КАТАЛОГ изданных томов

Итоги науки и техники (математические серии)

Серия СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 1985-1991 ГГ.

Научный редактор и составитель член-корреспондент АН СССР Р.В. Гамкрелидзе

ISSN 0233-6723

Серия издавалась с 1985 по 1993 год. Всего издано 67 томов этой серии. Тома 40, 44, 47, 52, 53, 56, 60, 61, 67, 68, 71, 73, 75, 76, 78-80, 84, 86, 87-99 не опубликованы.

Том 1 ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ — 1

Редакторы-консультанты:

профессор Д.В. Аносов, член-корреспондент АН СССР В.И. Арнольд

УДК 517.91/517.93

І. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

В.И. Арнольд, Ю.С. Ильяшенко

СОДЕРЖАНИЕ

Пре	дисловие													
Глаг	за 1. Основные понятия													
§ 1.	Определения													
	1.1. Поля направлений и их интегральные кри	ивые												
	1.2. Векторные поля, автономные дифференци		ые ура	авнени	я, и	нтег	ральн	ые и	фазог	вые к	ривь	ıe		
	1.3. Поля направлений и неавтономные дифф													
	1.4. Диффеоморфизмы и фазовые потоки .													
	1.5. Особые точки													
	1.6. Действие диффеоморфизма на векторное	поле												
	1.7. Первые интегралы													
	1.8. Дифференциальные уравнения с комплек													
	1.9. Голоморфные поля направлений в компле													
	1.10. Дифференциальные уравнения высших													
	1.11. Дифференциальные уравнения на много													
§ 2.	Основные теоремы													
	2.1. Теорема о выпрямлении векторного поля													
	2.2. Теорема существования и единственности													
	2.3. Теорема о выпрямлении поля направлени													
	2.4. Приближенное решение дифференциальн													
	2.5. Теорема о продолжении													
	2.6. Теорема о дифференцируемой и аналитич	еской	і зави	симос'	ги от	нач	альні	SIX VC	ловий	ипа	араме	ETDOE	3	
	2.7. Уравнение в вариациях													
	2.8. Теорема о непрерывной зависимости .													
	2.10. Теорема о первых интегралах													
	Линейные дифференциальные уравнения									•	•	•		-
, ,,														
	3.2. Теорема о связи фазовых потоков линейн													
	3.3. Комплексификация фазового пространств													
	3.4. Седло, узел, фокус, центр													
	3.5. Формула Лиувилля – Остроградского								•	•	•	•	•	•
	3.6. Линейные уравнения высших порядков								•					

§ 4. Устойчивость													2
4.1. Устойчивость по Ляпунову и асимптотическая				•	•	•	•	•	•		•	•	27
4.2 Теорема Ляпунова об устойчивости по первом	 งง กกหลักเ	іжени		•	•	•	•	•	•		•	•	29
4.2. Теорема Ляпунова об устойчивости по первом 4.3. Функция Ляпунова и функция Четаева	iy iipiioiii	17110111	110	•	•	•	•	•	•		•	•	29
4.4. Особые точки общего положения		•		•	•	•		•	•		•	•	29
\$ 5. Циклы					•	•	•				•	•	30
5.1. Строение фазовых кривых вещественных диф						•		•	•			•	3
5.1. Строение фазовых кривых вещественных диф	ференциа	i/IbHbi ∴ П.	іх ура	внен	ии			•	•		•	•	3
5.2. Преобразование монодромии замкнутой фазов	вои криво	и. П	редель	ьные	цикл	lЫ	•				•	•	3
 5.3. Кратность циклов						٠						•	
5.4. Мультипликаторы	· ·	•		•		•						•	32
5.5. Предельные множества и теорема Пуанкаре – § 6. Системы с симметриями	- Бендикс	она				٠							34
§ 6. Системы с симметриями												•	35
6.1. Группа симметрии дифференциального уравне 6.2. Факторсистемы	ения												38
6.2. Факторсистемы													30
6.3. Однородные уравнения													36
6.4. Использование симметрии для понижения пор	рядка												30
§ 7. Дифференциальные уравнения, не разрешенные о	этносител	ьно п	роизв	одно	Й								38
7.1. Основные понятия: криминанта, интегральные	е кривые												38
7.1. Основные понятия: криминанта, интегральные 7.2. Регулярные особые точка	P				•		•					-	38
7.3. Сложенные седла, узлы и фокусы		•		•	•	•	•	•	•		•	•	39
7.0. Сложенные седла, узлы и фокусы		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	39
7.4. Нормальные формы сложенных особых точек 7.5. Сборки	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	40
7.0. СООРКИ						•			•		•	•	40
§ 8. Аттракторы		٠		٠	•	•	•	•	•		•	•	
о.1. Определения												•	4
8.2. Оценка сверху размерности максимальных ат	трактороі	3		٠	٠	•							45
$8.3.\ $ Приложения												•	43
Глава 2. Дифференциальные уравнения на поверхност	. XR												44
§ 1. Структурно устойчивые уравнения на окружности	и и сфере	!											44
§ 1. Структурно устойчивые уравнения на окружности 1.1. Определения													44
1.2. Одномерный случай													4
1.3. Структурно устойчивые системы на двумерно	й сфере												45
1.2. Одномерный случай	e .												45
2.1. Двумерный тор и векторные поля на нем													45
2.1. Двумерный тор и векторные поля на нем 2.2. Преобразование монодромии													46
2.3. Число врашения		•		•	•	•	•	•	•			•	47
8.3 CTDVKTVDHO VCTOЙНИВЫЕ ЛИММЕРЕННЯ ЛЕНЬЕ VD2BE		TODA		•	•	•		•	•		•	•	47
2.3. Число вращения	тепия па	Tope	•		•	•	•				•	•	47
3.1. Описание структурно устоичивых уравнении		•		•	•	•		•	•	•	•	•	48
				•	•	٠	•					•	
о.2. Оценка числа циклов	1												59
3.2. Оценка числа циклов 3.3. Приложения теории формальных нормальных	форм			•						•			0.0
3.3. Приложения теории формальных нормальных 3.4. Полиномиальные нормальные формы	форм		· ·										60
3.2. Оценка числа циклов 3.3. Приложения теории формальных нормальных 3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения	форм 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			٠							6
3.2. Оценка числа циклов 3.3. Приложения теории формальных нормальных 3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара – Перрона	форм 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										6
3.2. Оценка числа циклов 3.3. Приложения теории формальных нормальных 3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара – Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии	форм 	·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									·	6 6 6
3.4. Полиномиальные нормальные формы \$ 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара – Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии . 4.3. Принцип сведения	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·											· · · ·	6
3.2. Оценка числа циклов 3.3. Приложения теории формальных нормальных 3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара – Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения § 5. Критерии устойчивости и топологическая классис	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·											· · · ·	6 6 6
3.4. Полиномиальные нормальные формы \$ 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона	 фикация	особь	 	ек в	случ		вырож			лой	кор	· · · ·	6: 6: 6:
3.4. Полиномиальные нормальные формы \$ 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона		особь	 . точ		случ		вырож	дени	й ма	лой	кор:	· · · ·	61 62 63
3.4. Полиномиальные нормальные формы \$ 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона	 фикация .	особь	 . точ 	ек в	случ		вырож	дени	й ма	лой	кор:	азмер-	62 62 63
3.4. Полиномиальные нормальные формы \$ 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона		особь рных		екв	случ выро		вырож	дени кора		лой	кора	азмер- вклю-	62 62 63
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения		особь рных		иек в й до	случ выро		вырож енной	дени кора	й ма	лой	кор: и 2	азмер- вклю-	6: 6: 6: 6: 6: 6: 6:
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения		особь рных		екв й до	случ выро		вырож енной			лой ност	кор: и 2	азмер- вклю-	63 62 63 63 64 64
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения		особь рных для г		й до	случ выро		вырож енной ключи	кора	змер:	лой ност		азмер- вклю-	63 63 63 63 64 67 68
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения	фикация (особь рных для г		ек в й до мерно	случ выро		енной ключи	кора	змер:	лой ност		азмер- вклю-	63 63 63 64 65 66 67
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения § 5. Критерии устойчивости и топологическая классио ности 5.1. Структура критериев 5.2. Топологическая классификация ростков гладкительно 5.3. Фазовые портреты нормальных форм 5.4. Критерии устойчивости по Ляпунову для вырабли базоваться базоваться по Ляпунову для выраблы базоваться базовать	фикация (особь рных для н		иек в й до мерно	случ выро		вырож енной ключи			лой		азмер- вклю-	63 63 63 63 64 63 64 67 72
3.4. Полиномиальные нормальные формы \$ 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара – Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения \$ 5. Критерии устойчивости и топологическая классионости 5.1. Структура критериев 5.2. Топологическая классификация ростков гладкительно 5.3. Фазовые портреты нормальных форм 5.4. Критерии устойчивости по Ляпунову для выраборования в разрешимости 5.6. Теоремы об алгебраической разрешимости \$ 6. Гладкая классификация ростков векторных полей	фикация (ких векто ождений	особь рных для г		ек в й до мерно	выро		вырож енной ключи	тельн		лой		азмер- вклю-	63 63 63 63 64 67 72 72
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения § 5. Критерии устойчивости и топологическая классио ности 5.1. Структура критериев 5.2. Топологическая классификация ростков гладкительно 5.3. Фазовые портреты нормальных форм 5.4. Критерии устойчивости по Ляпунову для выробла Критерии устойчивости по Ляпунову для выробла Старама примыканий 5.6. Теоремы об алгебраической разрешимости § 6. Гладкая классификация ростков векторных полей 6.1. Соотношение формальной и гладкой классификация ростков кассификация ростков и гладкой классификация ростков и гладком и гла	фикация (особь рных для н			случ выро		енной			лой		азмер- вклю-	63 63 63 63 64 63 68 72 72 72
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения § 5. Критерии устойчивости и топологическая классио ности 5.1. Структура критериев 5.2. Топологическая классификация ростков гладкительно 5.3. Фазовые портреты нормальных форм 5.4. Критерии устойчивости по Ляпунову для выроблам базовые портреты нормальных форм 5.5. Диаграмма примыканий 5.6. Теоремы об алгебраической разрешимости § 6. Гладкая классификация ростков векторных полей 6.1. Соотношение формальной и гладкой классифи 6.2. Ростки векторных полей с симметриями .	фикация (ких векто с с с с с с с с с с с с с с с с с с	особь рных для г					енной					азмер- вклю-	63 63 63 63 64 63 68 72 72 72 72
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона	фикация (ких векто с с ождений с с икации	для г			случ выро		енной ключи					азмер- вклю-	66 62 63 63 64 67 72 72 72 72 73
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона	фикация (случ случ выро		вырож енной ключи			лой		азмер- вклю-	66666666666666666666666666666666666666
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона	фикация (лой			6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона	фикация (ае 	 енной ключи 			лой			6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения	фикация () ких векто () ождений () икации () кторных г				случ	ае 				лой			6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона	фикация () ких векто () ождений () икации () кторных г				случ	ае 				лой			6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения	фикация () ких векто () ождений () икации () кторных гасть кото ()				случ	ае 				лой			66666666666666666666666666666666666666
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения	фикация (случ								66666666666666666666666666666666666666
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения	фикация (,,,,,,,				случ выро 	ожд ожд ожд ожд о о о о о о о о о о о о о	 Вырож енной ключи 						66666666666666666666666666666666666666
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения	фикация (случ случ выро ости :		 вырож енной ключи 						66666666666666666666666666666666666666
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения	фикация (отен Ли	случ : : : : : : : : : : : : :		вырож :						66666666666666666666666666666666666666
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения § 5. Критерии устойчивости и топологическая классио ности 5.1. Структура критериев 5.2. Топологическая классификация ростков гладк чительно 5.3. Фазовые портреты нормальных форм 5.4. Критерии устойчивости по Ляпунову для выр 5.5. Диаграмма примыканий 5.6. Теоремы об алгебраической разрешимости § 6. Гладкая классификация ростков векторных полей 6.1. Соотношение формальной и гладкой классифи 6.2. Ростки векторных полей с симметриями 6.3. Квазигиперболичность 6.4. Конечно гладкая эквивалентность ростков век § 7. Нормальные формы векторных полей, линейная ч 7.1. Центрированные цепочки 7.2. Неубиваемые невязки 7.3. Стандартное представление группы $SL(2)$ и а 7.4. Продолжение нильпотентного оператора до пр 7.5. Окончание доказательства теоремы Глава 4 Особые точки дифференциальных уравнений § 1. Линейные нормальные формы 1.1. Области Пуанкаре и Зигеля. Малые знаменат	фикация (,,,,,,,				случ : : : : : : : : : : : : :		вырож енной ключи прданов правом вовом						66666666666666666666666666666666666666
\S 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения \S 5. Критерии устойчивости и топологическая классио ности	фикация об ветеми в многом в			отен Ли	случ : : : : : : : : : : : : :		вырож : енной : ключи : : : : : : : : : : : : : : : : : : :						66666666666666666666666666666666666666
3.4. Полиномиальные нормальные формы § 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения § 5. Критерии устойчивости и топологическая классио ности 5.1. Структура критериев 5.2. Топологическая классификация ростков гладкительно 5.3. Фазовые портреты нормальных форм 5.4. Критерии устойчивости по Ляпунову для выроблам балебраической разрешимости § 6. Гладкая классификация ростков векторных полей 6.1. Соотношение формальной и гладкой классифи 6.2. Ростки векторных полей с симметриями 6.3. Квазигиперболичность 6.4. Конечно гладкая эквивалентность ростков век § 7. Нормальные формы векторных полей, линейная ч 7.1. Центрированные цепочки 7.2. Неубиваемые невязки 7.3. Стандартное представление группы SL(2) и а 7.4. Продолжение нильпотентного оператора до пр 7.5. Окончание доказательства теоремы Глава 4 Особые точки дифференциальных уравнений § 1. Линейные нормальные формы 1.1. Области Пуанкаре и Зигеля. Малые знаменат 1.2. Сходимость нормализующих рядов 1.3. Аналитические теоремы о расходимости норма 1.3. Аналитические теоремы о расход	фикация об векто ождений об векто ождений об векто об об векто об				случ выро ости : тная тная .		вырож енной с ключи с рданов						66666666666666666666666666666666666666
\S 4. Интегральные многообразия и теорема сведения 4.1. Теорема Адамара — Перрона 4.2. Теорема о центральном многообразии 4.3. Принцип сведения \S 5. Критерии устойчивости и топологическая классио ности	фикация об векто ождений об векто ождений об векто об об векто об				случ выро ости : тная тная .		вырож						66666666666666666666666666666666666666

2.1. Условие А	•	•											
2.2. Замечание													
3. Аналитические инвариантные многообразия 3.1. Теорема об инвариантном многообразии													
3.1. Теорема об инвариантном многообразии													
3.2. Следствия													
3.3. Об аналитическом центральном многообра	азии	дифф	ререні	циальн	ных у	равн	ений	наг	плоск	ости			
4. Топологическая классификация особых точек	в ког	мплеі	ксной	облас	ти								
4.1. Линейные векторные поля													
4.2. Нелинейный случай	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•
лава 5. Особые точки векторных полей на вещест	троии		· ·	помени				•	•	•	•	•	•
1. Попроменно особомность полеи на вещест	тьспп	10и и	KUMII	лексис) PI 1171	IOCKOC	JIM				•	•	•
1. Разрешение особенностей	•	•		•	•	•		•			•	•	•
1.1. Раздутие или σ -процесс на плоскости	•			•	•	•		•	•	•	٠	•	•
1.2. Элементарные особые точки 1.3. Хорошие раздутия				•	•	•							•
1.3. Хорошие раздутия													
2. Гладкая орбитальная классификация элемента	арных	x oco	бых т	очек н	на пл	оскос	СТИ						
2.1. Таблица нормальных форм: аналитический	й слу	/чай											
2.2. Нормальные формы в гладком случае 3. Топологическая классификация сложных особ													
3. Топологическая классификация сложных особ	бых т	очек	с хар	актері	истич	неской	й тра	екто	рией				
3.1. Основная альтернатива													
3.2. Топологическая классификация дифферен	шиал	ьных	vраві	нений	на п	лоско	ости в	в окт	рестн	юсти	осо	бой	точки
3.3. Топологическая конечная определенность.	Лиа	трам:	мы Ні	ьютона	а век	торнь	ых по	лей					
3.4. Исследование векторных полей по главной	หืบลด	ти	111				110		•	•	•	•	•
4 Проблема различания наштра и фокура	. 140			•	•	•		•	•	•	•	•	•
4. Проблема различения центра и фокуса	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	
4.1. Постановка проблемы	•	•		•	•	•		•		•	•	٠	•
4.2. Алгебраическая неразрешимость . 4.3. Центр по линейным членам 4.4. Нильпотентная жорданова клетка .	•	•				•							
4.3. Центр по линейным членам													
4.4. Нильпотентная жорданова клетка .													
4.5. Особые точки без исключительных направ	влени	ИЙ											
4.5. Особые точки без исключительных направ 4.6. Общий случай													
4.7. Обобщенная первая фокусная величина													
4.8. Полиномиальные векторные поля .									_				
5. Аналитическая классификация элементарных	იიინ	i in t	ouek i	. комп	пекс	นกหัก	бласт	ru.		•	•		
5.1. Ростки конформных отображений с тожде	OCCO	IIIIOŬ	THILL		ocari i	11011 0	oriac				•	•	•
5.2. Классификация резонансных отображений	ии в	ектор	ных г	іолеи і	с нел	іинеи	ностя	ИМИ	ооще	его п	элож	сения	Я
5.3. Продолжение предыдущего: вырожденные	: элем	мента	рные	особы	е то	НКИ							
5.4. Геометрия аналитических нормальных фор													
5.5. Приложения													
5.6. Добавление об аналитических нормальных	х фор	рмах											
6. Орбитальная топологическая классификация	элеме	ентар	ных с	собых	точ	ек на	KOMI	ілек	сной	плос	кост	и	
6.1. Нерезонансный случай													
6.1. Нерезонансный случай 6.2. Седловые резонансные векторные поля													
6.3. Вырожденные элементарные особые точки	4												
лава 6. Циклы									•	•	•	•	
лава 6. Циклы	•	•		•	•				•	•	•	•	•
1. Преобразование монодромии	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•
1.1. Определения	•			•	•	•				•			
1.2. Реализация	•	•				•							
2. Локальная теория диффеоморфизмов .													
2.1. Линейные нормальные формы													
2.2. Резонансный случай													
2.3. Инвариантные многообразия ростков дифо	феом	орфи	змов										
2.4. Инвариантные многообразия цикла .													
2.5 Раздутия													
3. Уравнения с периодической правой частью												•	•
3.1. Нормальная форма линейного уравнения с												•	•
3.2. Линейные нормальные формы 3.3. Резонансные нормальные формы	•	٠		•	•	•		•		•	•	•	•
3.3. Резонансные новмальные фовмы													
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь	ых по	олей н	на пло	скост	И								
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы	ых по	элей н											
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь	ых по	элей н											
 Предельные циклы полиномиальных векторнь 1.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 	ых по ікла	лей н	· ·				 						
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы	ых по икла	олей н	 				 						
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы	ых по ікла	олей н · ·					 						
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы	ых по ee of	олей н бобщ	 ений				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы	ых по кла ее об	олей н бобщени	 ений 										
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы	ых по кла ее об степе	олей н бобщени вым	 ений 										
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы	ых по кла ее об степе тонов	олей н бобщ ени вым	 ений 										
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы	ых по кла ее об степе тонов лов	олей н бобщ ени вым											
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы	ых по кла ее об степе тонов лов	олей н бобщ ени вым											
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы 4.4. Одна теорема конечности 4.5. Метод доказательства теоремы Дюлака и 4.6. Полиномиальные векторные поля второй с 5. Предельные циклы систем, близких к гамилы 5.1. Рождение вещественных предельных цикл 5.2. Рождение комплексных циклов 5.3. Исследование вариации 5.4. Ослабленная проблема Гильберта	ых по . кла 	олей г бобщ ени вым											
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы 4.4. Одна теорема конечности 4.5. Метод доказательства теоремы Дюлака и 4.6. Полиномиальные векторные поля второй с 5. Предельные циклы систем, близких к гамилы 5.1. Рождение вещественных предельных цикл 5.2. Рождение комплексных циклов 5.3. Исследование вариации 5.4. Ослабленная проблема Гильберта 5.5. Специальные случаи	ых по . кла 	олей н бобщ ени вым											
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы 4.4. Одна теорема конечности 4.5. Метод доказательства теоремы Дюлака и 4.6. Полиномиальные векторные поля второй с 5. Предельные циклы систем, близких к гамилы 5.1. Рождение вещественных предельных цикл 5.2. Рождение комплексных циклов 5.3. Исследование вариации 5.4. Ослабленная проблема Гильберта 5.5. Специальные случаи	ых по . кла 	олей н бобщ ени вым											
4. Предельные циклы полиномиальных векторнь 4.1. Проблема конечности и сложные циклы 4.2. Преобразование монодромии сложного ци 4.3. Открытые вопросы 4.4. Одна теорема конечности 4.5. Метод доказательства теоремы Дюлака и 4.6. Полиномиальные векторные поля второй с 5. Предельные циклы систем, близких к гамилы 5.1. Рождение вещественных предельных цикл 5.2. Рождение комплексных циклов 5.3. Исследование вариации 5.4. Ослабленная проблема Гильберта	ых по . ккла . ее об степе тонов 	олей н бобщ ени вым				сти							

6.2. Полиномиальные поля														
пава 7. Аналитическая теория лифференциа	льных у	лавне	ний											
Глава 7. Аналитическая теория дифференциа § 1. Уравнения без подвижных критических	marrarr	, public					•	•	•	•	•	•	•	•
у 1. Уравнения оез подвижных критических	точек			•			•	•	•	•		•		•
1.1. Определение														
1.2. Подвижные критические точки урав	нения п	ервого	поря	цка										
1.3. Уравнения Риккати														
1.4. Уравнения, не разрешенные относите			· ·	•			•	•	•	•	•	•	•	•
1.4. Уравнения, не разрешенные относите	зльно пр	роизво	днои			•		•	•	•	٠	•	•	•
1.5. Уравнения Пенлеве														
🕽 2. Локальная теория линейных уравнений	с компл	ексны	м вреі	мене	м.									
2.1. Регулярные и иррегулярные особые з														
2.1. Tel yampiliste il rippel yampiliste dedosite i	. 1	·				•	•	•	•	•	•	•	•	•
2.2. Формальная, голоморфная и меромор	офная э	квива.	тентно	СТЬ								•		
2.3. Монодромия														
2.4. Формальная, теория линейных систе	м с фук	совой	особо	й то	чкой									
2.5. Формальная теория линейных систем	ис неф	VKCOBO	സ് റററ്	ว์ดหัว	roukc	าหั								
2.5. Формальная теория линейных систем 2.6. Асимптотические ряды и явление Ст	νι c πcφ,	умсово	n oco	JOH .	10 1110	711	•	•	•	•	•	•	•	•
2.6. Асимптотические ряды и явление Ст	окса			•			•		•	•		•	•	
2.7. Аналитическая классификация нерез														
3. Теория линейных уравнений в целом														
3.1. Уравнения и систем и класса Фукса														
э.т. эравнения и систем и класса Фукса				•		•	•	•	•	•	•	•	•	
3.2. Продолжимость и монодромия .														
3.3. Теорема Римана – Фукса														
3.4. Аналитические функции от матриц														
2.5. Chase a greene wythking of marphi			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
3.5. Связь с теорией клейновых групп														
3.6. Интегрируемость в квадратурах .														
3.7. Замечания о специальных уравнения	X													
3.8. Группа монодромии уравнения Гаусс			-			•	•	•	•	•	•	•	-	-
5.6. Группа монодромии уравнения гаусс	a .		•	•		•	•	•	•	•	٠	•	•	•
§ 4. Проблема Римана – Гильберта														
4.1. Постановка проблемы		_												
4.9 Проблома Римска Гили боржа тис.	nure .	•	-		•		•	•	•	•	•	•	-	•
4.2. Проолема гимана – Гильоерта ДЛЯ К	руга			•		•		•	•	•	•	•	٠	
4.2. Проблема Римана – Гильберта для к 4.3. Проблема Римана – Гильберта для с	феры													
4.4. Проблема Римана – Гильберта для ф	уксовы	х сист	ем											
4.5. Обобщения	,													
4.6. Векторные расслоения на сфере .														
4.7. Применения к проблеме Римана – Ги	ильберта	а.												
4.8. Изомонодромные деформации и урав	I	70												
			36											
Титература														
Питература														
Питература														
Питература														
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ	ΈДΙ	· 1HA	: МИ	НЕ(CKI	: 1E ·	СИС	TE	MI	oI			•	
Питература	: 1Е ДІ	· AHA	МИ ^ч	НЕО	 СКИ	1E ·	СИС	TE	MI	oI			•	
Питература	: 1Е ДІ	· AHA	МИ ^ч	НЕО	 СКИ	1E ·	СИС	TE	MI	oI			•	
Питература	ие ди	: ИН А :	МИ'	НЕ(СКИ 	1E ·	: СИС	TE	MI	oI			•	
Питература	ie Дi	: ИН А : :	МИ'	Н Е (СКИ 	1E ·	: СИС :	: TE	: : M I	DI				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Лава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады	: : :	: ИН А	МИ [,]	ЧЕО	 СКИ 		: СИС : :	TE	MI	E .				
Питература	: : :	: ИН А	МИ [,]	ЧЕО	 СКИ 		: СИС : :	TE	MI	E .				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Лава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамической	1Е ДІ	ИНА	МИ [.]	НЕС		ИЕ :	СИС	TE	: MI					
Іитература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны	1Е ДИ	ЛНА темы. ества	МИ [']	НЕО		ИЕ :	СИС	CTE	: MI					
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени	1Е ДИ	ЛНА ества	МИ [']	НЕ(СИС	TE	: MI					
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны	1Е ДИ	ЛНА ества	МИ [']	НЕ(СИС	TE	: MI					
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) § 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичесі 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем	1Е ДІ 	ЛНА темы. ества	МИ ¹	НЕС				TE						
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) § 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичесі 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания	1Е ДІ 	ЛНА темы. ества	МИ ¹	НЕС		НЕ (TE						
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Пава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамически динамически динамически динамически динамически и замена времени 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 1.6. Различные замечания 1.7. Гладкие динамические системы	1Е ДИ	ЛНА темы. ества	МИ ¹		CKV	1Е (TE						
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест и	1Е ДІ 	ЛНА темы. ества	МИ ¹	ЧЕО	CKI	1Е (TE						
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Пава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамически динамически динамически динамически динамически и замена времени 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 1.6. Различные замечания 1.7. Гладкие динамические системы	1Е ДІ 	ЛНА темы. ества	МИ ¹	ЧЕО	CKI	1Е (TE						
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Лава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест и каскады 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 1.6. Различные замечания 1.7. Гладкие потоки 1.8. Гладкие потоки 1.9. Уравнение в вариациях	ИЕ ДИ	ЛНА ества	МИ ¹					CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	E				
Іитература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Лава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичестов и как	ИЕ ДИ	ЛНА ества	МИ ¹		СКИ 			CTE						
Іитература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Понятие динамической системы Потоки и каскады П.2. Случайные процессы как динамической. Вава т. Исходные процессы как динамическом и каскады П.5. Морфизмы динамических системы П.6. Различные замечания П.6. Различные замечания П.6. Различные замечания П.6. Различные замечания П.7. Гладкие динамические системы П.8. Гладкие динамические и системы П.9. Гладкие динамические и периодическом и пе	ИЕ ДИ Кие систе множе	ЛНА ества	 МИ ¹ 					CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	E				
Іитература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Лава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест и замена времени 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 1.2. Гладкие потоки 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичес 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс)	IE ДI		 МИ ¹		СКИ 			CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	E				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Лава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 1.6. Различные замечания 1.7. Гладкие потоки 1.8. Уравнение в вариациях 1.9. Уравнение в вариациях 1.9. Отображение последования 1.9. Положения равновесия и периодичест 1.9. Индекс Морса (морсовский индекс)	IE ДI		 МИ ¹		СКИ 			CTE		E				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Пава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2. Гладкие динамические системы 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичест 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Глава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов)	IE ДI		 МИ ¹					CTE		E				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Пава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2. Гладкие динамические системы 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичест 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Пава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 1. Введение	IE ДI		 МИ ¹					CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Пава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичест 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Пава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 1. Введение 1.1. Содержание главы	1Е ДИ		 МИ ¹					CTE		E				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичест 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Глава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 1. Введение 1.1. Содержание главы	1Е ДИ		 МИ ¹					CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамической системы 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичес 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Глава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 1. Введение 1.1. Содержание главы 1.2. Типичность и грубость	1Е ДИ		 МИ ¹					CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- Id				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичесі 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичес 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Глава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 3. Введение 1.1. Содержание главы 1.2. Типичность и грубость 1.2. Индекс Кронекера — Пуанкаре и смежны	ИЕ ДИ		 МИ ¹					CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичесі 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновеский индекс) Глава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 3. Введение 1.1. Содержание главы 1.2. Типичность и грубость 3. Индекс Кронекера — Пуанкаре и смежнь 2.1. Индекс Кронекера — Пуанкаре	ИЕ ДИ Кие систе множе кие тра кие тра кие вопро		 МИ ¹					CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- Id				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичесі 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичес 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Глава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 3. Введение 1.1. Содержание главы 1.2. Типичность и грубость 1.2. Индекс Кронекера — Пуанкаре и смежны	ИЕ ДИ Кие систе множе кие тра кие тра кие вопро		 МИ ¹					CTE	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	- Id				
Питература Предметный указатель УДК 517.91/517.93 II. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Глава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичесі 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичес 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Глава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 1. Введение 1.1. Содержание главы 1.2. Типичность и грубость 2.4. Индекс Кронекера — Пуанкаре 2.5. Индекс Кронекера — Пуанкаре 2.6. Сводка топологических результатов ображения разультатов ображения разультатов ображения разультатов ображения пологических результатов ображения пологических резу	ИЕ ДИ Кие систем множе кие тра кие тра кие вопро о непод	АНА	МИ ¹		СКИ 		СИС 	CTE						
Питература Предметный указатель ЛДК 517.91/517.93 П. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичес 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Пава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) П. Введение 1.1. Содержание главы 1.2. Типичность и грубость 2.1. Индекс Кронекера – Пуанкаре 2.2. Сводка топологических результатов с 2.3. Индекс Фуллера	ИЕ ДИ Кие систе множе кие тра кие тра кие тра кие вопро	АНА	МИ ¹		СКИ	ИЕ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	СИС 	CTE						
Питература Предметный указатель ЛДК 517.91/517.93 П. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Лава 1. Исходные понятия (Д.В. Аносов) 1. Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичесі 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичес 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Пава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) 1. Введение 1.1. Содержание главы 1.2. Типичность и грубость 2.1. Индекс Кронекера — Пуанкаре и смежнь 2.1. Индекс Кронекера — Пуанкаре 2.2. Сводка топологических результатов о 2.3. Индекс Фуллера 2.4. Дзета-функция	ИЕ ДИ Кие систе множе кие тра кие тра кие вопро	АНА	МИ ¹		СКИ		СИС 	CTE	**************************************	E				
Питература Предметный указатель ЛДК 517.91/517.93 П. ГЛАДКИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие (Д.В. Аносов) Понятие динамической системы 1.1. Потоки и каскады 1.2. Случайные процессы как динамичест 1.3. Траектории, движения, инвариантны 1.4. Обращение и замена времени 1.5. Морфизмы динамических систем 1.6. Различные замечания 2.1. Гладкие потоки 2.2. Уравнение в вариациях 2.3. Отображение последования 2.4. Положения равновесия и периодичес 2.5. Индекс Морса (морсовский индекс) Пава 2. Элементарная теория (Д.В. Аносов) П. Введение 1.1. Содержание главы 1.2. Типичность и грубость 2.1. Индекс Кронекера – Пуанкаре 2.2. Сводка топологических результатов с 2.3. Индекс Фуллера	ИЕ ДИ Кие систе множе кие тра кие тра кие вопро	АНА	МИ ¹		СКР		СИС	TE	**************************************					

3.2. Строение фазовых многообразий систем Морса – Смейла				
3.3. Существование системы Морса - Смейла с заданными топологическими свойств			дающего	
феоморфизма или векторного поля, а также с заданными свойствами периодических траек				. 19
3.4. Другие вопросы				. 20
Глава 3. Топологическая динамика (Д.В. Аносов, И.У. Бронштейн)				
§ 1. Введение				
§ 2. Аттракторы, наборы Морса, фильтрации и цепная рекуррентность				. 20
2.1. Аттракторы и наборы Морса				. 20
2.2. Цепная рекуррентность				. 20
2.3. Функции Ляпунова				. 209
§ 3 Индексы изолированных инвариантных множеств				. 210
3.1. Изолированные инвариантные множества				. 210
3.2. Изолирующие блоки и индексные пары				. 21:
3.3. Гомологический и гомотопический индексы				. 21
3.4. Индекс Морса – Конли				. 210
§ 4. "Повторяющиеся" движения				. 219
4.1. Неблуждающие точки. Центр				
4.2. Варианты понятия неблуждаемости. Пролонгации				
4.3. Минимальные множества				
4.4. Дистальность и некоторые типы расширений минимальных множеств				
§ 5. Расширения динамических систем и неавтономные дифференциальные уравнения				
5.1. Неавтономные дифференциальный уравнения				
5.2. Линейные расширения				
Глава 4. Потоки на двумерных многообразиях (С.Х. Арансон, В.З. Гринес)				
§ 1. Особые траектории				. 229
§ 2. Число вращения Пуанкаре. Транзитивные и сингулярные потоки на торе				. 23:
 3 2. Інело вращения Пуанкаре. Гранзитанные и сингулярные потоки на торе 5 3. Гомотопический класс вращения. Классификация транзитивных потоков и нетривиали 				
жеств потоков на поверхностях				
\$ 4. Типичные свойства потоков на поверхностях				. 230
				. 23
Литература				. 23
предметный указатель				
	Год	ц изд	ания	1985

Том 2 ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ — 2 Редактор-консультант: профессор Я.Г. Синай

УДК 517.987 + 519.213.84

І. ОБЩАЯ ЭРГОДИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ГРУПП ПРЕОБРАЗОВАНИЙ С ИНВАРИАНТНОЙ МЕРОЙ

СОДЕРЖАНИЕ	
Глава 1. Первоначальные понятия и основные примеры эргодической теории (И.П. Корнфельд, Я.Г. Синай)	
§ 1. Динамические системы с инвариантной мерой	
§ 2. Первые следствия существования инвариантной меры. Эргодические теоремы	
§ 3. Эргодичность. Разложение на эргодические компоненты. Различные типы перемешивания	. :
§ 4. Общие конструкции	
4.1. Прямое произведение динамических систем	
4.2. Косое произведение динамических систем	
4.3. Факторсистемы	
4.4. Производные и интегральные автоморфизмы	
4.5. Специальные потоки и специальные представления потоков	
4.6. Естественные расширения эндоморфизмов	
Глава 2. Спектральная теория динамических систем (И.П. Корнфельд, Я.Г. Синай)	
§ 1. Группы унитарных и полугруппы изометрических операторов, сопряженные с динамическими системами	
§ 2. Структура динамических систем с чисто точечным и квазидискретным спектром	
§ 3. Примеры спектрального анализа динамических систем	
§ 4. Спектральный анализ гауссовских динамических систем	
Глава 3. Энтропийная теория динамических систем (И.П. Корнфельд, Я.Г. Синай)	
§ 1. Энтропия разбиения, условная энтропия разбиения	
§ 2. Энтропия линамической системы	4

5. Эквивалентность динамичес 6. Сдвиги в пространстве посл																	
лава 4. Периодические аппрок																	
еория для действий общих груг	,																
1. Теория аппроксимации дина ope																	
2. Потоки на поверхностях ро,																	
3. Действия общих групп .																	
3.1. Введение																	
3.2. Общее определение дей	ствия	лока	льно	ког	мпаі	ктны	х гр	упп	на г	трост	рано	ствах	Ле	бега			
3.3. Эргодические теоремы																	
3.4. Спектральная теория																	
4. Энтропийная теория действ	ий об	щих	груп	П													
лава 5. Траекторная теория (А.	М. В	ерши	к)														
1. Основные формулировки																	
2. Набросок доказательств. Ру	чные	разб	иени	Я													
3. Траекторная теория для аме																	
4. Траекторная теория для неа	менаб	бельн	ых г	руп	п. Х	Кест	кост	Ь									
5. Заключительные замечания	. Связ	вь с т	eopi	ией а	алге	ебр с	инв	олю	циеі	Ä							
Іитература			1			1											

УДК 517.938-517.987

II. ЭРГОДИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ГЛАДКИХ ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

СОДЕРЖАНИЕ								
Глава 6. Стохастичность гладких динамических систем. Элементы те	1				,			11
§ 1. Интегрируемые и неинтегрируемые гладкие динамические сист								
минированной динамики								11.
								118
Глава 7. Общая теория гладких гиперболических динамических сист								12
§ 1. Гиперболичность отдельных траекторий								12
1.1. Вводные замечания								12
1.2. Равномерная гиперболичность								12
1.3. Неравномерная гиперболичность								12
1.4. Локальные многообразия								12
1.5. Глобальные многообразия								12
§ 2. Основные классы гладких гиперболических динамических систе	ем. О	пред	еления	и пр	имеры			129
2.1. Системы Аносова								129
2.2. Гиперболические множества								13
2.3. Локально максимальные гиперболические множества .								13
2.4. <i>А</i> -диффеоморфизмы								13
2.5. Гиперболические аттракторы								13
2.6. Частично гиперболические динамические системы .								13
2.7. Теория Мозера								13
2.8. Неравномерно гиперболические динамические системы. Пок								14
§ 3. Эргодические свойства гладких гиперболических динамических	сист	ем						14
$3.1.\ u$ -гиббсовские меры								14
3.2. Символическая динамика								14
3.3. Меры с максимальной энтропией								14
3.3. Меры с максимальной энтропией								14
3.5. Топологическое давление и топологическая энтропия .								147
$3.6.\ C$ войства u -гиббсовских мер								149
3.7. Малые случайные возмущения								15
3.8. Равновесные состояния, их эргодические свойства .								15
3.9. Эргодические свойства динамических систем с ненулевыми	показ	зател	ями Л	япунс	ва			15
3.10. Эргодические свойства систем Аносова и РЧГ-систем								15
3.11. Динамические системы с непрерывным временем .								15
§ 4. Гиперболические геодезические потоки								15
4.1. Многообразия отрицательной кривизны								15
4.1. Многообразия отрицательной кривизны								16
4.3. Энтропия геодезического потока								16
§ 5. Геодезические потоки на многообразиях постоянной отрицатель								16
§ 6. Размерностные характеристики инвариантных множеств динами								16
6.1. Волные замечания								16

6.2. Хаусдорфова размерность			16
6.3. Размерность относительно динамической системы			17
6.4. Емкостные и другие характеристики			17
Глава 8. Системы гиперболического типа с особенностями (Л.А. Бунимович)			17
§ 1. Биллиарды			17
1.1. Общее определение биллиарда			17
1.2. Биллиарды в многоугольниках и многогранниках			17
1.3. Биллиарды в областях с (гладкой) выпуклой границей			17
1.4. Рассеивающие биллиарды (биллиарды Синая)			
1.5. Газ Лоренца и газ твердых шаров			18
1.6. Полурассеивающие биллиарды			18
1.7. Биллиарды в областях с границей, имеющей фокусирующие участки			
1.8. Гиперболические динамические системы с особенностями (общий подход)			
1.9. Марковские разбиения и символическая динамика для рассеивающих биллиардов			
1.10. Статистические свойства рассеивающих биллиардов и газа Лоренца			19
§ 2. Странные аттракторы			19
2.1. Определение стохастического аттрактора			19
2.2. Аттрактор Лоренца	•		19
2.3. Другие примеры гиперболических странных аттракторов			20
Глава 9. Эргодическая теория одномерных отображений (М.В. Якобсон)			20
§ 1. Растягивающие отображения			20
1.1. Определения, примеры, формула для энтропии	•		20
1.2. Теорема Уолтерса			20
§ 2. Абсолютно непрерывные инвариантные меры для преобразований, не являющихся раст		 Юшими	
2.1. Некоторые примеры	лгива	ющими	21
2.2. Чередование стохастичности и устойчивости	•		21
2.3. Эргодические свойства абсолютно непрерывных мер			
§ 3. Универсальность Фейгенбаума			
3.1. Явление универсальности			21
3.2. Свойства преобразования удвоения	•		21
3.3. Описание окрестности неподвижной точки	•		22
3.4. Свойства отображений, лежащих на устойчивом многообразии			
§ 4. Рациональные эндоморфизмы сферы Римана			
4.1. Множество Жюлиа и его дополнение			
4.2. Свойства устойчивости рациональных отображений	•		22
4.3. Эргодические и размерностные свойства множества Жюлиа			22
4.5. Эргодические и размерностные своиства множества жюлиа	•		22
иттература	•		22

УДК 519.248.2

III. ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ И КИНЕТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ	
Глава 10. Динамические системы статистической механики (Р.Л. Добрушин, Я.Г. Синай, Ю.М. Сухов)	23
§ 1. Введение	23
§ 2. Фазовое пространство систем статистической механики и гиббсовские меры	23
2.1. Конфигурационное пространство	23
2.2. Пуассоновские меры	239
2.3. Конфигурационное распределение Гиббса	239
2.4. Потенциал парного взаимодействия. Существование и единственность конфигурационного распределения	
Γιάδοςα	24
2.5. Фазовое пространство. Распределение Гиббса	24
2.6. Гиббсовские распределения с общим потенциалом	247
2.7. Моментная мера и моментная функция	24
§ 3. Динамика системы взаимодействующих частиц	250
3.1. Постановка задачи	25
3.2. Построение динамики и временной эволюции	25
3.3. Цепочка уравнений Н.Н. Боголюбова	25
§ 4. Равновесная динамика	256
4.1. Определение и конструкция равновесной динамике	256
4.2. Постулат Гиббса	259
4.3. Вырожденные модели	26
$^{-}$ 4.4. Асимптотические свойства мер P_t	26
§ 5. Идеальный газ и близкие системы	26
5.1. Пуассоновская надстройка	263

5.2. Асимптотическое поведение расп													264
5.3. Динамическая система одномерн	ых т	верды	іх ст	ержі	ıей								265
§ 6. Кинетические уравнения													266
6.1. Постановка задачи													266
6.2. Уравнение Больцмана													270
6.3. Уравнение А.А. Власова													274
6.4. Уравнение Л.Д. Ландау													275
6.5. Гидродинамические уравнения													276
Литература													279
Глава 11. Теоремы существования и един													285
§ 1. Формулировка краевых задач. Свойс	тва і	интег	раль	ных	опер	атор	ОВ						285
1.1. Уравнение Больцмана													285
1.2. Формулировка краевых задач													289
1.3. Свойства интеграла столкновени	й												290
§ 2. Линейные стационарные задачи .													292
2.1. Асимптотика													292
2.2. Внутренние задачи													293
2.3. Внешние задачи													294
2.4. Задача Крамерса													295
§ 3. Нелинейные стационарные задачи													296
§ 4. Нестационарные задачи													298
4.1. Релаксация в однородном газе													298
4.2. Задача Коши													299
4.3. Краевые задачи													300
§ 5. О связи уравнения Больцмана с ураг	знені	иями	гидр	один	ами	ки							301
5.1. Постановка задачи													301
5.2. Задача Коши													302
Литература													306
1 71										_			

Год издания 1985

Том 3 ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ — 3 Редактор-консультант: член-корреспондент АН СССР В.И. Арнольд

УДК 517.933:521.1

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КЛАССИЧЕСКОЙ И НЕБЕСНОЙ МЕХАНИКИ

В.И. Арнольд, В.В. Козлов, А.И. Нейштадт

СОДЕРЖАНИЕ	
Предисловие	Ĝ
Глава 1. Основные принципы классической механики	11
§ 1. Ньютонова механика	11
1.1. Пространство, время, движение	11
1.2. Принцип детерминированности Ньютона – Лапласа	12
1.3. Принцип относительности	14
1.4. Основные динамические величины. Законы сохранения	16
§ 2. Лагранжева механика	18
2.1. Предварительные замечания	18
2.2. Вариации и экстремали	20
2.3. Уравнения Лагранжа	22
2.4. Уравнения Пуанкаре	24
2.5. Движение со связями	27
§ 3. Гамильтонова механика	31
3.1. Симплектическая структура и уравнения Гамильтона	31
3.2. Производящие функции	33
3.3. Симплектическая структура кокасательного расслоения	34
3.4, Задача n точечных вихрей	36
3.5. Действие в фазовом пространстве	37

6. Интегральные инварианты													. 38
7. Приложение к динамике идеальной жи;	дкост	И											. 41
8. Принцип стационарности укороченного	дейс	твия											. 41
акономная механика													. 43
1. Задача Лагранжа													. 44
2. Вакономная механика		•											. 45
3. Принцип детерминированности .				•			•					•	. 48
4. Уравнения гамильтона в изоыточных ко	оорди	натах	•	•									. 48
амильтонов формализм со связями — . 1. Залана Лирака		•		•									. 50
1. Задача дирака		•		•		•	•	•					. 52
2. двоиственноств		•		•		•	•	•					. 53
1 Различные способы реализации связей		•		•		•	•	•					. 53
2. Голономные связи													. 54
3. Анизотропное трение													. 55
4. Присоединенные массы													. 56
Присоединенные массы и анизотропное	трен	ие											. 58
6. Малые массы													. 60
$2.\ $ Задача n тел													. 61
адача двух тел													. 61
I. Орбиты		•											. 61
2. Аномалии		•											. 65
3. Столкновения и регуляризация — .		•				•	•						. 68
толкнования и рагуляризация		•		٠		•	٠					,	. 69
1 Нообходимоо условио устойнивости		•		•		•	•	•					. 70
2. Олновременные столкновения				•		•	•	•					. 70
3. Парные столкновения		•		•		•							. 72
4. Особенности решений залачи <i>п</i> тел													. 74
астные решения													. 77
1. Центральные конфигурации													. 77
2. Гомографические решения													. 78
3. Приведенный потенциал и относительн	ые ра	вновес	ЯИ										. 79
Ринальные движения в задаче трех тел													. 80
1 V maanidaman danna marin va													. 80
1. Классификация финальных движении г	то Ша	ази						•					. 00
2. Симметрия прошлого и будущего													. 81
2. Симметрия прошлого и будущего Ограниченная задача трех тел													. 81 . 82
2. Симметрия прошлого и будущего Ограниченная задача трех тел 1. Уравнения движения. Интеграл Якоби					 								. 81 . 82
2. Симметрия прошлого и будущего Ограниченная задача трех тел 1. Уравнения движения. Интеграл Якоби 2. Относительные равновесия и области Х	 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		 								. 81 . 82 . 82
2. Симметрия прошлого и будущего Ограниченная задача трех тел 1. Уравнения движения. Интеграл Якоби 2. Относительные равновесия и области Х 3. Задача Хилла	 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · ·	 								. 81 . 82 . 82 . 83
2. Симметрия прошлого и будущего Ограниченная задача трех тел 1. Уравнения движения. Интеграл Якоби 2. Относительные равновесия и области Х 3. Задача Хилла	 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · ·	 								. 81 . 82 . 82 . 83
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел	 												. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел	 												. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел	 												. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел	 											· · · · · · · · ·	. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 88 . 91
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел 1. Уравнения движения. Интеграл Якоби 2. Относительные равновесия и области х 3. Задача Хилла	 												. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 88 . 91 . 91
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел													. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 88 . 91
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел 1. Уравнения движения. Интеграл Якоби 2. Относительные равновесия и области х 3. Задача Хилла													. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 88 . 91 . 91 . 91
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел													. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 97 . 97
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел 1. Уравнения движения. Интеграл Якоби 2. Относительные равновесия и области х 3. Задача Хилла ргодические теоремы небесной механики 1. Устойчивость по Пуассону 2. Вероятность захвата 3. Группы симметрии и понижение поряд имметрии и линейные интегралы 1. Теорема Нётер 2. Симметрии в неголономной механике 3. Симметрии в вакономной механике 4. Симметрии в гамильтоновой механике												· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 95 . 97
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел													. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 99 . 104
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел													. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 99 . 104 . 110
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел													. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 99 . 104 . 110
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел													. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 115
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел													. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 115
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел										rBa			. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 99 . 104 . 116 . 115
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех							жес	гва			. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 116 . 118
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех	образи					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		гва			. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 115 . 116 . 118
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех	ча трез х много зача трез тел робрази				онные	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	с	гва			. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 115 . 116 . 118
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех е много	ача трез кам трез кам тел движен тел сообрази				оннюе		жес	гва			. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 116 . 115 . 116 . 116 . 118 . 116 . 118 . 116 . 118
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех много							жес	гва	ерда		. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 116 . 118 rena c . 119 . 121
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех е много							жест	гва	ерда		. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 116 . 118 . 118 . 118 . 121 . 121
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех е много ования емости	ача треж жача треж жача треж жал движен тел робрази				 			rba	ерда		. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 116 . 115 . 116 . 118 . 121 . 121 . 121
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех е много					 			rba	ерда		. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 89 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 116 . 118 . 118 . 121 . 121 . 121 . 123 . 125
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех е много ования емости					онные			rba	ерда		. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 88 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 116 . 118 . 121 . 121 . 121 . 121 . 121 . 128 . 128 . 128
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех е много ования емости	ача трежам много потради и много потрази и тел пообрази и потради				онные			rba	ерда		. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 88 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 116 . 118 . 121 . 121 . 121 . 121 . 123 . 128 . 128 . 132 . 134
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех е много ования емости					онные		жес	гва			. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 88 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 116 . 118 reда с . 121 . 121 . 121 . 121 . 123 . 128 . 128 . 138
2. Симметрия прошлого и будущего ограниченная задача трех тел		и зада ральны отенци кности е трех ования емости							жеслог	гва	ерда		. 81 . 82 . 82 . 83 . 85 . 88 . 88 . 91 . 91 . 91 . 95 . 97 . 97 . 97 . 97 . 104 . 115 . 116 . 118 . 121 . 121 . 121 . 121 . 123 . 128 . 128 . 132 . 134
	7. Приложение к динамике идеальной жи, 8. Принцип стационарности укороченного закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных камильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность 2. Двойственность 2. Празличные способы реализации связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы и анизотропное 6. Малые массы 2. Задача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи п тел истепьне решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительне ринальные движения в задаче трех тел	7. Приложение к динамике идеальной жидкост 8. Принцип стационарности укороченного дейс закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных коорди задача Дирака 2. Двойственность 2. Двойственность 3. Принцип детерминированности 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 6. Малые массы 5. Присоединенные массы 1. Орбиты 2. Задача п тел 3. Задача двух тел 3. Столкновения и регуляризация 3. Столкновения и регуляризация 3. Столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи п тел 3. Пастные решения 3. Приведенный потенциал и относительные рабринальные движения в задаче трех тел 3. Приведенный потенциал и относительные рабринальные движения в задаче трех тел	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия Закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность 2. Двойственность 2. Двойственность 3. Присоединенные массы 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 6. Малые массы 5. Задача двух тел 3. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера 5. Столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 3. Парные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи п тел 3. Пентральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновестивальные движения в задаче трех тел 3. Приведенный потенциал и относительные равновести пастные движения в задаче трех тел 3. Приведенный потенциал и относительные равновестинальные движения в задаче трех тел 3.	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия 3. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность 2. Двойственность 2. Двойственность 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 6. Малые массы 2. Задача л тел задача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера Столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи п тел Пастные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия Закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность Реализация связей 1. Различные способы реализации связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы и анизотропное трение 6. Малые массы 2. Задача п тел задача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера Столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи п тел Пастные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия Вакономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность чеализация связей 1. Различные способы реализации связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 2. Задача л тел надача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 4. Особенности решений задачи л тел настные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия Закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность егализация связей 1. Различные способы реализации связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 6. Малые массы 2. Задача л тел адача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи л тел Гастные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия 3. акономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность Реализация связей 1. Различные способы реализации связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы и анизотропное трение 6. Малые массы 2. Задача п тел адача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера тлолкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 4. Особенности решений задачи п тел lастные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность чеализация связей 1. Различные способы реализации связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 6. Малые массы 2. Задача л тел вадача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера Столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи л тел Іастные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность чеализация связей 1. Различные способы реализации связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 6. Малые массы 2. Задача л тел вадача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи л тел настные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах замильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность зеализация связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы и анизотропное трение 6. Малые массы 2. Задача п тел задача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера толкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи п тел застные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия закономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип дегрминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах замильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность чеализация связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 6. Малые массы 2. Задача п тел задача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера тлолкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Парные столкновения 3. Парные столкновения 4. Особенности решений задачи п тел застные решения 1. Центральные конфигурации 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия	6. Интегральные инаарианты 7. Приложение к динамике идеальной жидкости 8. Принцип стационарности укороченного действия Вакономная механика 1. Задача Лагранжа 2. Вакономная механика 3. Принцип детерминированности 4. Уравнения Гамильтона в избыточных координатах амильтонов формализм со связями 1. Задача Дирака 2. Двойственность чеализация связей 1. Различные способы реализации связей 2. Голономные связи 3. Анизотропное трение 4. Присоединенные массы 5. Присоединенные массы 6. Малые массы 2. Задача п тел задача двух тел 1. Орбиты 2. Аномалии 3. Столкновения и регуляризация 4. Геометрия задачи Кеплера столкновения и регуляризация 1. Необходимое условие устойчивости 2. Одновременные столкновения 3. Париые столкновения 4. Особенности решений задачи п тел застные решения 1. Центральные конфигурации 2. Гомографические решения 3. Приведенный потенциал и относительные равновесия рочнальные движения в задаче трех тел 1. Классификация финальных движений по Шази

C A II	1.45
§ 4. Интегрируемые неголономные системы	145
4.1. Дифференциальные уравнения с инвариантной мерой	145
4.2. Некоторые решенные задачи неголономной механики	148
Глава 5. Теория возмущений интегрируемых систем	152
§ 1. Усреднение возмущений	152
1.1. Принцип усреднения	152
1.1. Принцип усреднения	
1.2. Процедура исключения быстрых переменных. Нерезонансный случай	156
1.3. Процедура исключения быстрых переменных. Резонансный случай	159
	160
1.4. Усреднение в одночастотных системах	
1.5. Усреднение в системах с постоянными частотами	167
	169
	100
1.8. Усреднение в двухчастотных системах	175
1.0. Vanatusuus p. Mustauseetettu v. suotemak	179
1.9. Усреднение в многочастотных системах	
§ 2. Усреднение в гамильтоновых системах	181
2.1. Применение принципа усреднения	181
2.1. Tapasacinine inputational yellogicality	
2.2. Процедуры исключения быстрых переменных	189
§ 3. Теория КАМ	197
3.1. Невозмущенное движение. Условия невырожденности	197
3.2. Инвариантные торы возмущенной системы	198
3.3. Системы с двумя степенями свободы	200
3.4. Диффузия медленных переменных в многомерных системах и ее экспоненциальная оценка	203
3.5. Разные варианты теоремы об инвариантных торах	205
3.6. Вариационный принцип для инвариантных торов. Канторо-торы	208
3.7. Приложения теории КАМ	211
§ 4. Адиабатические инварианты	214
4.1. Адиабатическая инвариантность переменной "действие" в одночастотных системах	214
4.2. Адиабатические инварианты многочастотных гамильтоновых систем	219
4.3. Процедура исключения быстрых переменных. Время сохранения адиабатического инварианта	
4.4. Точность сохранения адиабатического инварианта	222
4.5. Вечное сохранение адиабатических инвариантов	224
Глава 6. Неинтегрируемые системы	226
§ 1. Гамильтоновы системы, мало отличающиеся от интегрируемых	226
11 Moreon Througens	227
1.1. Метод Пуанкаре	
1.2. Рождение изолированных решений — препятствие к интегрируемости	229
1.3. Приложения метода Пуанкаре	232
1.3. Приложения метода ттуанкаре	202
§ 2. Расщепление асимптотических поверхностей	
2.1. Условия расщепления	235
2.9 December account a	239
2.2. Расщепление асимптотических поверхностей — препятствие к интегрируемости	
2.3. Некоторые приложения	242
§ 3. Квазислучайные колебания	246
§ 3. Квазислучайные колебания	
3.1. Отображение последования	247
3.2. Символическая динамика	250
22.0	
3.3. Отсутствие аналитических интегралов	252
§ 4. Неинтегрируемость в окрестности положения равновесия (метод К. Зигеля)	253
§ 5. Ветвление решений и отсутствие однозначных интегралов	257
5.1. Ветвление решений — препятствие к интегрируемости	257
5.2. Группы монодромии гамильтоновых систем с однозначными интегралами	260
§ 6. Топологические и геометрические препятствия к полной интегрируемости натуральных систем с двумя с	
нями свободы	264
6.1. Топология пространства положений интегрируемой системы	264
6.2. Геометрические препятствия к интегрируемости	266
Глава 7. Теория малых колебаний	267
\$1 Tuyoongaya	
§ 1. Линеаризация	267
§ 2. Нормальные формы линейных колебаний	268
2.1. Нормальная форма линейной лагранжевой натуральной системы	268
2.2. Теоремы Релея – Фишера – Куранта о поведении собственных частот при увеличении жесткости и	нало-
	нало-
жении связи	нало- 269
жении связи	нало- 269 269
жении связи	нало- 269 269
жении связи	нало- 269 269 271
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме	нало- 269 269 271 271
жении связи	нало- 269 269 271 271
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе	269 269 271 271 274
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах	269 269 271 271 274 280
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий	269 269 271 271 274 280 282
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий	269 269 271 271 274 280
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий 4.1. Сведение к равновесию системы с периодическим коэффициентами	269 269 271 271 274 280 282 282
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий 4.1. Сведение к равновесию системы с периодическим коэффициентами 4.2. Приведение системы с периодическими коэффициентами к нормальной форме	269 269 271 271 274 280 282 282 283
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий 4.1. Сведение к равновесию системы с периодическим коэффициентами	269 269 271 271 274 280 282 282
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий 4.1. Сведение к равновесию системы с периодическим коэффициентами 4.2. Приведение системы с периодическими коэффициентами к нормальной форме 4.3. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы около замкнутой траектории при резонансе	269 269 271 271 274 280 282 282 283 283
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий 4.1. Сведение к равновесию системы с периодическим коэффициентами 4.2. Приведение системы с периодическими коэффициентами к нормальной форме 4.3. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы около замкнутой траектории при резонансе § 5. Устойчивость равновесия в потенциальном поле	269 269 271 271 274 280 282 282 283 283
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий 4.1. Сведение к равновесию системы с периодическим коэффициентами 4.2. Приведение системы с периодическими коэффициентами к нормальной форме 4.3. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы около замкнутой траектории при резонансе § 5. Устойчивость равновесия в потенциальном поле Комментарии к списку литературы	269 269 271 271 274 280 282 282 283 283 287 291
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий 4.1. Сведение к равновесию системы с периодическим коэффициентами 4.2. Приведение системы с периодическими коэффициентами к нормальной форме 4.3. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы около замкнутой траектории при резонансе § 5. Устойчивость равновесия в потенциальном поле Комментарии к списку литературы	269 269 271 271 274 280 282 282 283 283 287 291
жении связи 2.3. Нормальные формы квадратичных гамильтонианов § 3. Нормальные формы гамильтоновых систем около равновесия 3.1. Приведение к нормальной форме 3.2. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы в окрестности равновесия при резонансе 3.3. Устойчивость равновесий гамильтоновых систем с двумя степенями свободы при резонансах § 4. Нормальные формы гамильтоновых систем около замкнутых траекторий 4.1. Сведение к равновесию системы с периодическим коэффициентами 4.2. Приведение системы с периодическими коэффициентами к нормальной форме 4.3. Фазовые портреты систем с двумя степенями свободы около замкнутой траектории при резонансе § 5. Устойчивость равновесия в потенциальном поле	269 269 271 271 274 280 282 282 283 283 283 287 291

$\mathsf{Tom}\ 4$ ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ — 4

Редакторы-консультанты: член-корреспондент АН СССР В.И. Арнольд, академик С.П. Новиков

УДК 514 + 515.16

СИМПЛЕКТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ В.И. Арнольд, А.Б. Гивенталь

СОДЕРЖАНИЕ													
Предисловие													7
Глава 1. Линейная симплектическая геометрия .													8
§ 1. Симплектическое пространство													8
1.1. Кососкалярное произведение													8
1.2. Подпространства													8
1.3. Лагранжев грассманиан													(
§ 2. Линейные гамильтоновы системы													10
§ 2. Линейные гамильтоновы системы 2.1. Симплектическая группа и ее алгебра Ли													10
2.2. Комплексная классификация гамильтонианов	•		•	•	•			•	•	•	•	•	12
2.3. Линейные вариационные задачи			•	•	•			•	•	•	•	•	12
2.4. Нормальные формы вещественных квадратичн				OD	•	•		•	•	•	•		13
2.5. Знакоопределенные гамильтонианы и принцип	ыхта	мильто	ниан	ОВ	•			•	•	•	•	•	14
	мини	IMakca		•	•	•		•	•	•	•	•	15
§ 3. Семейства квадратичных гамильтонианов	•												
3.1. Понятие миниверсальной деформации .	•												15
3.2. Миниверсальные деформации квадратичных г	амиль	тониан	OB	•						•			17
3.3. Семейства общего положения 3.4. Бифуркационные диаграммы													17
3.4. Бифуркационные диаграммы													19
§ 4. Симплектическая группа													20
4.1. Спектр симплектического преобразования													20
4.2. Экспоненциальное отображение и параметриза	ация К	С эли											2
4.3. Подгруппы симплектической группы													2
4.4. Топология симплектической группы													22
4.5. Линейные гамильтоновы системы с периодиче	скими	коэфф	ицие	нтам	ИИ								23
Глава 2. Симплектические многообразия													26
§ 1. Локальная симплектическая геометрия										·			26
1.1. Теорема Дарбу	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	26
1.2. Пример: вырождения замкнутых 2-форм в \mathbb{R}^4			•	•	•			•	•	•	•	•	26
1.2. Пример. вырождения замкнутых 2-форм в м 1.3. Ростки подмногообразий симплектического пр	ОСТВО	· ·										•	27
1.5. Ростки подмногоооразии симплектического пр	ocipai	нства	•	•	•	•		•	•	•	•	•	28
1.4. Классификация ростков подмногообразий 1.5. Внешняя геометрия подмногообразий 1.6. Комплексный случай	•			•	•			•	•	٠	٠	•	29
1.5. Внешняя геометрия подмногоооразии .			•							•			
1.6. Комплексный случай													30
§ 2. Примеры симплектических многообразий . 2.1. Кокасательные расслоения													30
2.1. Кокасательные расслоения													30
2.2. Кокасательные проективные многообразия 2.3. Кэлеровы и симплектические многообразия													3
2.3. Кэлеровы и симплектические многообразия													32
2.4. Орбиты коприсоединенного действия групп Ли	A .												33
§ 3. Скобка Пуассона													34
3.1. Алгебра Ли функций Гамильтона													34
3.2. Пуассоновы многообразия													35
3.3. Линейные Пуассоновы структуры													37
3.4. Проблема линеаризации													38
3.2. Пуассоновы многообразия 3.3. Линейные Пуассоновы структуры 3.4. Проблема линеаризации § 4. Лагранжевы подмногообразия и расслоения	- '		-	-	•			•	•	-	-	•	39
4.1 Примеры дагранжевых миогообразий	•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	39
4.1. Примеры лагранжевых многообразий . 4.2. Лагранжевы расслоения	•		•	•	•							•	4(
4.3. Пересечения лагранжевых многообразий и нег							ndus.	·		•	•	•	42
Глава 3. Симплектическая геометрия и механика .													46
§ 1. Вариационные принципы													46

		Лагранжева механика															47
	1.2.	Гамильтонова механика															48
	1.3.	Принцип наименьшего действия															49
	1.4.	Вариационные задачи со старшими произво	ДНЬ	ІМИ													51
	1.5.	Многообразие характеристик															52
		Кратчайший обход препятствия															53
§ 2.	Впо	олне интегрируемые системы															55
	2.1.	Интегрируемость по Лиувиллю Переменные "действие — угол"															55
	2.2.	Переменные "действие — угол"															56
	2.3.	Эллиптические координаты и геодезические	на	ЭЛЛ	ипсо	иде											58
		Пуассоновы пары															61
	2.5.	Функции и инволюции на орбитах коалгебр	οЛ	И													62
	2.6.	Представление Лакса															63
§ 3.	Гам	ильтоновы системы с симметриями .															65
;	3.1.	Пуассоновские действия и отображения мог	мен	TOB													65
	3.2.	Приведенное приведенные гамильтонианы															66
	3.3.	Скрытые симметрии															67
	3.4.	Пуассоновы группы															68
	3.5.	Геодезические левоинвариантных метрик и	ура	внен	ие З	йлер	a .										68
	3.6.	Относительные равновесия															70
		Некоммутативная интегрируемость гамильт															71
. :	3.8.	Пуассоновские действия торов							٠								72
Глав	a 4	Контактная геометрия															75
		нтактные многообразия															75
	1.1.	Контактная структура							٠								75
		Примеры															76
	1.3.	Геометрия подмногообразий контактного пр	ост	ранс	тва												78
	1.4.	Вырождения дифференциальных 1-форм в з	\mathbb{R}^n						•								80
§ 2.	Си	мплектизация и контактные гамильтонианы							•								82
	2.1.	Симплектизация							•								82
		Алгебра Ли инфинитезимальных контактом															83
		Контактизация							•								85
		Лагранжевы вложения в \mathbb{R}^{2n}							•								85
§ 3.	Me	тод характеристик							•								87
	3.1.	Характеристики на гиперповерхности в кон	так	THOM	про	стран	істве										87
		Уравнения с частными производными перво															87
	3.3.	Геометрическая оптика															88
		Уравнение Гамильтона – Якоби															89
		Лагранжевы и лежандровы особенности															91
		гранжевы и лежандровы отображения			•				•		•	•				•	91
		Фронты и лежандровы отображения .															91
		Производящие семейства гиперповерхносте	Й														93
	1.3.	Каустики и Лагранжевы отображения															95
	1.4.	Производящие семейства функций .															96
	1.5	Резюме										•					98
§ 2 I	Кла	ссификация критических точек функции															98
		Версальные деформация: неформальное опи						•	•	•	•	•	٠	•	•	•	98
	2.2.							•	•	•	•	•	٠	•	•	•	100 101
	Z.J.	Простые особенности			•		•	•	•	•	•	•			•	•	101
		Платоновы тела											•		•	•	101
		Миниверсальные деформации												•	•	•	102
		обенности волновых фронтов и каустик													•	•	103
	ა.I. ვი	Классификация особенностей волновых фро Краевые особенности	JHT(и и	nayC	ink E	widJl	ых ра	ізмер!	пост	1.1	•	•		•	•	104
	პ.∠. ვვ	краевые осооенности	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	108
		Перестройки волновых фронтов и каустик										•			•	•	110
		Фронты в задаче об обходе препятствия														•	114
Γποπ	J.J.	. Лагранжевы и лежандровы кобордизмы	•		•		•	•	•	•	•	•			•	•	117
		декс Маслова								•	•	•			•	•	117
		декс гласлова														•	118
		квазиклассическая асимптотика решении у Индекс Морса и индекс Маслова									•		•	•	•	•	118
		Индекс Маслова замкнутых кривых .													•	•	120
		Лагранжев грассманиан и универсальный к											•		•	•	120
		лагранжев грассманиан и универсальный к Кобордизмы волновых фронтов на плоскост										•			•	•	123
		кооордизмы волновых фронтов на плоскост бордизмы									•	•	•		•	•	125
		оордизмы Лагранжев и лежандров край									•	•	•	•	•	•	125
	∠.1. 99	лагранжев и лежандров краи	•				•	•	•	•	•		•		•	•	126
		Кольцо классов кооордизма											٠	•	•	•	126
		Кобордизмы гладких многообразий .									•	•			•		120
	2.4. 2.5	Группы лежандровых кобордизмов как гомо)TOT	· INUAC	KMD	rnvr.	пы	•	•	•			•	•	•	•	128
	2.6 2.6	Группы лежандровых кооордизмов как гоме Группы лагранжевых кобордизмов .				. Py 11		•	•								129
		r, p	-														

 Характеристические числа 3.1. Характеристические классы в 											
3.2. Характеристические числа кл	ассов	кобо	орди	зма							
3.3. Комплексы особенностей											
3.4. Сосуществование особенност	ей										
Литература											

УДК 514.8 + 517.956

ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ КВАНТОВАНИЕ А.А. Кириллов

СОДЕРЖАНИЕ			
Введение			14
§ 1. Постановка задачи			14
1.1. Математическая модель классической механики в гамильтоновом формализме			14
1.2. Математическая модели квантовой механики			14
1.3. Постановка задачи квантования. Связь с методом орбит в теории представлений			14
§ 2. Предквантование			15
2.1. Представление Купмана – ван Хова – Сигала			15
2.2. Эрмитовы расслоения со связностью. Предквантование Сурьо – Костанта .			15
2.3. Примеры. Предквантование двумерной сферы и двумерного тора			15
2.4. Предквантование симплектических супермногообразий			15
§ 3. Поляризации			15
3.1. Определение поляризации			15
3.2. Поляризации на однородных многообразиях			16
§ 4. Квантование			16
4.1. Пространство квантования			16
4.2. Квантование плоского пространства			16
4.3. Связь с индексом Маслова и представлением Вейля			17
4.4. Общая схема геометрического квантования			17
4.5. Операторы квантования			17
Литература			17

УДК 512.77+517.912+517.958

ИНТЕГРИРУЕМЫЕ СИСТЕМЫ. I Б.А. Дубровин, И.М. Кричевер, С.П. Новиков

СОДЕРЖАНИЕ										
Введение										179
Глава 1. Гамильтоновы системы. Классические методы интегрирования										181
§ 1. Общее понятие скобки Пуассона. Важнейшие примеры										181
§ 2. Интегралы и понижение порядка гамильтоновых систем. Системы	с сим	метр	имки							196
§ 3. Теорема Лиувилля. Переменные действие — угол										207
🖇 4. Уравнение Гамильтона – Якоби. Метод разделения переменных	— к	ласс	ическ	ий м	етод	инт	егри	рова	ния и	
нахождения переменных действие — угол										211
Глава 2. Современные представления об интегрируемости эволюционны	іх сис	тем								214
§ 1. Коммутационные представления эволюционных систем										214
$\S~2.$ Алгебро-геометрическая интегрируемость конечномерных λ -пучков	3									227
\S 3. Гамильтонова теория гиперэллиптических λ -пучков										244
🖇 4. Важнейшие примеры систем, интегрируемых в двумерных тэта-фун	нкция	X.								251
§ 5. Полюсные системы										262
🖇 6. Интегрируемые системы и алгебро-геометрическая спектральная те	еория	лин	ейных	пери	юдич	ески	их ог	repar	горов	266
Питература										277

Год издания 1985

Том 5 ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ — 5 Редактор-консультант:

член-корреспондент АН СССР В.И. Арнольд

УДК 517.925 + 517.928

УДК 514 + 515.16

І. ТЕОРИЯ БИФУРКАЦИИ

В.И. Арнольд, В.С. Афраймович, Ю.С. Ильяшенко, Л.П. Шильников

СОДЕРЖАНИЕ													
Предисловие													
Глава 1. Бифуркации положений равновесия .													
§ 1. Семейства и деформации													
1.1. Семейства векторных полей													
1.2. Пространство струй													
1.3. Лемма Сарда и теоремы трансверсальности													_
1.4. Простейшие приложения: особые точки тип	ичных	вект	орны	х по.	пей								
1.5. Топологически версальные деформации													
1.6. Теорема сведения													
1.7. Типичные и главные семейства													
§ 2. Бифуркации особых точек в типичных однопара													
2.1. Типичные ростки и главные семейства													
2.2. Мягкая и жесткая потеря устойчивости													
§ 3. Бифуркации особых точек в многопараметрическ	ких сем	лейсті	зах о	бщег	оп о	ложе	ния п	ри од	цнок	ратно	ом вь	коды	дении
линейной части													
3.1. Главные семейства													
3.2. Бифуркационные диаграммы главных семей	іств (3	*)											
3.3. Бифуркационные диаграммы (относительно													
(4^*)													
§ 4. Бифуркации особых точек векторных полей с д	цвукрат	НЫМ	выро	жден	нем	лине	йной	част	И				
4.1. Список вырождений													
4.2. Два нулевых собственных значения .													
4.3. Релукции к двумерным системам													
4.4. Нулевое и пара чисто мнимых собственных	значен	ний											
4.5. Две чисто мнимых пары													
4.6. Главные деформации уравнений трудного ти	ипа в з	адаче	ОДЕ	SVX N	иним	ых п	apax	(по Х	Коло	ндек	(v)		
§ 5. Показатели мягкой и жесткой потери устойчиво	ости						٠.						
5.1. Определения													
5.2. Таблица показателей													
Глава 2. Бифуркация предельных циклов .													
Глава 2. Бифуркация предельных циклов § 1. Бифуркация предельных циклов в типичных од	нопара	аметр:	ичесь	их с	емей	іства:	X						
1.1. М ультипликатор 1													
1.2. Мультипликатор -1 и бифуркация удвоенн	ого пе	риода											
1.3. Пара комплексных сопряженных мультипли	каторс)B											
1.4. Нелокальные бифуркации в однопараметрич	ческих	семе	йства	х ди	ффе	омор	bизм	ОВ					
1.5. Нелокальная бифуркация периодических ре	шений												
1.6. Бифуркация распада инвариантных торов													
§ 2. Бифуркации циклов в типичных двупараметриче	еских с	семей	ствах	при	одн	ократ	ном д	опол	нит	ельно	ом вь	жоды	дении
52				1		1						1	
2.1. Перечень вырождений													
2,2. Мультипликатор 1 или -1 с дополнительны													
2.3. Пара мультипликаторов из единичной округ													
§ 3. Бифуркации циклов в типичных двупараметрич													
3.1. Нормальная форма в случае унипотентной х													
3.2. Усреднение в слоениях Зейферта и Мёбиус	а .					•		•		•			
3.3. Главные поля и деформации						•	•	•					
3.4. Нереальность главных деформаций .			•			•	•		•	•	•		•
3.5. Бифуркации стационарных решений период	 ически	х лид	ohene	чини:	альн	ых vr	Эвне	ний г	три <i>с</i>	ЧЛЬЦ	ных т		нансах
порядка $q \neq 4$													
\$ 4. Бифуркации предельных циклов при прохожден													

	4.1	Вырожденные семейства						 62
	4.2.	Вырожденные семейства, найденные аналитически						 63
	4.3.	Вырожденные семейства, найденные численно						 64
	4.4.	Бифуркации в невырожденных семействах						 66
	4.5.	Предельные циклы систем с симметрией четвертого порядка .						 66
§ 5	. Koi	нечногладкие нормальные формы локальных семейств						 66
	5.1.	Обзор результатов						 67
	5.2.	Определения и примеры						 67
	5.3.	Общие теоремы и деформации нерезонансных ростков						 69
	5.4.	Приведение к линейной нормальной форме						 71
	5.5.	Деформации ростков диффеоморфизмов типа Пуанкаре						 71
		Деформации однорезонансных гиперболических ростков						72
	5.7.	Деформации ростков векторных полей с одним нулевым собствен	ным	и значени	ием в о	собой	точке	74
	5.8.	Функциональные инварианты диффеоморфизмов прямой						 75
	5.9.	Функциональные инварианты локальных семейств диффеоморфи	змоі	в				 76
	5.10). Функциональные инварианты семейств векторных полей .				٠		 77
		. Функциональные инварианты топологической классификации ло						
MOÌ	і (по	Руссари)			•			 77
\$ 6		иверсальность Фейгенбаума для диффеоморфизмов и потоков .						 79
	6.1.	Каскад удвоений			•			 79
	6.2.	Перестройки неподвижных точек						 80
	6.3.	Каскад n -кратных увеличений периода						 81
	6.4.	Удвоение в гамильтоновых системах						 81
	6.5.	Оператор удвоения для одномерных отображений						 82
_	6.6.	Механизм универсального удвоения для диффеоморфизмов .						 84
Гла	ва З	. Нелокальные бифуркации						 85
§ 1	. Вы	рождения коразмерности 1. Сводка результатов						 87
	1.1	Локальные и нелокальные бифуркации						 87
	1.2.	Негиперболические особые точки						 88
	1.3.	Негиперболические циклы						 90
	1.4.	Нетрансверсальные пересечения многообразий						 91
	1.5.	Контуры						 92
	1.6.	Бифуркационные поверхности						 94
	1.7.	Характеристики бифуркаций						 95
	1.8.	Сводка результатов						 97
§ 2	. He.	локальные бифуркации потоков на двумерных поверхностях .						 97
	2.1.	Полулокальные бифуркации потоков на поверхностях						 98
	2.2.	Нелокальные бифуркация на сфере; однопараметрический случай	Ä.					 99
	2.3.	Типичные семейства векторных полей						 100
	2.4.	Условия типичности						 102
	2.5.	Однопараметрические семейства на поверхностях, отличных от с	фері	ы				 102
	2.6.	Глобальные бифуркации систем с глобальной секущей на торе						 104
	2.7.	Некоторые глобальные бифуркация на бутылке Клейна Бифуркации на двумерной сфере. Многопараметрический случай						 105
	2.8.	Бифуркации на двумерной сфере. Многопараметрический случай	i.					 106
	2.9.	Некоторые открытые вопросы						 110
§ 3	. Би	руркации гомоклинических траекторий негиперболической особой	і точ	нки .				 111
	3.1.	Узел по гиперболическим переменным						 111
	3.2.	Седло по гиперболическим переменным: одна гомоклиническая т	раен	ктория				 112
	3.3.	Топологическая схема Бернулли						 112
		Седло по гиперболическим переменным: несколько гомоклиничес						 113
	3.5.	Главные семейства						 114
§ 4	. Би	руркации гомоклинических траекторий негиперболического цикла	a .					 115
	4.1.	Структура семейства гомоклинических траекторий						 115
	4.2.	Критические и некритические циклы						 116
	4.3.	Рождение гладкого двумерного аттрактора						 116
	4.4.	Рождение сложных инвариантных множеств (некритический слу	чай)					 117
	4.5.	Критический случай						 118
	4.6.	Двухшаговый переход от устойчивости к турбулентности						 121
	4.7.	Некомпактное множество гомоклинических траекторий						 121
		Перемежаемость						 122
		Достижимость, недостижимость						122
	4.10). Устойчивость семейств диффеоморфизмов						 124
		. Некоторые открытые вопросы						126
§ 5	. Гиг	перболические особые точки с гомоклинической траекторией						 127
		Предварительные понятия: ведущие направления и седловые вел						127
		Бифуркации гомоклинических траекторий седла, происходящие						
См								127
		Требования общности положения						128
	5.4.	Главные семейства в \mathbb{R}^3 и их свойства						 129
								132
	5.6.	Версальность главных семейств						 133

5.7. Добавление: бифуркации гомоклинических петель вне границы	і множест	гва сис	тем.	Морса	– Смейла	n 13
§ 6. Бифуркации, связанные с нетрансверсальными пересечениями						
6.1. Векторные поля без контуров и гомоклинических траекторий						. 13
6.2. Теорема о недостижимости	•		•			. 13
6.3 Модули	•		•			. 14
6.4. Системы с контурами						
6.5. Диффеоморфизмы с нетривиальными базисными множествами			•			. 14
6.6. Векторные поля в \mathbb{R}^3 с гомоклинической траекторией цикла	•		•			. 14
6.7. Символическая динамика			•			. 14
6.8. Бифуркации "подков Смейла"						
6.9. Векторные поля на бифуркационной поверхности						
6.10. Диффеоморфизмы с бесконечным множеством устойчивых пе						
§ 7. Бесконечные неблуждающие множества						
7.1 Векторные поля из двумерном торе						. 14
7.2. Бифуркации систем с двумя гомоклиническими кривыми седла						. 15
7.3. Системы с аттракторами Фейгенбаума						. 15
7.4. Рождение неблуждающих множеств						. 15
7.5. Сохранение и гладкость инвариантных многообразий (по Фенх	елю)					. 15
7.6. Вырожденное семейство и его окрестность в функциональном	пространо	стве				. 15
7.7. Рождение торов в трехмерном фазовом пространстве						. 15
§ 8. Аттракторы и их бифуркации						. 15
8.1. Вероятностно предельные множества (по Милнору)						. 15
8.2. Статистически предельные множества						
8.3. Внутренние бифуркации и кризисы аттракторов						. 15
8.4. Внутренние бифуркации и кризисы положений равновесия и ц						
8.5. Бифуркации двумерного тора						. 16
8.5. Бифуркации двумерного тора			•			. 16
§ 1. Основные понятия			•			. 16
у 1. Основные понятия						. 16
1.1. Пример. Уравнение Ван дер Поля						. 16
1.2. М						. 10
1.3. Медленная поверхность и медленное уравнение						. 16
1.4. Медленное движение как аппроксимация возмущенного .						
1.5. Явление срыва						. 17
§ 2. Особенности быстрого и медленного движений						
2.1. Особенности быстрого движения в точках срыва систем с одно						
2.2. Особенности проектирования медленной поверхности						. 17
2.3. Медленное движение систем с одной медленной переменной						
2.4. Медленное движение систем с двумя медленными переменным	И .					. 17
 Нормальные формы фазовых кривых медленного движения Связь с теорией уравнений, не разрешенных относительно про- 						. 17
2.6. Связь с теорией уравнений, не разрешенных относительно про	изводной					. 17
2.7. Вырождение контактной структуры						. 18
§ 3. Асимптотика релаксационных колебаний						. 18
3.1. Вырожденные системы						. 18
3.2. Системы первого приближения						. 18
3.3. Нормализация быстро-медленных уравнений с двумя медленны	іми перем	иенным	и пр	us > 0)	. 18
3.4. Вывод систем первого приближения						. 18
3.5. Исследование систем первого приближения			•			. 18
3.6. Воронки						
3.7. Периодические релаксационные колебания на плоскости						
§ 4. Затягивание потерн устойчивости при переходе пары собственных						
4.1. Типичные системы						. 19
4.2. Затягивание потери устойчивости						
4.3. Жесткость потери устойчивости в аналитических системах тиг						. 19
4.4. Гистерезис						
4.5. Механизм затягивания						. 19
4.6. Вычисление момента срыва в аналитических системах .						
4.7. Затягивание при потере устойчивости циклом						. 19
4.8. Затягивание потерн устойчивости и "утки"						. 19
§ 5. Решения-утки						. 19
5.1. Пример: особая точка на складке медленной поверхности .						. 20
5.2. Существование решений-уток						. 20
5.3. Эволюция простых вырожденных уток						. 20
5.4. Полулокальное явление: утки с релаксацией						. 20
$5.5.\ ext{ Утки в }\mathbb{R}^3\ ext{и }\mathbb{R}^n$						
U.U. U I N II D II N II II						. 20
Э.Б. Утки в ж. и ж						. 20

II. ТЕОРИЯ КАТАСТРОФ В.И. Арнольд

	СОДЕРЖАНИЕ															
§ 1	. Основные понятия															22
	1.1. Катастрофы и бифуркации															22
	1.2. Катастрофы и особенности															222
	1.3. Машина Зимана															222
	1.4. Катастрофические модели															224
	1.5. Проверка моделей															22
	1.6. Неалекватная молель					•								•	·	22
	1.6. Неадекватная модель					•								•	·	22
8 9	2. Теория катастроф до Пуанкаре	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		22
3 -	2.1. Эволюты и каустики, эвольвенты и фронты	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	22
	2.2. Семейства функций у Гамильтона и его после			ດນ	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	22
	2.3. Точки перегиба и ласточкины хвосты															228
	2.4. Зонтик и омбилические особенности каустик	•		•	•	•	•			•	•		•		•	229
	2.5. Трансверсальность															23
£ 1																23
3	Теория бифуркации у Пуанкаре			•	•			•	•	•	•			•	•	23
	3.1. Классификация особенностей и нормальные ф															
	3.2. Подготовительная теорема, конечная определ	енн	ость	и вер	саль	ные	дефо	рма	ции		٠		٠	٠	•	233
	3.3. Пуанкаре и современная математика	•			٠						٠					233
	3,4. Наивные и абстрактные определения .															233
	3.5. Теория катастроф у Пуанкаре															234
	3.6. Аналитичность и гладкость															23
§ 4	. Теория бифуркаций у А.А. Андронова															230
	4.1. Точка зрения функционального пространства															236
	4.2. Структурная устойчивость															238
	4.3. Бифуркационные множества															237
	4.4. Степени негрубости															239
	4.5. Структурная устойчивость и деформационная	т ус	гойчі	ивост	Ь											240
	4.6. Бифуркация рождения цикла															24
	4.7. Затягивание потери устойчивости 4.8. Сборка (pleat) у А.А. Андронова															243
	4.8. Сборка (pleat) у А.А. Андронова															24
§ 5	. Катастрофы у физиков до теории катастроф .															24
	5.1. Термодинамика															24
	5.2. Тепловой взрыв															247
	5.3. Коротковолновые асимптотики															248
	5.4. Теория упругости															249
	5.5. Работы Л.Д. Ландау															250
8 6	Б. Гипотеза Тома															25
5 \	6.1. Градиентная динамика															25
	6.2. Классификация критических точек функций															255
	6.3. Классификация градиентных систем															25
	6.4. Бифуркации градиентных систем	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	254
	6.5. Уточненная гипотеза Тома															25
	6.6 Fudvovania postionania cueron ruta D.		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	250
8 7	6.6. Бифуркации градиентных систем типа D_4 .	•		•	•	•	•			•	•		•		•	25
3 1	. классификации осооенностей и катастроф	•		•	•	•	•	•	•	•	٠		•			25
	7.1. Коразмерность и модальность	•		•	•	•	•	•	•	•	٠		•			
	7.2. Простые объекты			•	•		•							•	•	258
	7.3. Функциональные модули	•	•	•	٠	•	•	•				٠	•	•	•	260
	7.4. Выбор классифицирующей группы	•			٠										•	265
	7.5. Принципы отбора классификаций	٠		•			•							•		26
	7,6. Повторяемость особенностей			•	٠	•							•	•		266
	7.7. Задача об обходе препятствия															269
	Рекомендуемая литература															275
	Литература															273

Год издания 1986

$_{ m Tom~6}$ ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ $_{ m -6}$

Редакторы-консультанты:

Консультирующий редактор-составитель член-корреспондент АН СССР В.И. Арнольд

УДК 512.761 + 515.164.15

ОСОБЕННОСТИ. І. ЛОКАЛЬНАЯ И ГЛОБАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ В.И. Арнольд. В.А. Васильев, В.В. Горюнов, О.В. Ляшко

СОДЕРЖАНИЕ					
Предисловие				 	
Глава I. Критические точки функций				 	1
§ 1. Инварианты критических точек				 	1
§ 1. Инварианты критических точек				 	13
1.2. Эквивалентность критических точек				 	15
1.3. Стабильная эквивалентность				 	13
1.4. Локальная алгебра и кратность особенности				 	14
1.5. Конечная определенность изодированной особенности					15
1.6. Лействие группы. Ли на многообразии					10
1.7 Версальная леформация критической точки			•	 	1
1.7. Версальная деформация критической точки			•	 	18
1.9. Модальность критической точки			•	 	19
1.10. Бифуркационная диаграмма нулей			•	 	20
1.10. Бифуркационная диаграмма нулей 1.11. Усеченная версальная деформация и бифуркационная диаграмм			•	 	25
1.11. Усеченная версальная деформация и оифуркационная диаграми	ма функци	и.		 	
§ 2. Классификация критических точек			•	 	24
2.1. Нормальные формы			•	 	24
2.2. Классы малой модальности 2.3. Особенности модальности 2.4. Простые и клейновы особенности 2.5. Разрешение простых особенностей				 	25
2.3. Особенности модальности				 	26
2.4. Простые и клейновы особенности				 	27
2.5. Разрешение простых особенностей				 	28
2.0. Унимодальные и оимодальные осооенности				 	ડા
2.7. Примыкания особенностей				 	32
2.7. Примыкания особенностей				 	34
§ 3. Приведение к нормальным формам				 	36
3.1. Диаграмма Ньютона				 	36
3.2. Квазиоднородные функции и фильтрации				 	37
3.3. Кратность и образующие локальной алгебры полуквазиоднородн	юй функци	и.		 	39
3.3. Кратность и образующие локальной алгебры полуквазиоднородн 3.4. Квазиоднородные отображения					40
3.5. Квазиоднородные диффеоморфизмы и векторные поля .			•	 	42
3.6. Нормальная форма полуквазиоднородной функции			•	 	44
3.7. Нормальная форма квазиоднородной функции			•	 	45
3.8. Фильтрация Ньютона			•	 	47
2.0. Стомпра и мая поотополого и мости			•	 	48
3.9. Спектральная последовательность				 	
3.10. Теоремы о нормальных формах для спектральной последовател Глава 2. Группы монодромии критических точек	гьности		•	 	5(
1 лава 2. 1 руппы монодромии критических точек			•	 	52
\$ 1. Теория Пикара – Лефшеца 1.1. Топология неособого многообразия уровня 1.2. Классическая монодромия и оператор вариации				 	53
1.1. Топология неособого многообразия уровня				 	53
1.2. Классическая монодромия и оператор вариации				 	54
1.3. Монодромия морсовской особенности 1.4. Группа монодромии изолированной особенности				 	56
1.4. Группа монодромии изолированной особенности				 	58
1.5. Исчезающие циклы и отмеченные базисы 1.6. Матрица пересечений особенности				 	60
1.6. Матрица пересечений особенности				 	63
1.7. Стабилизация особенностей				 	65
1.8. Диаграммы Дынкина				 	66
1.9. Преобразования базиса и его диаграммы Дынкина				 	67
1.10. Милноровское расслоение над дополнением к бифуркационной					
1.11. Топологический тип особенности вдоль страта $\mu=\mathrm{const}$					73
§ 2. Диаграммы Дынкина и группы монодромии			•	 	75
2.1. Матрицы пересечения особенностей функций двух переменных			•	 	75
2.2. Матрица пересечений особенностей функции двух переменных суммы особенностей			•	 	78
2.2. Матрица пересечении прямои суммы осооенностей			٠	 	80
			•	 	8:
2.4. Полярная кривая и матрица пересечений			•	 	
2.5. Модальность и квадратичные формы особенностей				 	85
2.6. Группа монодромии и форма пересечений				 	88
2.7. Группа монодромии в кососимметрическом случае				 	90
§ 3. Комплексная монодромия и отображения периодов				 	9:
3.1. Когомологическое расслоение и связность Гаусса – Манина				 	92
3.2. Сечения расслоения когомологий				 	93
3.3. Расслоения исчезающих когомологий				 	94
3.4. Отображение периодов				 	95

	3.5. Форма-вычет											96
	3.6. Тривиализации когомологического расслоения											96
	3.7 К пресидоская комплокеная монопромия											99
	3.7. Классическая комплексная монодромия 3.8. Дифференциальные уравнения и асимптотика интегралов				•			•	•			
	3.8. Дифференциальные уравнения и асимптотика интегралов											100
	3.9. Невырожденные отображения периодов											103
	3.10. Устойчивость отображения периодов											105
	3.11. Отображение периодов и форма пересечений											106
	о.11. Отооражение периодов и форма пересечении					•	•		•	•		
	3.12. Характеристический многочлен и дзета-функция операто	ра мон	одро	омии		•	•	•				107
§ 4.	. Смешанная структура Ходжа в исчезающих когомологиях											111
	4.1. Чистая структура Ходжа											111
	4.2. Смешанная структура Ходжа											112
	4.2. Смешанная структура лоджа								•			
	4.3. Асимптотическая фильтрация Ходжа в слоях когомологич	еского	pace	слоен	ния	•	•	•				114
	4.4. Весовая фильтрация											114
	4.5. Асимптотическая смешанная структура Ходжа											116
	4.6 Числа Ходжа и спектр особенности											117
	4.0 Thesia Aodwa ii cliekty ocooenhoctii					•	•		•	•		
	4.7. Вычисление спектра					•	•	•				118
	4.8. Полунепрерывность спектра											120
	4.9. Спектр и геометрический род											121
	4.10. Смешанная структура Ходжа и форма пересечений											122
	4.10. Смешанная структура ходжа и форма пересечении .				•			•	•			
	4.11. Число особых точек комплексной проективной гиперпове	рхност	И									123
	4.12. Обобщенные неравенства Петровского – Олейник . Простые особенности											124
§ 5.	. Простые особенности											126
	5.1 Группы порожленные отражениями											126
	5.1. Группы, порожденные отражениями					•	•		•	•	•	
	о.2. ласточкин хвост группы, порожденной отражениями .											129
	 5.3. Группа кос Артина – Брискорна											131
	5.4. Сворачивание инвариантов группы Кокстера											132
	5.4. Сворачивание инвариантов группы Кокстера 5.5. Системы корней и группы Вейля			•	•	-	•			-		134
	5.5. Cherema Rophen in Thymna Densis					•	•		•	•		
	5.6. Простые особенности и группы Вейля											136
	5.6. Простые особенности и группы Вейля 5.7. Векторные поля, касающиеся бифуркационной диаграммы	нулей										137
	5.8. Дополнение к бифуркационной диаграмме функций .	-										139
	5.0. Примичания и распалания простих особонностой				•	•	•	•	•	•		140
	5.9. Примыкания и распадения простых особенностей 5.10. Конечные подгруппы SU_2 простые особенности и группь								•			
	5.10 . Конечные подгруппы SU_2 простые особенности и группы	ы Вейля	FI.									141
	5.11. Параболические особенности											142
8 6	5.11. Параболические особенности											145
3 0.	6.1. Лоновностия и внограмминентом и врушни кое				•	•	•	•	•	•	•	145
	о.т. дополнения к дискриминантам и группы кос								•			
	b 2. Когомологии группы кос mod 2											146
	o.z. noromonorum rpymus noe mod z							•			•	
	6.3. Приложение: суперпозиции алгебраических функций .											147
	6.1. Дополнения к дискриминантам и группы кос 6.2. Когомологии группы кос mod 2 6.3. Приложение: суперпозиции алгебраических функций 6.4. Пелочисленные когомологии групп кос											147
	6.4. Целочисленные когомологии групп кос											147 148
	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами	 1 .		 								147
	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с	 и . сложно	сть	 алгој	ритмов	в выч	исле	ния і	корн	ей м	иного-	147 148 148
	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и снов	 и . сложно 	сть	 алгој	ритмов	в выч	исле	ния і	корн	ей м	иного-	147 148 148
	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и снов	 и . сложно 	сть	 алгој	ритмов	в выч	исле	ния і	корн	ей м	иного-	147 148
	6.4. Целочисленные когомологии групп кос	 и . сложно минант	сть ам с	 алгој особе	ритмов нносте	выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м		147 148 148 149 151
	6.4. Целочисленные когомологии групп кос	 и . сложно минант диаграг	сть ам с	 алгој особе и нул	ритмов нносте іей	выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м	иного-	147 148 148 149 151 151
	6.4. Целочисленные когомологии групп кос	 и . сложно минант диаграл Милн	сть ам с ммаг ора	 алгор особе м нул	ритмов нносте іей	выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м	иного-	147 148 148 149 151 151 154
чле	6.4. Целочисленные когомологии групп кос		сть ам с ммаг ора	 алгор особе м нул 	ритмов нносте іей	выч ей се	исле рий (ния п	корн	ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 151
чле	6.4. Целочисленные когомологии групп кос		сть ам с ммаг ора	 алгор особе м нул 	ритмов нносте іей	выч ей се	исле рий (ния п	корн	ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 151 154
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с енов 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрия 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений	 и сложно минант диаграг и Милн 	сть ам с ммаг ора		ритмов нносте іей	Выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 151 154 154
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения	 и сложно минант диаграг и Милн 	сть ам с ммаг ора		ритмов нносте іей	Выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 154 154 155 156
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность	 и сложно минант диаграг и Милн 	сть ам с ммаг ора		ритмов нносте іей	Выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 151 154 154 155 156
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость		сть ам с ммаг ора		ритмов нносте іей	Выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 154 154 155 156 156
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость		сть ам с ммаг ора		ритмов нносте іей	Выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 151 154 155 156 156
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость		сть ам с ммаг ора	алгор особе и нул	ритмов нносте іей	Выч ей се	исле рий (ния і	корн	ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 154 154 155 156 156 156
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома — Бордмана		ам с	алгор алгор особе м нул 	EPUTMOETE	выч ей се	исле рий (ния п			ИНОГО-	147 148 148 149 151 151 154 155 156 156 159 162
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома — Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость		ам с	алгор алгор особе м нул 	EPUTMOETE	выч ей се	исле рий (ния і			ИНОГО-	147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 159 162 163
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений	и	ам с	алгор алгор особе м нул 	EPUTMOETE	выч ей се	исле рий (ния п			ИНОГО-	147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 159 162 163 164
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений	и	сть ам с ммаг ора	алгор алгор особе м нул 	EPUTMOETE	выч ей се	исле рий (ния п			ИНОГО-	147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 159 162 163
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным д 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома — Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы \mathcal{G} и \mathcal{K} 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков	и	ам с			Выч	исле рий (ния п			ИНОГО-	147 148 149 151 151 154 155 156 156 159 162 163 164 165
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и снов 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрий 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационными 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений 6. Устойчивые и конечнократные отображения 6. Основные заквивалентность 6. Устойчивость 6. Труповая эквивалентность 6. Классы Тома – Бордмана 6. Группы С и К 6. Группы С и К 6. Группы С и К 6. Группы С отобрамы устойчивых ростков 6. Примеры	и	ам с		ритмов енносте іей	. выч 		 		ей м	ИНОГО-	147 148 149 151 151 154 155 156 156 159 162 163 164 165 166
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и снов 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрий 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационными 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений 7. Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома – Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы \$G\$ и \$K\$ 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности	и	ам с амман ора		ритмов енносте іей	Выч				ей м		147 148 149 151 154 155 156 156 156 163 164 165 166 168
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и снов 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрий 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационными 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений 6. Устойчивые и конечнократные отображения 6.1. Лево-правая эквивалентность 6.1. Устойчивость 6.1. Классы Тома – Бордмана 6.1. Инфинитезимальная устойчивость 6.1. Группы С и К 6.1. Примеры 6.1. Примеры 6.1. Конечнократные отображения 6.1. Конечнократные отображения 6.1. Конечнократные отображения 6.1. Конечнократные отображения	и	ам с		ритмов енносте іей	Выч		 		ей м	ИНОГО-	147 148 148 149 151 151 154 155 156 156 159 162 163 164 165 166 168 169
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и снов 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрий 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационными 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений 6. Устойчивые и конечнократные отображения 6.1. Лево-правая эквивалентность 6.1. Устойчивость 6.1. Классы Тома – Бордмана 6.1. Инфинитезимальная устойчивость 6.1. Группы С и К 6.1. Примеры 6.1. Примеры 6.1. Конечнократные отображения 6.1. Конечнократные отображения 6.1. Конечнократные отображения 6.1. Конечнократные отображения	и	ам с		ритмов енносте іей	Выч		 		ей м		147 148 148 149 151 151 154 155 156 156 159 162 163 164 165 166 168 169
чле Гла	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и снов 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационными 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений 6. Устойчивые и конечнократные отображения 6.1. Лево-правая эквивалентность 6.1. Устойчивость 6.1. Устойчивость 6.1. Классы Тома — Бордмана 6.1. Инфинитезимальная устойчивость 6.1. Пруппы У и К 6.1. Нормальные формы устойчивых ростков 6.1. Примеры 6.1. Хорошие и неплохие размерности 6.1. Конечнократные отображения 6.1. Число корней системы уравнений	и	ам с		ритмов	. Выч 		 		ейм		147 148 148 149 151 151 154 155 156 156 159 162 163 164 165 166 168 169 171
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома – Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы G и К 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа	и	сть ам с		ритмов нносте нносте нносте не не не не не не не не не	. Выч		 		ей м		147 148 148 149 151 151 154 155 156 156 159 162 163 164 165 166 168 169 171 172
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома — Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы В и К 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн	и	вектоорм	алгор алгор особее	ритмов нносте нносте нносте нносте не нносте не не не не не не не не не	. выч 		 		ей м		147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 162 163 164 165 166 168 169 171 172 176
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома – Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы G и К 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности	и	есть ам с миман оора вект	алгор						ей м		147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 163 164 165 166 168 169 171 172 176
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома – Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы G и К 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности	и	есть ам с миман оора вект	алгор						ей м		147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 162 163 164 165 166 168 169 171 172 176
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрип 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома – Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы G и К 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность и коразмерности 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность	и	ам сомман ора	алгорособее пособее по	ритмов нносте нносте					ей м		147 148 149 151 154 155 156 156 156 163 164 165 168 169 171 172 176 176
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома − Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы 𝒢 и 𝒦 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации	и	есть ам с миман оора век тооорм	алгор	PUTMOE CHHOCTE CHHO					ей м		147 148 149 151 154 155 156 156 156 163 164 165 167 171 172 176 177
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома − Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы 𝒢 и 𝒦 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации 2.4. Примеры	и	есть ам с миман оора век оорм	алгор	PUTMOE CHHOCTE CHHO					ей м		147 148 149 151 154 155 156 156 156 162 163 164 165 166 171 172 176 177 178
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений . Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома − Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы 𝒢 и 𝒦 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации	и	есть ам с миман оора век оорм	алгор	PUTMOE CHHOCTE CHHO					ей м		147 148 149 151 154 155 156 156 156 162 163 164 165 171 172 176 177 178 179 181
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений 1. Лево-правая эквивалентность 1. Устойчивые и конечнократные отображения 1. Лево-правая эквивалентность 1. Классы Тома − Бордмана 1. Ифинитезимальная устойчивость 1. Классы Тома − Бордмана 1. Нормальные формы устойчивых ростков 1. Примеры 1. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации 2.4. Примеры 2.5. Геометрические подгруппы 2.6. Порядок достаточной струн	и	ам с ммап ора век оорм	алгор	PUTMOE CHHOCTE CHHO					ей м		147 148 149 151 154 155 156 156 156 162 163 164 165 166 171 172 176 177 178
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений 1. Лево-правая эквивалентность 1. Устойчивые и конечнократные отображения 1. Лево-правая эквивалентность 1. Классы Тома − Бордмана 1. Ифинитезимальная устойчивость 1. Классы Тома − Бордмана 1. Нормальные формы устойчивых ростков 1. Примеры 1. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации 2.4. Примеры 2.5. Геометрические подгруппы 2.6. Порядок достаточной струн	и	ам с ммап ора век оорм	алгор	PUTMOE CHHOCTE CHHO					ей м		147 148 148 149 151 154 155 156 156 159 162 163 164 165 171 172 176 177 178 179
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома − Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы 𝒢 и 𝒦 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации 2.4. Примеры 2.5. Геометрические подгруппы 2.6. Порядок достаточной струн 2.7. Определенность относительно преобразований конечной га	и	есть ам с ммап ора век оорм	алгор	PUTMOE OHHOCTO OHHO					ей м		147 148 148 149 151 154 155 156 156 163 164 165 167 177 177 178 179 191
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома − Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы 𝒢 и 𝒦 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации 2.4. Примеры 2.5. Геометрические подгруппы 2.6. Порядок достаточной струн 2.7. Определенность относительно преобразований конечной г. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 2. Топологическая эквивалентность 2. Топологическая эквивалентность	и	есть ам с ммаг ора век оорм	алгор	PUTMOE CHHOCTE CHOCTE CHHOCTE CHHOC	. выч	. исле					147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 163 164 165 167 177 178 177 178 181 190 191
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома – Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы У К 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации 2.4. Примеры 2.5. Геометрические подгруппы 2.6. Порядок достаточной струн 2.7. Определенность относительно преобразований конечной г. Топологическая эквивалентность 3.1. Плотность топологически устойчивых отображений	и	есть ам с миман оора вект оорм	алгор	DUTMOE CHHOCTE CHHO	. выч 	. исле	 				147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 162 163 164 165 177 178 179 181 191 191
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома – Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы У К 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации 2.4. Примеры 2.5. Геометрические подгруппы 2.6. Порядок достаточной струн 2.7. Определенность относительно преобразований конечной г. Топологическая эквивалентность 3.1. Плотность топологически устойчивых отображений	и	есть ам с миман оора вект оорм	алгор	DUTMOE CHHOCTE CHHO	. выч 	. исле	 				147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 163 164 165 177 177 178 177 178 181 190 191
чле Гла § 1.	6.4. Целочисленные когомологии групп кос 6.5. Когомологии групп кос с подкрученными коэффициентами 6.6. Род накрытий, связанных с алгебраической функцией, и с 6.7. Когомологии групп кос Брискорна и дополнения к дискрии 6.8. Стабильные когомологии дополнений к бифуркационным и 6.9. Характеристические классы когомологических расслоений 6.10. Стабильная неприводимость стратов дискриминантов ва 6. Основные свойства отображений Устойчивые и конечнократные отображения 1.1. Лево-правая эквивалентность 1.2. Устойчивость 1.3. Трансверсальность 1.4. Классы Тома − Бордмана 1.5. Инфинитезимальная устойчивость 1.6. Группы 𝒢 и 𝒦 1.7. Нормальные формы устойчивых ростков 1.8. Примеры 1.9. Хорошие и неплохие размерности 1.10. Конечнократные отображения 1.11. Число корней системы уравнений 1.12. Индекс особой точки вещественного ростка и полиномиа Конечная определенность ростков отображений и их версальн 2.1. Касательные пространства и коразмерности 2.2. Конечная определенность 2.3. Версальные деформации 2.4. Примеры 2.5. Геометрические подгруппы 2.6. Порядок достаточной струн 2.7. Определенность относительно преобразований конечной г. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 1. Топологическая эквивалентность 2. Топологическая эквивалентность 2. Топологическая эквивалентность	и	ам с ам с мман оора вект	алгор	DUTMOE CHHOCTE CHHO		. исле	 				147 148 148 149 151 154 155 156 156 156 162 163 164 165 177 178 179 181 191 191

3.4.	Топологические инварианты					. 195
3.5.	Топологическая тривиальность и топологическая версальность деформаций	полу	квази	однор	одных	отобра-
жений						
Глава 4.	Глобальная теория особенностей					
§ 1. Пол	иномы Тома для отображений гладких многообразий					. 198
1.1.	Циклы особенностей и топологические инварианты отображений					. 198
	Теорема Тома о существовании полиномов Тома					. 199
1.3.	Разрешение особенностей замыканий классов Тома – Бордмана					. 201
	Полиномы Тома для особенностей первого порядка					
	Сводка результатов о полиномах Тома для старших особенностей					
	очисленные характеристические классы и универсальные комплексы особен					
	Примеры: индекс Маслова и первый класс Понтрягина					
	Универсальный комплекс особенностей гладких функций					
2.2.	Когомологии комплексов R_0 -инвариантных особенностей и инварианты слое	 บนนั	•	•		. 207
2.5.	Вычисления в комплексах особенностей функций; геометрические следствия	пии	•	•		. 211
	от универсальные комплексы лагранжевых и лежандровых осооенностей об универсальных комплексах общих отображений многообразий					
	Оо универсальных комплексах оощих отооражении многоооразии		•	•		. 216
§ 3. Kpa	тные точки к мультиособенности		•	•		. 216
3.1.	Формула кратных точек иммерсий и препятствия к вложению многообразий			٠		. 216
	Тройные точки на особых поверхностях					
3.3.	Кратные точки комплексных отображений					. 217
3.4.	Самопересечения лагранжевых многообразий					. 218
3.5.	Комплексы мультиособенностей					. 218
	Мультиособенности и умножение в когомологиях пространства — цели отоб					
§ 4. Про	остранства функций с критическими точками умеренной сложности .					
	Функции с особенностями проще A_3					
4.2.	Группа кривых без горизонтальных касательных перегиба					. 223
	Гомотопические свойства дополнений к раскрытым ласточкиным хвостам					
§ 5. Уст	ранение особенностей и решение дифференциальных условий					. 227
	Сокращение зонтиков и сборок Уитни. Проблема иммерсии					
5.2.	Теорема Смейла – Хирша					. 228
5.3.	Теорема Смейла — Хирша					. 229
5.4	Теорема Громова – Лиса о лагранжевых иммерсиях					. 230
5.5	Устранение особенностей Тома – Бордмана					931
5.6	Пространства функций без особенностей Аз		•	•		. 231
8.6 Tau	Пространстие особенностей Гома Ворджана		•	•		. 232
8 0. Tan	Исписатонно тапрониналиния особонностой		•	•		. 232
6.1.	Исчезающие перегибы: случай плоских кривых		•	•		. 232
U.J.	Перегибы, исчезающие в морсовской особой точке			٠		. 234
	Интегрирование по эйлеровой характеристике и его приложения					
ЛИТ	ература					. 236
			Год	изд	ания	1988

Том 7 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ – МНОГИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ — 1 Редактор-консультант член-корреспондент АН СССР А.Г. Витушкин

УДК 517.55+515.17

І. ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫЕ ФАКТЫ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА А. Г. Витушкин

	СОЛЕ	РЖАНИЕ												
§	, ,	иен продолжаемости												
§	2. Облас	ти голоморфности												
§	3. Голом	орфные отображения.	Вопро	сы кла	ассиф	икац	ции							9
§	4. Интег	ральные представлени	я фуні	кций										10
§	5. Аппро	ксимация функций												12
§	6. Выдел	ение неголоморфной ч	насти с	рункці	ИИ									14
§	7. Постр	оение функции с зада	нными	нулям	ИИ									10
§	8. Много	ообразия Штейна .												18
3	9 Лефот	мании комплексной с	TOVETV	กม										9

УДК 517.552

II. МЕТОД ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ В КОМПЛЕКСНОМ АНАЛИЗЕ Г.М. Хенкин

СОДЕРЖАНИЕ													
Введение		•		•	•	•	•		•	٠	•	•	
0.1. Основные проолемы												٠	
Фармили Баумара Маржима и и при таумама		•	•	•		•	•	•	•	•		•	
. Формулы Бохнера, Мартинелли и их приложения 1.1. Формула Мартинелли – Бохнера и теорема Г		•	•	•		•	•	•	•	•		•	
 1.1. Формула Мартинелли – Вохнера и теорема 13 1.2. Интегральные представления Бохнера и Хуа 													
1.2. Интегральные представления Вохнера и Ауа . Формула Вейля и теория Ока – Картана													
. Формула бейля и теория Ока – картана 2.1. Интегральные представления в аналитически			•	•		•	•	•	•	•		•	
2.1. Интегральные представления в аналитически	х полиэдр	Jax	•	•		•	•	•	•	•		•	
2.2. Решение основных проблем в областях голом. Интегральные формулы и проблема Е. Леви .	орфности		•	•	•	•	•	•	٠	٠	•	٠	
2.1 Поорторужителя области Тоором Е. Леви .		٠	•	•	•	•	•	•	٠	٠	•	٠	
3.1. Псевдовыпуклые области. Теоремы Е. Леви и	1. Леви		•			•	•	•	•	•		•	•
3.2. Решение Ока проблемы Е. Леви		•	•			•	•	•	•	•		•	•
3.3. Приложения и обобщения		٠	•	•	•	•	٠	•	٠	٠	٠	٠	
Формулы коши – Фантаппье		٠	•	•	•	•	٠	•	٠	٠	٠	٠	
4.1. Формулы Коши – Лере и Коши – Вальбрука				•		•		•	٠			٠	
4.2. Многомерные аналоги формулы Коши – Грин	а.					•		•	٠			٠	
4.3. Интегральные представления в строго псевдо	выпуклы:	к оол	астя	X		•		•	٠			٠	
4.4. Теорема Фантаппье – Мартино об аналитичес	ских фун	кцио	нала:	X		•	٠		٠	٠	٠	٠	
4.5. Формула Коши – Фантаппье в областях с кус													
4.6. Интегральные представления в псевдовыпукл	ых полиэ	драх	и ос	олас	ТЯХ	ЗИГ	еля						•
Интегральные представления в задачах теории ф 5.1. Оценки интегралов типа Коши – Фантаппье и													
астях													
5.2. Разделение особенностей и равномерная аппр	оксимаци	я ог	ани	чені	ных	голо	омор	фны	хфу	икц	ий		
5.3. Интерполяция и деление с равномерными оце	нками							٠.					
. Формулы для решений $\overline{\partial}$ -уравнения в псевдовыпу	клых обл	тастя	хиі	их г	рил	оже	ния						
$6.1. \overline{\partial}$ -уравнение. Теорема Лольбо					٠.								
$6.2.\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$	я. Поток	и Ле	пона	иΙ	∐ват	рца							
6.3. О -задача Неймана – Спенсера					. '								
$6.3.\ \overline{\partial}$ -задача Неймана— Спенсера $6.4.\ \Phi$ ормулы для решения $\overline{\partial}$ -уравнения													
6.5. Уравнение Пуанкаре – Лелона. Построение													
Интегральные представления в теории CR -функц	ий .												
7.1. Аппроксимации и аналитические представлен	ия CR -ф	ункц	ий										
7.2. CR -функции и теоремы об "острии клина"													
7.3. Голоморфные представления CR -функций с в	огнутых	$\overset{\cdot}{CR}$ -1	ЛНОГО	იინ	эази	й				Ĭ.			
7.4. Эффекты Гартогса – Бохнера и Г. Леви на 1-													
7.5. Аналитические диски и голоморфные оболочн	ки CR -мн	0070	รักลรเ	ий	Puo.	.,	·	•	•	•	•	•	
$\overline{\partial}$ -когомологии p -выпуклых и q -вогнутых многооб	กลรหหับเ	neor	กลรด	Ban	ие I	Ο η π ο	на –	Пет	inov.	3a	•	•	•
$8.1.\ \overline{\partial}$ -когомологии. Теоремы Андреотти и Грауэрг	pasnin ni	трсос	разс	рап	ric I	адо	па	TICE	троу.	за	•	•	
8.2. Интегральные представления дифференциаль													
8.3. Уравнения Коши – Римана на q -вогнутых CF	ими форм	เกลอน	-KOI (JIVIOJ	101 11	ri C	равп	OWICE	JIIDIN	iri Oi	цспк	CI WI FI	
8.4. Преобразование Радона – Пенроуза													
о.4. Преооразование Радона – Пенроуза		•	•				•	•	•	•	•	٠	
ература		٠	•				٠	٠	٠	٠	٠	•	
УДК 515.17 + 517.55													
•													
III. КОМПЛЕКСНЫЕ A	ил пи	тіл	UE	$\cap V$	ИГ	٠ ٨/	THC	W	FC	TD	٨		
				\I\	rıL	. IV	1110)/I\	Ľ	נט נ	Λ.		
	Е.М. Ч	unk	ล										

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	15
§ 1. Локальная структура аналитических множеств	
1.1. Нули голоморфных функций	
1.2. Аналитические множества. Регулярные точки. Разме	рность
1.3. Множества коразмерности 1	
1.4. Собственные проекции	

	1.5. A via mumuusaassa vaassa varsa muud															13
	1.5. Аналитические накрытия	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
	1.6. Неприводимые компоненты			•							•					13
	1.7. Одномерные аналитические множества .									•	•		٠	•	•	
9 2	. Касательные конусы, кратности и теория пересече															13
	2.1. Касательный конус															13
	2.2. Конусы Уитни															13
	2.3. Кратности голоморфных отображений .															13
	2.4. Кратность аналитического множества в точке															13
	2.5. Индексы пересечений. Дополнительные коразм	иерно	сти													13
	2.6. Индексы пересечений. Общий случай .															14
	2.7. Алгебраические множества															14
§ 3	. Метрические свойства аналитических множеств															14
	3.1. Фундаментальная форма и теорема Виртингер	a														14
	3.2. Интегрирование по аналитическим множества	M														14
	3.3. Формулы Крофтона															14
	3.4. Числа Лелона															14
	3.5. Оценки объемов аналитических множеств сни	3V			•			•		•	•		-			14
	3.6. Объемы трубок															14
	3.7. Интегрируемость классов Чжэня															14
8 4	. Голоморфные цепи	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
3	4.1. Характеризация голоморфных цепей															15
	4.2. Формулы Пуанкаре – Лелона															15
	4.3. Характеристические функции. Формулы Йенсе			•		•	•	•		•	•		•		•	15
	4.4. Вторая проблема Кузена															15
	4.4. Оценки роста плоских сечений												•		•	15
e r											•				•	
3 5	. Аналитическое продолжение и граничные свойств									•	•	٠	٠			15
	5.1. Устранение метрически тонких особенностей															15
	5.2. Устранение плюриполярных особенностей															15
	5.3. Принцип симметрии															15
	$5.4.\ Препятствия малых CR-размерностей .$															15
	5.5. Продолжение через псевдовогнутые поверхнос	ТИ														16
	5.6. Задача Плато для аналитических множеств															16
	5.7. Границы одномерных аналитических множеств															16
	5.8. Некоторые перспективы															16
Ли	тература															16

УДК 514.763.47 + 517.553

IV. ГОЛОМОРФНЫЕ ОТОБРАЖЕНИЯ И ГЕОМЕТРИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ А. Г. Витушкин

СОДЕРЖАНИЕ										
Введение									. 1	168
§ 1. Нормальная форма записи поверхности .									. 1	17
1.1. Линейная нормальная форма									. 1	17
1.2. Начальные данные нормализации .									. 1	172
1.3. Теорема Мозера									. 1	17
1.4. О классификации гиперповерхностей									. 1	174
1.5. Доказательство теоремы Мозера .									. 1	174
§2. Стандартная нормализация										180
2.1. Определение стандартной нормализации										180
2.2. Приближение нормализации дробно-линейн	ым	отоб	раже	нием					. 1	18
2.3. Параметризация отображений									. 1	18
§ 3. Семейство цепей									. 1	182
3.1. Определение цепи									. 1	182
3.2. Цепи квадрики									. 1	18
4.3. Линейный нормальный параметр .										184
§ 4. Уравнение цепи									. 1	18
4.1. Распрямление поверхности вдоль аналитиче	ескої	і крі	ивой						. 1	18
4.2. Уравнение цепи в натуральном параметре										18
4.3. Вывод уравнения										18
§ 5. Круговая нормальная форма										187
5.1. Запись поверхности в круговых координата										187
5.2. Начальные данные круговой нормализации									. 1	188
5.3. Вид замены, сохраняющей цепь									. 1	189
5.4. Продолжение нормализации вдоль цепи									. 1	189

§ 6. Нормальная параметризация цепей	. 190
6.1. Круговой нормальный параметр	. 190
6.2. Формула замены параметра	. 191
6.3. Начальные данные параметризации	. 191
6.4. Нормальная параметризация и продолжение отображений	. 192
6.5. Уравнение перехода к нормальному параметру	. 193
§ 7. Характеристика несферичности поверхности	. 194
7.1. Оценка радиуса сходимости и нормы задающих рядов	. 194
7.2. Характеристика несферичности	. 195
7.3. Изменение характеристики при отображении	. 196
7.4. Цепи поверхности, близкой к квадрике	. 198
7.5. Поведение цепи вблизи точек большой кривизны	
§ 8. Строго псевдовыпуклые гиперповерхности	. 20
8.1. Теорема о ростке отображения	. 20
8.2. Свойства группы стабильности	. 202
8.3. Компактность группы глобальных автоморфизмов	. 203
8.4. Продолжение ростка отображения вдоль компактной поверхности	. 203
8.5. Классификация накрывающих	
8.6. Обсуждение примеров непродолжаемых отображений	. 204
8.7. Отображения поверхностей со знакопеременной формой Леви	. 204
8.8. Доказательство леммы 8.1	. 205
§ 9. Автоморфизмы гиперповерхности	. 208
9.1. Оценка размерности группы стабильности	. 208
9.2. Параметризация группы автоморфизмов	
9.3. Линеаризация группы	. 209
9.4. Доказательство теоремы Кружилина и Лободы	. 210
9.5. Доказательство теоремы Белошапки и Лободы	. 21
§ 10. Гладкие гиперповерхности	. 217
10.1. Инвариантные структуры на гладкой поверхности	
10.2. Компактность группы глобальных автоморфизмов	
10.3. Цепи на гладких поверхностях	
10.4. Свойства группы стабильности	. 22
10.5. Линеаризация локальных автоморфизмов	. 223
Литература	. 224

УДК 515.171.334 + 512.73 + 517.55

V. ОБЩАЯ ТЕОРИЯ МНОГОМЕРНЫХ ВЫЧЕТОВ П. Дольбо

СОДЕРЖАНИЕ														
§ 0. Введение														228
0.1. Одномерная формула вычетов														228
0.2. Одномерная теорема о вычетах														228
0.3. Теорема Лере – Норге														229
0.4. Символ вычета Гротендика .														231
0.5. Обобщения и применения .														231
§ 1. Вычет-гомоморфизм														232
1.1. Гомологический вычет														232
1.2. Когомологический вычет .														232
1.3. Связь между точными последоват	ельн	юстя	имг	(1.1)	и (1.2)								233
§ 2. Главные значения. Вычетный поток														233
2.1. Случай $n=1$														233
2.2. Полуголоморфные дифференциал	ьные	опе	рато	ры										234
2.3. Случай нормальных пересечений														234
2.4. Общий случай														235
2.5. Вычетный поток														236
§ 3. Вычетные потоки														236
3.1. Полуаналитические цепи .														236
3.2. Некоторые определения														237
3.3. Трубки														237
3.4. Существенное пересечение семей	ства	${\mathcal F}$												238
3.5. Основные результаты														238
3.6. Доказательство основных результ	атов	3												239
3.7. Свойства вычетных потоков .														240
3.8. Обобщение на аналитические про	стра	нств	ва и	анал	ити	ческ	ие ц	иклі	Ιc					240

§ 4	4. Дифференциальные формы с особенностями произвольных коразмерностей	241
0	4.1. Параметрикс для комплекса де Рама	241
	4.2. Определения	242
	4.3. Случай канонического вложения	242
	4.4. Комплексный случай, $\operatorname{codim}_{\mathbb{C}} Y = 1$	242
	4.5. Комплексный случай, $\operatorname{codim}_{\mathbb{C}} Y \geq 2$	242
8 5		243
3 0		243
	5.1. Комплексный случай, $\operatorname{codim}_{\mathbb{C}}Y=1$	
	5.2. Комплексный случай, $\operatorname{codim}_{\mathbb{C}}Y \geq 2$	244
	5.3. Вещественно аналитический случай, Y субаналитично и произвольной коразмерности	244
	5.4. Снова комплексный случай	244
	5.5. Соотношение между гомологиями потоков и гомологиями Бореля – Мура	245
§ 6	6. Теорема о вычете и теорема Лере	245
	6.1. Теорема о вычете	245
	6.2. Теорема Гриффитса о вычетах	246
	6.3. Обращение теоремы о вычетах; теорема Лере	246
	6.4. Обращение теоремы Гриффитса о вычетах	247
8 7	7. Формула вычета	247
3 '	7.1. Случай ориентированных C^ω -подмножеств	247
	7.2. Индекс Кронекера двух потоков	247
		248
п	7.3. Случай замкнутых q -субаналитических цепей Y в X	
JIИ	итература	248
	T 100f	

Год издания 1985

$${\rm Tom}~8$$ КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ — МНОГИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ — 2

Редакторы-консультанты: член-корреспондент АН СССР А.Г. Витушкин, доктор физ.-мат. наук Г.М. Хенкин

УДК 515.171.334 + 512.73 + 517.55

І. МНОГОМЕРНЫЕ ВЫЧЕТЫ И ИХ ПРИЛОЖЕНИЯ

СОДЕРЖАНИЕ					
Глава 1. Методы вычисления многомерных вычетов (А.П. Южаков)					6
Введение					6
§ 1. Теория Лере. Теорема о разложении Фруассара					7
1.1. Кограница Лере					7
1.2. Форма-вычет, класс-вычет, формула вычета Лере					8
1.3. Признака кограницы Лере. Теорема о разложении Фруассара					10
1.4. Когомологическое понижение порядка полюсов					11
1.5. Обобщение теории Лере на случая подмногообразий коразмерности $q>1$					13
§ 2. Применение двойственности Александера – Понтрягина и двойственности де Рама					14
2.1. Применение двойственности Александера – Понтрягина					14
2.2. Вычеты рациональных функций двух переменных					15
2.3. Применение двойственности де Рама					17
§ 3. Гомологические методы исследования интегралов, зависящих от параметров. Применени	е вы	четов	в ко	мбина-	
торном анализе					20
3.1. Аналитическое продолжение интегралов, зависящих от параметров. Теорема об изотс					20
3.2. Ветвление вокруг множества Ландау. Формула Пикара – Лефшеца					22
3.3. Некоторые примеры интегралов, зависящих от параметров					25
3.4. Применение вычетов в комбинаторном анализе					27
Глава 2. Многомерный логарифмический вычет и его приложения (Л.А. Айзенберг)					29
§ 1. Многомерный логарифмический вычет					29
§ 2. Разложение неявных функций в ряды					36
§ 3. Применение многомерного логарифмического вычета к системам нелинейных уравнений					38
§ 4. Вычисление кратности нуля голоморфного отображения					42
§ 5. Применение многомерного логарифмического вычета к теория чисел					44
Глава 3. Вычет Гротендика и его приложения к алгебраической геометрии (А.К. Цах)					45
RDATIANIA					45

§ 1. Интегральное определение и основные свойства локального вычета					45
1.1. Определения					45
1.2. Представление локального вычета через интеграл по границе области .					46
1.3. Формула преобразования локального вычета					47
1.4. Локальная теорема двойственности					47
§ 2. Выражение локального вычета через след					48
2.1. Определение следа и его основные свойства					48
2.2. Алгебраическая интерпретация					49
§ 3. Полная сумма локальных вычетов					51
3.1. Полная сумма вычетов на компактном многообразии. Формула Эйлера – Я	коби				51
3.2. Приложение к плоской проективной геометрии					53
3.3. Обращение теоремы о полной сумме вычетов					53
3.4. О теореме Абеля и ее обращении					54
3.5. Теорема о вычетах для векторных расслоений					56
3.6. Полная сумма вычетов относительно полиномиального отображения в \mathcal{C}^n					57
\S 4. Применение вычетов Гротендика к алгебре полиномов и локальному кольцу ${\mathcal O}$					58
4.1. Теорема Маколея					58
4.2. Теорема Нётера — Ласкера в ${f CP}^n$					58
4.3. Проверка локальных условий Нётера					59
4.4. Следствие из глобальной двойственности					60
Литература					61
• ••					

УДК 517.55 + 517.559

II. ПЛЮРИСУБГАРМОНИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ

А. Садуллаев

Введение 66 Глава 1. Начала теории плюрисубгармонических функций 67 1. Оргармонические функции 67 1.1. Определение и простейшие свойства 67 1.2. Интеграл Пуассона 68 1.3. Полярные множества 68 1.4. Аппроксимация субгармонических функций 70 1.5. Представление Рисса 70 1.6. Лемма Гартогса 71 § 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор ddc 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Става 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (ddc u)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 86 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 82 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.2. Сходимость (ddc)* 81
§ 1. Субгармонические функции 67 1.1 Определение и простейшие свойства 67 1.2. Интеграл Пуассона 68 1.3. Полярные множества 68 1.4. Аппроксимация субгармонических функций 70 1.5. Представление Рисса 70 1.6. Лемма Гартогса 71 § 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор dd² 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 76 1.1. Оператор (dd²сu)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 86 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 86 3. Емкостые свойства ряп функций 86 3.1. С-свойства ряп функций 86 3.2. Сходимость (dd²)* 87 </td
1.1 Определение и простейшие свойства 67 1.2. Интеграл Пуассона 68 1.3. Полярные множества 65 1.4. Аппроксимация субгармонических функций 70 1.5. Представление Рисса 70 1.6. Лемма Гартогса 71 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор ddc 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 76 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (ddc²·u)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 86 § 2. Экстремальные функций и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 82 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства ряф функций 86 3.1. С-свойства ряф функций 86 3.2. Сходимость (ddc²)*
1.1 Определение и простейшие свойства 67 1.2. Интеграл Пуассона 68 1.3. Полярные множества 65 1.4. Аппроксимация субгармонических функций 70 1.5. Представление Рисса 70 1.6. Лемма Гартогса 71 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор ddc 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 76 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (ddc²·u)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 86 § 2. Экстремальные функций и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 82 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства ряф функций 86 3.1. С-свойства ряф функций 86 3.2. Сходимость (ddc²)*
1.2. Интеграл Пуассона 68 1.3. Полярные множества 65 1.4. Аппроксимация субгармонических функций 70 1.5. Представление Рисса 70 1.6. Лемма Гартогса 71 § 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор ddc 72 2.3. Верхияя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (ddcu)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 81 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. С-свойства рзһ функций 86 3.2. Сходимость (ddc)* 86 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 90
1.3. Полярные множества 65 1.4. Аппроксимация субгармонических функций 70 1.5. Представление Рисса 70 1.6. Лемма Гартогса 71 § 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор ddc 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексный оператор монжа – Ампера 76 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (ddcu)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3 Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. С-свойства рзп функций 86 3.2. Сходимость (ddc)* 85 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
1.4. Аппроксимация субгармонических функций 70 1.5. Представление Рисса 70 1.6. Лемма Гартогса 71 § 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор dd^c 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 76 1.1. Оператор ($dd^c u$)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. \mathcal{P} мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. C -свойства рзһ функций 86 3.2. Сходимость (dd^c)* 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
1.5. Представление Рисса 70 1.6. Лемма Гартогса 71 § 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор ddc 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (ddc²u)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. С-свойства рзh функций 86 3.2. Сходимость (ddc)* 85 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
1.6. Лемма Гартогса 71 § 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор ddc 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (ddc²u)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. С-свойства рзһ функций 86 3.2. Сходимость (ddc²)* 85 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
§ 2. Плюрисубгармонические функции и их простейшие свойства 72 2.1. Аппроксимация 72 2.2. Оператор dd^c 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор $(dd^cu)^*$ 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. \mathcal{P} мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 3.1. C -свойства рзһ функций 86 3.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 85 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
2.1. Аппроксимация722.2. Оператор dd^c 732.3. Верхняя огибающая psh функций742.4. Связь с голоморфными функциями74Глава 2 Комплексная теория потенциала76§ 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера771.1. Оператор $(dd^cu)^*$ 771.2. Интегральные оценки781.3. Задача Дирихле80§ 2. Экстремальные функции и емкости812.1. \mathcal{P} мера812.2. Емкость конденсатора832.3. Решение первой проблемы Лелона86§ 3. Емкостные свойства рзп функций863.1. C -свойства ряћ функций863.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 893.3. Структура иррегулярных точек903.4. Измеримость борелевских множеств92
2.2. Оператор dd^c 73 2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор $(dd^cu)^*$ 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. \mathcal{P} мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. C -свойства ряћ функций 86 3.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
2.3. Верхняя огибающая psh функций 74 2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (dd²u)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. С'-свойства рзп функций 86 3.2. Сходимость (dd²)* 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
2.4. Связь с голоморфными функциями 74 Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор (dd²u)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. Р мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. С'-свойства рзһ функций 86 3.2. Сходимость (dd²)* 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
Глава 2 Комплексная теория потенциала 76 § 1. Комплексный оператор Монжа – Ампера 77 1.1. Оператор $(dd^cu)^*$ 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. \mathcal{P} мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. C -свойства рзһ функций 86 3.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
\$ 1. Комплексный оператор Монжа — Ампера 1.1. Оператор $(dd^cu)^*$ 1.2. Интегральные оценки 1.3. Задача Дирихле \$ 2. Экстремальные функции и емкости 2.1. \mathcal{P} мера 2.2. Емкость конденсатора 2.3. Решение первой проблемы Лелона \$ 3. Емкостные свойства рзп функций 3.1. C -свойства рзh функций 3.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 3.3. Структура иррегулярных точек 3.4. Измеримость борелевских множеств
1.1. Оператор (dd^cu)* 77 1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. \mathcal{P} мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. C -свойства рsh функций 86 3.2. Сходимость (dd^c)* 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
1.2. Интегральные оценки 78 1.3. Задача Дирихле 80 § 2. Экстремальные функции и емкости 81 2.1. \mathcal{P} мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. C -свойства рsh функций 86 3.2. Сходимость (dd^c)* 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
$\S \ 2. \ 3$ кстремальные функции и емкости
$\S \ 2. \ 3$ кстремальные функции и емкости
2.1. \mathcal{P} мера 81 2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. C -свойства рsh функций 86 3.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
2.2. Емкость конденсатора 83 2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. C -свойства рsh функций 86 3.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 89 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
2.3. Решение первой проблемы Лелона 86 § 3. Емкостные свойства рзп функций 86 3.1. C -свойства рsh функций 86 3.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 85 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
\S 3. Емкостные свойства рзп функций
3.1. C -свойства psh функций 86 3.2. Сходимость $(dd^c)^*$ 85 3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
3.2. Сходимость (dd°)*
3.3. Структура иррегулярных точек 90 3.4. Измеримость борелевских множеств 92
3.4. Измеримость борелевских множеств
Глава 3. Применения комплексной теории потенциала
§ 1. Рациональные приближения и плюриполярные множества
1.1. Принцип максимума для псевдовогнутых множеств
1.2. Плюриполярность псевдовогнутого множества
1.3. Свойства класса R^0
1.4. Другие свойства псевдовогнутых множеств
§ 2. Голоморфное продолжение вдоль фиксированного направления
2.1. Аналитичность особого множества
2.1. Аналитичность особого множества
§ 3. Многомерный аналог теоремы Бернштейна – Уолша и сепаратно-аналитические функции

Том 8.	Комплексный	анализ.	Многие	переменные – 2	•
--------	-------------	---------	--------	----------------	---

27

	3.1. Обобщенная функция Грина	10
	3.2. Основной результат	103
	3.3. Функция Грина круговых множеств. Проективная емкость	105
	3.4. Сепаратно-аналитические функции	107
Ли	тература	111

УДК 517.55

III. ТЕОРИЯ ФУНКЦИЙ В ШАРЕ А.Б. Александров

СОДЕРЖАНИЕ						
Предисловие						. 11
Глава 1. Введение						. 11
§1. Предварительные сведения						. 11
1.1. Обозначения						. 11
1.2. Интегрирование по сфере		•	·		•	. 11
1.3. Операторы дифференцирования		•	•	•	•	. 12
1.4. Многообразия						
§ 2. Автоморфизмы шара						
2.1. Описание автоморфизмов шара		•	•	•	•	. 12
2.2. Метрика Бергмана				•		. 12
2.3. Преобразование Кэли				•		. 12
§ 3. <i>U</i> -инвариантные подпространства				•		. 12
\S 3.1. Пространства $H(p,q)$		•	•	•	•	. 12
3.1. Пространства $H(p,q)$		•	•	•		. 12
3.2. Явные формулы для ядра $K_{p,q}(x,\zeta)$		•	•	•	•	. 12
3.3. Обобщенные функции на сфере S		•	•	•	•	. 12
3.4. Касательные уравнения Коши – Римана		•	•	•	•	. 12
3.5. Мультипликативные свойства пространств $H(p,q)$				•		. 12
3.6. Полиномы Рыля – Войтащика			•	•		. 12
§ 4. Неизотропная квазиметрика на сфере S						. 13
4.1. Простейшие свойства неизотропной квазиметрики						
4.2. Мера и размерность Хаусдорфа						. 13
Глава 2. Основные интегральные представления						. 13
§ 1. Основные пространства голоморфных в шаре функций						. 13
1.1. Обозначения						. 13
1.2. Классы Неванлинны и Смирнова						
1.3. Классы Харди						. 13
§ 2. Основные интегральные представления						. 13
2.1. Ядро Коши						. 13
2.2. Ядро Бергмана						. 13
2.3. Инвариантное ядро Пуассона						. 13
2.4. "Гармоническое" ядро Пуассона						. 13
2.5. Какую задачу решает инвариантный интеграл Пуассона?						. 13
$2.6.\ H(p,q)$ -разложение ядер Коши и Пуассона						. 14
Глава 3. Граничные свойства интеграла Коши и инвариантного интеграла Пуассона						. 14
§ 1. Максимальная функция						. 14
§ 1. Максимальная функция						. 14
1.2. К-пределы						. 14
1.3. Теорема Линделёфа — Чирки						. 14
1.3. Теорема Линделёфа— Чирки						. 14
§ 2 "Вешественные" классы Харли			•	•		. 14
§ 2. "Вещественные" классы Харди		•	•	•	•	. 14
2.1. Теорены париссона длюрены Пернындеры		•	•	•	•	. 14
§ 3. Сопряженные пространства для классов \mathcal{H}^p и пространства гладких функций		•	•	•	•	. 14
3.1. Сопряженные пространства и пространства мультипликаторов						
3.2. Интеграл Коши в пространствах гладких функций		•	•	•	•	. 15
5.2. Интеграм коми в пространствах гладамх функций 4. Сопряженные пространства для некоторых пространств голоморфных функций		•	•	•	•	. 15
	•			•		. 15
4.0 = 1		•	•	•	•	. 15
4.2. Пространство, сопряженное с \mathcal{H}^1			•	٠	•	. 15
у о. Операторы Теплица и ганкеля			•	•		
5.1. Операторы Тёплица и Ганкеля на пространстве $H^2(B)$				•		
5.2. Операторы Тёплица и Ганкеля на пространствах $H^p(B)$ $(0 .$		•	•	•	•	. 15
5.3. Операторы Тёплица и мультипликаторы				•	•	. 15
5.4. Приложение операторов Тёплица к проблеме Глисона						
Глава 4. Корни голоморфных в шаре функций						. 15

§ 1. Описание корней функций классов Смирнова, Неванлинны и Неванл	тинны – Д	жрбашян	a .			. 159
1.1. Одномерные результаты						. 159
1.2. Теорема Хенкина – Скоды						
1.3. Обсуждение условия Бляшке						. 161
1.4. Теорема Хенкина – Даутова						. 162
§ 2. Корни функций классов Харди $H^2(B)$. 163
2.1. Равномерное условие Бляшке						. 163
2.2. Кусочно-линейные аналитические множества						. 164
2.3. Коран ограниченных голоморфных функций						
Глава 5. Интерполяция, множества типа, A -меры						. 167
§ 1. Представляющие меры и A -меры						
1.1. А-меры, представляющие меры, вполне сингулярные меры и их с						
1.2. А-меры и граничное поведение ограниченных голоморфных функ						
1.3. А-меры и изоморфная классификация банаховых пространств ан						
§ 2. Нуль-множества и интерполяция на сфере S функциями класса $A(B)$		1 5				
2.1. Z-множества, P-множества, I-множества и нуль-множества .						
2.2. Примеры и свойства <i>I</i> -множеств						. 170
2.3. Граничные множества единственности						. 171
2.4. Множества максимума модуля						
2.5. Интерполяция функциями классов $A(B)$ и $H^p(B)$ внутри шара $A(B)$ и $A(B)$						
§ 3. <i>P</i> -меры						
3.1. Интегральные представления <i>P</i> -мер				•	•	
3.2. Асимптотическая формула С.А. Виноградова – С.В. Хрущева						
3.3. Свойства "гладкости" и "правильности" <i>P</i> -мер						
\$ 4. Р-меры и граничное поведение голоморфных функций						
4.1. Р-меры и классы Харди – Люмера						
1 1 1 1						
4.2. Р-меры и граничные значения голоморфных функций						
4.3. <i>SC</i> -свойство						
4.4. Внешние функции					•	
§ 5. Множества пика для гладких функций						. 182
5.1. Множества пика и локальные множества пика						
5.2. Множества пика и интерполяция						. 182
5.3. Конечно порожденные идеалы алгебры $A^\infty(B)$. 183
Указатель задач из монографии Рудина [98], решенных к настоящему вре	емени					. 183
Литература						. 186

УДК 517.55

IV. КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ В ТРУБЕ БУДУЩЕГО В.С. Владимиров, А.Г. Сергеев

СОДЕРЖАНИЕ
Введение
Глава І. Геометрия трубы будущего
§ 1. Труба будущего
1.1. Определение, описание границы
1.2. Касательное пространство. Форма Леви
1.3. Групповая структура, автоморфизмы
§ 2. Труба будущего как классическая область
2.1. Реализация трубы будущего в виде обобщенного единичного круга
2.2. Геометрия обобщенного единичного круга
2.3. Реализация трубы будущего в виде шара Ли
§ 3. Представление Пенроуза и некоторые физические приложения
3.1. Представление Пенроуза и теория твисторов
3.2. Конформная компактификация пространства Минковского
§ 4. Голоморфная нераспрямляемость
4.1. Голоморфная нераспрямляемость
4.2. Аппроксимация строго псевдовыпуклыми полиэдрами
§ 5. Обобщения
5.1. Трубчатые конусы
5.2. Тубоиды
Глава 2. Граничные свойства голоморфных функций
§ 1. Граничные значения в классах L^p и \mathcal{H}_s
1.1. Пространства $H^p(T^c)$
1.2. Пространства $H^s(C)$
§ 2. Граничные значения в пространствах обобщенных функций и гиперфункций

	остранство $H(C)$																	215
2.2. Гра	аничные значения в смысле гипе	рфункц	ιий															210
2.3 06	общенные граничные значения в	тубои	пах															217
§ 3. Гранич	иные значения ограниченных голо помогательные результаты	оморфн	ых d	ункі	ций													218
3.1. Bc	помогательные результаты																	218
3.2. Te	оремы Фату и Линделёфа .																	220
3.3. Te	оремы единственности .																	221
§ 4. Внутре	енние функции и голоморфные о	тображ	ения															222
4.1. Pa	циональные внутренние функции	i .																222
4.2. ∏p	оизвольные внутренние функции	· .																223
4.3 Fo.	ломорфные отображения .				•	•		-		•			•	•		-	·	224
8.5 Интері	поляционные множества .		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		225
5.1 CB	ойства интерполяционных множе	· · ·	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	225
5.1. Ов 5.2 Ин	оиства интерномяционных жноже итерполяционные многообразия	СТБ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	226
	орема об "острие клина" и родст																	227
К 1 Тоороз	орема об острие клина и родст ма об "острие клина" Боголюбова	ьсппыс	БОП	росы			•	•		•			•	•		•	•	227
y I. Teopen	ла об острие клина воголюбова		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	227
1.1. Tec	орема Боголюбова		•	•	•	•	•	•		•	•		•	•		•	•	228
1.2. 1e	орема Мартино		•	•	•	•	•	•		•	•		•	•		•	•	229
§ 2. Teopen	иа о "С-выпуклой оболочке" орема о "С-вылуклой оболочке"		٠	•	•		•	٠	•	•	•		٠	•	٠		•	
2.1. Tec	орема о "С-вылуклои оболочке"							٠		٠			٠	٠				229
2.2. 06	болочки голоморфности и области	т Дайсс	она		•	•		٠		•			•	•	٠	٠		230
§ 3. Анали	тические представления .				•	•	٠.			•	٠		•	•	٠	٠		232
3.1. Pa	зложение гиперфункций в тубои,	дах. Об	общ	ения	теор	ремь	и об	"oca	грие	КЛИ	на"							232
3.2. 06	общенные преобразования Фурь	е и Рад	она															234
3.3. Фа	кторизация гиперфункций																	236
1лава 4. Иі	нтегральные представления																	236
§ 1. Интегр	ральное представление Коши – Б	охнера																237
1.1. Ин	ральное представление Коши – Б итеграл Коши – Бохнера в трубча	атых ко	нуса	X														237
1.2. Ин	ітеграл Коши – Бохнера для некс	оторых	клас	сиче	ских	с об.	ласт	ей										239
1.3. Пр	еобразование Гильберта .																	239
1.4. Ou	енки интеграла Коши – Бохнера																	240
1.5. Пр	едставление Шварца																	241
§ 2. Интегр	ральное представление Пуассона																	242
2.1. Ин	теграл Пуассона в трубчатых ко	нусах																242
2.2. Ин	итеграл Пуассона для некоторых аничные свойства интеграла Пуа	класси	ческі	их об	ласт	ей												243
2.3. Гра	аничные свойства интеграла Пуа	ссона																243
2.4. Ин	теграл Пуассона в пространства:	х И и .	N.															246
2.5. Пл	юригармонические функции																	248
2.6. Фу	инкции, представимые интегралоге интегральные представления	м Пуас	сона															248
 Япруги 	е интегральные представления																	249
3.1 IIn	едставление Бергмана .	•			•	•		-		•			•	•		-	•	249
3.2 IIn	едставления типа Коши – Фанта	ппье	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	250
3.2. Hp	едставление Йоста – Лемана – Д	ьс Тайсова	a		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	253
3.4 Th	едставления для решений $\overline{\partial}$ -ураг	дансоно киенио	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	255
8.4 Функц	ии с неотрицательной мнимой ча	actric.		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	256
у т. Фупкц 41 Съ	ойства функций с неотрицательн	ion mini	· ·		LIO D	Thi	лбил	TLIV	KOH.	ICQV	•	•	•	•		•	•	256
4.1. UB	оиства функции с неотрицательн ітегральное представление	Ori MITH	i wi O FI	1aCl	PIO B	, ih)	оча	IDIA	копу	сал		•	•	•		•	•	257
	уберовы теоремы															•	•	259
																		264
4.4. Ли Литература	нейные пассивные системы																	264 261
JIMIEDAIVD	1																	201

Год издания 1986

Том 9 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ – МНОГИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ — 3 Редактор-консультант

доктор физико-математических наук Г.М. Хенкин

УДК 517.555

І. ЦЕЛЫЕ ФУНКЦИИ Л.И. Ронкин

СОДЕРЖАНИЕ										
Введение										
§ 1. Характеристики роста				•	•	٠	•	٠		
1.1. Порядки и типы. Класс A			•	•	•	•	•	•	•	(
1.3. Индикаторы роста				•			•			10
§ 2. Распределение нулевых точек										1
$2.1.$ Функции $n_f(t)$ и $N_f(t)$										12
$2.2.$ Функции $n_f(r_1, ldots, r_n)$ и $N_f(r_1, \ldots, r_n)$										14
$2.3.$ Распределение точек дивизора D_f в выделенном направлен	иии			٠	٠				•	15
§ 3. Аналоги канонического произведения Вейерштрасса § 4. Интерполяция			•	•	•	•	•	•	•	16 19
4.1. Голоморфное продолжение с алгебраических многообразий				•			•			20
4.1. Голоморфное продолжение с алгебраических многообразий 4.2. Продолжение с аналитических множеств общего характера										2
§ 5. Целые функции экспоненциального типа										25
5.1. Целые функции экспоненциального типа и функции, ассоци	иироваі	ные с	ними і	то Бо	рел	Ю				26
5.2. Функции экспоненциального типа и преобразования Фурье				•						27
53. Дискретные вещественные множества единственности 5.4. Нормирующие множества и эквивалентные нормы			•	٠	•	•	•	•	•	29
§ 6. Другие классы целых функций и отдельные результаты .										30
6.1. Целые функции вполне регулярного роста										30
6.2. Квазиполиномы										32
6.3. Отдельные результаты										33
Литература				٠						34
II. МНОГОМЕРНАЯ ТЕОРИЯ РАСП	ІРЕД	ЕЛЕН	КИН	ЗН	ΆΥ	ΙΕΗ	ΙИΪ	Ä		
И.М. Дегтяр	DEB									
И.М. Дегтяр СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки										37
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки										38
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания										38 40
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								38 40 42
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная		 								38 40
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы 6 § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов	 . теорем о равно	 иа . распред	еленн	ости						38 40 42 45
СОДЕРЖАНИЕ \S 1. Введение. Мотивировки \S 2. Примеры Фату — Бибербаха и Корнальбы — Шиффмана \S 3. Исчерпания \S 4. Кратность голоморфного отображения \S 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная \S 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы \S 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов \S 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$		 ла . . распред 	еленн	ости						38 40 42 45 49 56
СОДЕРЖАНИЕ \$ 1. Введение. Мотивировки \$ 2. Примеры Фату — Бибербаха и Корнальбы — Шиффмана \$ 3. Исчерпания		 иа . распред 	еленн	ОСТИ						38 40 42 45 49 53 64
СОДЕРЖАНИЕ \S 1. Введение. Мотивировки \S 2. Примеры Фату — Бибербаха и Корнальбы — Шиффмана \S 3. Исчерпания \S 4. Кратность голоморфного отображения \S 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная \S 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы \S 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов \S 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$		 иа . распред 	еленн	ОСТИ						38 40 42 45 49 56
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату — Бибербаха и Корнальбы — Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература	 теорем о равно 		еленн	ости						38 40 42 45 49 53 61
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату — Бибербаха и Корнальбы — Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$		траспред	еленн	ости						38 40 42 45 49 53 61
СОДЕРЖАНИЕ \$ 1. Введение. Мотивировки \$ 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана \$ 3. Исчерпания \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1		траспред	еленн	ости						38 40 42 45 49 53 64
СОДЕРЖАНИЕ \$ 1. Введение. Мотивировки \$ 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана \$ 3. Исчерпания \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1. \$ 1		траспред	еленн	ости						38 40 42 45 49 53 64
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы образовать в теорема. Соотношение дефектов § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫЯ Е.А. Полецкий, Б.З		траспред	еленн	ости						38 40 42 48 49 53 66 64 69
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы образовать в теоремы. Теоремы образовать в теорема. Соотношение дефектов § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫЯ Е.А. Полецкий, Б.З СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. Метрика Каратеодори		траспред	еленн	ости						38 40 42 48 49 53 66 64 69
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы образовать образов		траспред	еленн	ости						38 40 42 48 49 55 66 64 69
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы образовать образовать образовать основная теорема. Соотношение дефектов § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫТ Е.А. Полецкий, Б. СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. Метрика Каратеодори 1.1. Определение и основные свойства 1.2. Дальнейшие свойства		траспред	еленн	ости						38 40 42 48 49 53 66 64 69
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы образовать образов		траспред	еленн	ости						38 40 42 48 49 55 66 64 69
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы образовать образовать образовать основная теорема. Соотношение дефектов § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫТ Е.А. Полецкий, Б. СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. Метрика Каратеодори 1.1. Определение и основные свойства 1.2. Дальнейшие свойства		траспред	еленн	ости						38 40 42 48 49 53 61 64 69
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫТ Е.А. Полецкий, Б.З СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. Метрика Каратеодори 1.1. Определение и основные свойства 1.2. Дальнейшие свойства 1.3. Области ограниченной голоморфности и полнота 1.4. Пренебрежимость и устранение особенностей 1.5 Применения § 2. Метрика Кобаяси		траспред	еленн	ости						73 74 75 77 74 77 78 88 82 84
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫТ Е.А. Полецкий, Б.З СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. Метрика Каратеодори 1.1. Определение и основные свойства 1.2. Дальнейшие свойства 1.3. Области ограниченной голоморфности и полнота 1.4. Пренебрежимость и устранение особенностей 1.5. Применения § 2. Метрика Кобаяси 2.1. Определение и основные свойства		траспред	еленн	ости						73 74 75 77 74 77 78 82 84 84
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫТ Е.А. Полецкий, Б.1 СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. Метрика Каратеодори 1.1. Определение и основные свойства 1.2. Дальнейшие свойства 1.3. Области ограниченной голоморфности и полнота 1.4. Пренебрежимость и устранение особенностей 1.5 Применения § 2. Метрика Кобаяси 2.1. Определение и основные свойства 2.2. Другие свойства		траспред	еленн	ости						73 74 75 75 76 77 77 77 78 88 84 84 85
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫТ Е.А. Полецкий, Б. СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. Метрика Каратеодори 1.1. Определение и основные свойства 1.2. Дальнейшие свойства 1.3. Области ограниченной голоморфности и полнота 1.4. Пренебрежимость и устранение особенностей 1.5 Применения § 2. Метрика Кобаяси 2.1. Определение и основные свойства 2.2. Другие свойства 2.3. Гиперболические многообразия		траспред	еленн	ости						38 40 42 45 55 66 69 77 77 77 78 88 88 84 82 87
СОДЕРЖАНИЕ § 1. Введение. Мотивировки § 2. Примеры Фату – Бибербаха и Корнальбы – Шиффмана § 3. Исчерпания § 4. Кратность голоморфного отображения § 5. Непроинтегрированная и проинтегрированная Первая основная § 6. Простейшие следствия из Первой основной теоремы. Теоремы образования основная теорема. Соотношение дефектов § 7. Вторая основная теорема. Соотношение дефектов § 8. Еще о функциях $T(r)$ и $N(r,a)$ § 9. Приложения Литература УДК 515.171.7 + 517.55 III. ИНВАРИАНТНЫТ Е.А. Полецкий, Б. СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. Метрика Каратеодори 1.1. Определение и основные свойства 1.2. Дальнейшие свойства 1.3. Области ограниченной голоморфности и полнота 1.4. Пренебрежимость и устранение особенностей 1.5 Применения § 2. Метрика Кобаяси 2.1. Определение и основные свойства 2.2. Другие свойства 2.3. Гиперболические многообразия 2.4. Гиперболическая вложенность	Е МЕ	траспред	сленн с	ости						73 74 75 75 74 77 75 81 82 84 85

	2.6. Геометрические методі	Ы												96
	2.7. Автоморфизмы гиперб													100
	2.8. Вариационные задачи													101
	2.9. Инвариантная функци													103
§ 3.	Метрика Бергмана .													108
	3.1. Определение и основн													108
:	В.2. Вариационные свойств	a												111
	В.З. Другие свойства													112
	Инвариантные формы объ													114
	4.1. Определения и просте	йшиє	сво	ойст	гва									114
	1.2. Объемная гиперболичі													116
	1.3. Применения .													117
	1.4. Кривизна Риччи													119
Закл	ючительные замечания													120
Лит	ература													122

УДК 512.763 + 515.172.2 + 517.55

IV. ТЕОРЕМЫ КОНЕЧНОСТИ ДЛЯ ГОЛОМОРФНЫХ ОТОБРАЖЕНИЙ Д.Г. Зайденберг, В.Я. Лин

СОДЕРЖАНИЕ																
Введение																128
Глава 1. Теоремы об отсутствии голоморфных	отоб	браж	ений 1	и тео	ремы	o co	впад	ени	И							13
§ 1. Лиувиллевские и пикаровские пространст	гва															13
1.1. Лиувиллевские пространства .																13
1.2. Пикаровские пространства																137
§ 2. Неравенство Гурвица и его обобщения																14
																14
2.2. Обобщения неравенства Гурвица																14
§ 3. Теоремы о совпадении																14
*																14
3.2. Теоремы о совпадении в размерности	1															147
3.3. Условия на прообразы дивизоров																15
§ 4. Отдельные результаты об отсутствии отоб																153
4.1. Отображения круговых колец .							·									153
4.2. О жесткости ограниченных областей													-		·	155
4.3. Отображения пространств, связанных									•	•	•	•	•	•	•	153
Глава 2. Теоремы конечности									•	•	•	•	•	•	•	162
§ 1. Непостоянные отображения									•	•	•	•	•	•	•	169
1.1 Условия типа гиперболичности .									•	•	•	•	•	•	•	162
1.2. Отрицательность по Грауэрту .					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	162
1.3. Отображения ранга $\geq k$					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16
§ 2. Доминантные отображения					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	160
2.1. Предварительные сведения					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	160
2.2. Отображения в пространства общего					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	169
2.3. Ограничения на классы Чжэня .									•				•			173
2.4. Условия типа гиперболичности .									•				•			175
\$ 3. Группы автоморфизмов					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	170
3.1. Компактные пространства					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	176
3.2. Некомпактные пространства					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	179
\$ 4. Оценки числа отображений						•	•	•	•	•	•	•	٠	•	•	180
						•	•	•	•	•	•	•	٠	•	•	180
4.1. Отображения квазипроективных мног						•							•			
4.2. Функции без двух значений					٠	٠	٠	٠	٠	٠	•		•	•	•	182
§ 5. Другие теоремы конечности						٠	٠		•		•					183
5.1. Конечность числа образов						٠	٠		•		•					183
5.2. Семейства, сечения, структуры: отдел			-												•	185
Литература		•									•					188
Лополнительная литература																190

V. ГОЛОМОРФНЫЕ ОТОБРАЖЕНИЯ В ${f C}^n$ И ПРОБЛЕМА ГОЛОМОРФНОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ С.И. Пинчук

СОДЕРЖАНИЕ														
Введение														
Глава 1. Задачи голоморфной эквивалентности	и грани	чное г	оведе	ние с	тобр	аже	ний							
§ 1. Основные понятия														
1.1. Форма Леви										•	•			
1.2. Собственные голоморфные отображен									•			•		
1.3. Алгеброидные отображения														
§ 2. Обзор некоторых результатов									•	•	•	•	•	
2.1. Голоморфные отображения областей с								•	•				•	
2.2. Области с некомпактными группами г 2.3. Отображения "из"	оломорф	ных аг	зтомој	офизі	мов			•	•				•	
							•	•	•	•	•	•	٠	
Глава 2. Соответствие границ и голоморфная § 1. Непрерывное продолжение	эквивале	нтност	ъ	•	•	•	•		•	•	•	•	•	
1.1. Метрика Каратеодори						•	•	•	•	•	•	•	•	
1.2. Непрерывное продолжение							•	•	•	•	•	•	•	
§ 2. Гладкое и аналитическое продолжение									•	•	•	•	•	
2.1. Теорема Феффермана								•	•	•	•	•	•	
2.2. Аналитическое продолжение													Ċ	
2.3. Применения														
2.4. Обобщения														
Глава 3. Аналитическое продолжение и голомо														
§ 1. Локальные преобразования вещественных														
§ 2. Аналитическое продолжение локальных о														
Литература														
VI. ΓΕΟΜ		Я С. ,Е. Т			ГΟ	ЭБΙ	PA3	ВИ.	Й					
СОДЕРЖАНИЕ Введение	А,	,E. Т	уман											· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
СОДЕРЖАНИЕ Введение	А,		уман							ME				
СОДЕРЖАНИЕ Введение § 1. <i>CR</i> -многообразия § 2. Проблема эквивалентности <i>CR</i> -многообразия § 3. Гиперповерхности в <i>C</i> ⁿ⁺¹ § 4. Принудительная гладкость и принципы притература УДК 517.55 + 514.763.47 + 51 VII. СУПЕРСИММЕ А.А. Рослы СОДЕРЖАНИЕ § 0. Введение § 1. Равноправие полевых и пространственных § 2. Суперпространство § 3. Суперсимметрия § 4. Супергравитация § 5. Приведение поверхностей к нормальному	А, 4.3 ЕТРИЯ й, О.М к перемен	. Е. Т	уман 	ПЛ :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: ::						ME				
СОДЕРЖАНИЕ Введение	А, оодолжен 4.3 ЕТРИЯ й, О.М		уман	ПЛ						ME				

Год издания 1986

Том 10 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ – МНОГИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ — 4 Редакторы-консультанты:

кандидат физико-математических наук С.Г. Гиндикин, доктор физико-математических наук Г.М. Хенкин

УДК 515.17

І. МЕТОДЫ ТЕОРИИ ПУЧКОВ И ПРОСТРАНСТВА ШТЕЙНА А.Л. Онищик

СОДЕРЖАНИЕ										
Предисловие										(
§ 1. Пучки										(
1.1. Определение пучка										(
1.2. Пучки ростков функций. Предпучки										8
1.3. Простейшие понятия, связанные с пучками групп, алгебр	и мо,	дулеі	й							10
1.4. Подъем сечений										12
1.5. Продолжение сечений										16
1.6. Прямые и обратные образы										17
§ 2. Комплексные пространства										18
2.1. Аналитические локальные алгебры										19
2.2. Аналитические множества										20
2.3. Окольцованные пространства										22
2.4. Когерентные пучки модулей										25
2.5. Аналитические пространства										27
2.6. Нормальные пространства										3
2.7. Конструкции комплексных пространств										32
2.8. Голоморфные расслоения										34
2.9. Мероморфные функции и дивизоры										36
§ 3. Когомологии со значениями в пучке										38
3.1. Препятствие к подъему сечения										38
3.2. Симплициальные схемы и когомологии Чеха										39
3.3. Основные свойства когомологий										42
3.4. Вычисление когомологий при помощи резольвенты .		·	-						•	4
3.5. Комплексы дифференциальных форм										45
3.6. Теоремы Кузена	•	•	•		•	•	·	•	•	48
3.7. Когомологии со значениями в пучке неабелевых групп										5
§ 4. Пространства Штейна										53
4.1. Определение и примеры пространств Штейна	•	•	•	•	•	 •	•	•	•	54
4.2. Теоремы Картана	•	•	•			 •	•	•	•	56
4.3. Дальнейшие примеры и конструкции пространств Штейна	•	•	•		•	 •	•	•	•	60
4.4. Проблемы Кузена и Пуанкаре										62
4.5. Топологические свойства									•	63
4.6. Вложения в аффинное пространство									•	64
4.7. Голоморфные расслоения со штейновыми базой и слоем	•		•						•	64
										66
4.8. Штейновы алгебры	•	٠	•		•			•	•	68
4.9. Голоморфно выпуклые пространства	•	•	•		•	 •		•	•	60

УДК 515.176.3 + 515.171.3

II. ГОЛОМОРФНЫЕ ВЕКТОРНЫЕ РАССЛОЕНИЯ И ПРИНЦИП ОКА – ГРАУЭРТА Ю. Лайтерер

СОДЕРЖАНИЕ							
Предисловие							7
§ 1. Предварительные сведения							7
§ 2. Теорема о неявной функции и жесткость голоморфных векторных р.	ассл	оени	ιй .				7
§ 3. Теорема Грауэрта							8
§ 4. Доказательство теоремы Грауэрта. І. Фундаментальная проблема							8
§ 5. Доказательство теоремы Грауэрта. II. Основная теорема							8
§ 6. Доказательство теоремы Грауэрта. III. Вывод теоремы Грауэрта из с	сно	вной	теоре	емы			9
§ 7. Теорема Грауэрта для пар Ока (по Форстеру и Рамшпотту) .							9
§ 8. Приложения							9
§ 9. Бесконечномерные обобщения теоремы Грауэрта							10
§ 10. Теорема Грауэрта для <i>А</i> -расслоений							10
§ 11. Характеризация штейновых областей в терминах принципа Ока							10
§ 12. Голоморфные векторные расслоения над сферой Римана .							10
§ 13. D -равномерные расслоения над областями в \mathbf{P}^n и их преобразован	ние	Пенр	оуза				11
Литература		-	-				11

УДК 515.179.2

III. ДЕФОРМАЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОСТРАНСТВ В.П. Паламодов

СОДЕРЖАНИЕ							
Введение							124
Глава 1. Основные определения							132
§ 1. Комплексные пространства							133
§ 2. Ростки комплексных пространств							130
§ 3. Плоские отображения							139
§ 4. Деформации							140
Глава 2. Общая теория деформаций							145
§ 1. Резольвента и касательная когомология аналитической алгебр	ы						145
§ 2. Резольвента комплексного пространства							146
§ 3. Касательный комплекс и когомология							148
§ 4. Отображение Кодаиры – Спенсера и дифференциал деформаці	ии						15
§ 5. Препятствия к продолжению деформаций							15
§ 6. Версальные деформации							15
§ 7. Модулярные деформации и вариация касательной когомологии							150
Глава 3. Некоторые примеры и специальные вопросы							159
§ 1. Версальные деформации ростков							159
§ 2. Деформации компактных римановых поверхностей							16
§ 3. Жесткие ростки и пространства							163
§ 4. Деформации проективных полных пересечений							164
§ 5. Деформации многообразий Хопфа							169
§ 6. Особые ростки Клейна и разрешение их деформаций							174
§ 7. Примеры препятствий							176
Глава 4. Деформации других объектов аналитической геометрии							179
§ 1. Функториальный язык							179
§ 2. Деформация векторных расслоений и когерентных пучков							18
§ 3. Деформации относительных пространств							184
§ 4. Стабильные подмногообразия							186
§ 5. Деформации голоморфных отображений							18
§ 6. Устойчивость ростков гладких отображений							190
§ 7. Деформации голоморфных слоений							19
§ 8. Деформации CR -многообразий							193
Глава 5. Геометрия деформаций и периоды дифференциальных фор							196
§ 1. Структура базы деформации							196
§ 2. Классификация ростков							197
§ 3. Расслоение Милнора							199
§ 4. Уравнения Пикара – Фукса в расслоении							20
§ 5. Деформации особых точек вещественных гиперповерхностей							204
§ 6. Периоды дифференциальных форм и теоремы Торелли							207
§ 7. Вариации структур Ходжа							210
§ 8. Смешанные структуры Ходжа и характеристические числа							214
Литература					-		216

УДК 515.177.5

IV. ОДНОРОДНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ МНОГООБРАЗИЯ Д.Н. Ахиезер

(СОДЕРЖАНИЕ				
Введ	ение				22
§ 1.	Эрмитовы симметрические пространства				22
§ 2.	Флаговые многообразия				23
§ 3.	Однородные векторные расслоения				239
	Компактные однородные комплексные многообразия				24
§ 5.	Голоморфные функции на однородных комплексных многообразиях				24
§ 6.	Мероморфные функции на однородных комплексных многообразиях				25
§ 7.	Почти однородные комплексные пространства				25
§ 8.	Области Зигеля				26
§ 9.	Однородные кэлеровы многообразия				26
	ература				27

Год издания 1986

Том 11 АЛГЕБРА — 1

Редакторы-консультанты: член-корреспондент АН СССР А.И. Кострикин, член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АЛГЕБРЫ И.Р. Шафаревич

СОДЕРЖАНИЕ	
Предисловие	7
§ 1. Что такое алгебра?	9
Идея координатизации. Примеры: словарь квантовой механики и координатизация конечных моделей аксиом	
сочетания и параллельности	
	15
Аксиомы поля. Изоморфизм. Поле рациональных функций от независимых переменных, поле рациональных	
функций на плоской алгебраической кривой, поле рядов Лорана и формальных рядов Лорана.	
	21
Аксиомы кольца. Делители нуля и целостные кольца. Поле частных. Кольцо многочленов. Кольцо полиномиаль-	
ных функций на плоской алгебраической кривой. Кольцо степенных рядов и формальных степенных рядов. Булевы	
кольца. Прямые суммы колец. Кольцо непрерывных функций. Разложение на множители. Факториальные кольца.	
Примеры факториальных колец.	
	29
Гомоморфизмы, идеалы, факторкольца. Теорема о гомоморфизмах. Гомоморфизмы ограничения в кольцах функ-	
ций. Кольца главных идеалов. Связь с факториальностью. Умножение идеалов. Характеристика поля. Расширение, в	
котором заданный многочлен имеет корень. Алгебраически замкнутые поля. Конечные поля. Представление элемен-	
тов общих колец как функций на максимальных и простых идеалах. Целые числа как функции. Ультрапроизведения	
и нестандартный анализ. Коммутирующие дифференциальные операторы.	
	40
Прямые суммы и свободные модули. Тензорные произведения. Тензорная, симметрическая и внешняя степень	
модуля, двойственный модуль. Эквивалентность идеалов и изоморфизм модулей. Модули дифференциальных форм	
и векторных полей. Семейства векторных пространств и модули.	
·	49
Ранг модуля. Модули конечного типа. Модули конечного типа над кольцом главных идеалов. Нётеровы модули	
и кольца. Нётеровы кольца и кольца конечного типа. Случай градуированных колец. Степень трансцендентности	
расширения. Конечные расширения.	

§ 7. Алгебраический аспект инфинитезимальных понятий	60
Функции с точностью до бесконечно малых второго порядка и касательное пространство к многообразию. Осо-	
бые точки. Векторные поля и дифференциальные операторы первого порядка. Бесконечно малые высших порядков. Струи и дифференциальные операторы. Пополнения колец, <i>р-</i> адические числа. Нормированные поля. Нормы поля	
Струи и дифференциальные операторы. Пополнения колец, <i>р-</i> адические числа. Пормированные поля. Пормы поля рациональных функций. Поля <i>р-</i> адических чисел в теории чисел.	
у 8. Некоммутативные кольца	72
Основные определения. Алгебры над кольцами. Кольцо эндоморфизмов модуля. Групповая алгебра. Кватернионы	12
и тела. Твисторное расслоение. Эндоморфизмы <i>n</i> -мерного пространства над телом. Тензорная алгебра и кольцо	
некоммутативных многочленов. Внешняя алгебра. Супералгебры. Алгебра Клиффорда. Простые кольца и алгебры.	
Левые и правые идеалы кольца эндоморфизмов векторного пространства над телом.	
§ 9. Модули над некоммутативными кольцами	86
Модули и представления. Представления алгебр на матричном языке. Простые модули, композиционные	00
ряды, теорема Жордана – Гёльдера. Длина модуля и кольца. Эндоморфизмы модулей. Лемма Шура.	
§ 10. Полупростые модули и кольца	92
Полупростота. Полупростота групповой алгебры. Модули, над полупростым кольцом. Полупростые кольца ко-	02
нечной длины: теорема Веддербёрна. Простые кольца конечной длины и основная теорема проективной геометрии.	
Факторы и непрерывные геометрии. Полупростые алгебры конечного ранга над алгебраически замкнутым полем.	
Применения к представлениям конечных групп.	
§ 11. Тела конечного ранга	104
Тела конечного ранга над полем вещественных чисел и конечными полями. Теорема Тзена и квазиалгебраически	
замкнутые поля. Центральные тела конечного ранга над полем p -адических и полем рациональных чисел.	
§ 12. Понятие группы	110
Группы преобразований. Симметрии. Автоморфизмы. Симметрии динамических систем и законы сохранения.	
Симметрии физических законов. Группы, регулярное действие. Подгруппы, нормальные делители, факторгруппы.	
Порядок элемента. Группа классов идеалов. Группа расширений модуля. Группа Брауэра, Прямое произведение двух	
групп.	
§ 13. Примеры групп: конечные группы	124
Симметрические и знакопеременные группы. Группы симметрий правильных многоугольников и правильных	
многогранников. Группы симметрий решеток. Кристаллографические классы. Конечные группы, порожденные отра-	
жениями.	
§ 14. Примеры групп: бесконечные дискретные группы	141
Дискретные группы преобразований. Кристаллографические группы. Дискретные группы движений плоскости	
Лобачевского. Модулярная группа. Свободные группы. Задание групп соотношениями. Логические проблемы. Фун-	
даментальная группа. Группа узла. Группа кос.	
§ 15. Примеры групп: группы Ли и алгебраические группы	158
Группы Ли. Торы. Их роль в теореме Лиувилля. Классические компактные группы и некоторые связи между	
ними. Классические комплексные группы Ли. Некоторые другие группы Ли. Группа Лоренца. Алгебраические	
группы. Группы аделей.	
§ 16. Общие результаты теории групп	171
Прямые произведения. Теорема Веддербёрна – Ремака – Шмидта. Композиционные ряды. Теорема Жордана –	
Гёльдера. Простые группы. Разрешимые группы. Простые компактные группы Ли. Простые комплексные группы	
Ли. Простые конечные группы.	
§ 17. Представления групп	180
Представления конечных групп. Соотношения ортогональности. Представления компактных групп. Интеграл по	
группе. Теория Гельмгольца – Ли. Характеры коммутативных компактных групп и ряды Фурье. Тензоры Вейля и	
Риччи в четырехмерной римановой геометрии. Представления групп $SU(2)$ и $SO(3)$. Эффект Зеемана. Представ-	
ления некомпактных групп Ли. Полная приводимость представлений конечномерных классических комплексных	
групп Ли.	
§ 18. Некоторые приложения групп	199
Теория Галуа. Разрешимость уравнений в радикалах. Теория Галуа дифференциальных уравнений. Класси-	
фикация неразветвленных накрытий и фундаментальная группа. Первая основная теорема теории инвариантов.	
Представления групп и классификация элементарных частиц.	
§ 19. Алгебры Ли и неассоциативная алгебра	212
Скобка Пуассона как пример алгебры Ли. Кольца и алгебры Ли. Теория Ли. Группы Ли и движения твердого	
тела. Числа Кэли. Квазикомплексная структура на шестимерных подмногообразиях восьмимерного пространства.	
Неассоциативные вещественные тела.	
§ 20. Категории	226
Диаграммы и категории. Функторы. Функторы, возникающие в топологии: пространства петель, надстройки.	
Группы в категории. Гомотопические группы.	
§ 21. Гомологическая алгебра	239
Комплексы и их гомологии. Гомологии и когомологии полиэдров. Теорема о неподвижной точке. Дифферен-	
циальные формы и когомологии де Рама. Теорема де Рама. Точная последовательность когомологий. Когомологии	
модулей. Когомологии групп. Топологический смысл когомологий дискретных групп. Пучки. Когомологии пучков.	
Теоремы конечности. Теорема Римана – Роха.	
§ 22. <i>К</i> -теория	259
Топологическая K -теория Векторные расслоения и функтор $\operatorname{Vec}(X)$. Теорема периодичности и функторы	
$K_n(X)$. Группа $K_i(X)$ и бесконечномерная линейная группа. Символ эллиптического дифференциального опе-	
ратора. Теорема об индексе. Алгебраическая K -теория. Группа классов проективных модулей. Группы $K_0,\ K_1$ и	
K_n кольца. Группа K поля и ее связь с группой Брауэра, K -теория и арифметика.	000
Комментарий к литературе	269
Литература	274

								I	од	изд	дан	ИЯ	1986	
Предметный указатель														282
Именной указатель .														280

Том 12 ТОПОЛОГИЯ — I

Редакторы-консультанты: академик С.П. Новиков,

кандидат физико-математических наук Д.Б. Фукс

УДК 515.14

ТОПОЛОГИЯ С.П. Новиков

СОДЕРЖАНИЕ								
Глава 1. Простейшие топологические свойства								
Глава 2. Топологические пространства. Расслоения. Гомотопии	i .							
§ 1. Замечания из общей топологии. Терминология								
§ 2. Гомотопии. Гомотопический тип								
§ 3. Накрывающая гомотопия. Расслоения								
§ 4. Гомотопические группы и расслоения. Точные последовате	ельности.	Пример	ы.					
Глава 3. Симплициальные и клеточные комплексы. Гомологии				теориеі	й гомо	топиі	й. Пр	епят-
ствия								
§ 1. Симплициальные комплексы								
§ 2. Гомологии и когомологии. Двойственность Пуанкаре .								
§ 3. Относительные гомологии. Точная последовательность пар 54	ы. Аксиог	мы теори	іи гомој	югий. І	Клеточ	ные і	компл	тексы
§ 4. Симллициальные комплексы и другие виды гомологий. (Сингулар	IIIIO FOM	OHOPIJI	Покры	יים וו	плин	т Т	NIII O G
							Lr1. 1	лал
§ 5. Гомологии неодносвязных комплексов. Комплексы модулей							опиц	РСКИЙ
тип	iipy icn			. Tipo				CIVIII
§ 6. Симплканальные и клеточные расслоения со структуры	 ной групт	 той Пре				пьны	- ინუ	- - EKTLI
 универсальные расслоения и универсальное свойство комі 								
операции. Алгебра Стинрода. Спектральная последовательност					14. 110	. 000		
§ 7. Классический аппарат теории гомотопий. Спектральная пос				Мологі	ии пасо	глоен	ий Л	Летол
Картана – Серра. Башня Постникова. Стабильные резольвенть								10.00
§ 8. Определение и свойства <i>К-</i> теорий. Спектральная последс							и Ал	амса
Аналоги изоморфизма Тома и теоремы Римана – Роха. Эллипт	лические с	ператор		еория Реория	Групп	ыпр	еобра	30B2-
ний. Четырехмерные многообразия						ы пр	соорс	ооди
§ 9. Бордизмы и кобордизмы как обобщенные гомологии и	когомоло	огии. Ан	алоги н		югиче	ских	опер	аний.
Спектральная последовательность Адамса – Новикова. Форм								
порядка		PJIIIDII		пресс	риоов	******		
Глава 4. Гладкие многообразия		•	•		•	•	•	
§ 1. Основные понятия. Гладкие расслоения. Связности. Харак	 ктепистич	еские кт				•	•	
§ 2. Гомологии гладких многообразий. Комплексные многообра							e B II	елом
H-пространства. Многозначные функции и функционалы								C010111,
§ 3. Гладкие многообразия и теория гомотопий. Оснащенные мн						Тома	Фоп	мулы
Хирцебруха. Оценки порядка гомотопических групп сфер. При								
179	-r	· F					- r-~.	
§ 4. Классификационные проблемы теории гладких многообразі	ий Теопи	я иммера	чй Мн	იгიინი	ลรหน เ	омото	пиче	CKOLO
типа сферы. Взаимоотношения между гладкими и PL -многооб								choro
§ 5. Фундаментальная группа в аппарате топологии. Многооб							,	иины
у о. Фундаментальная группа в аппарате топология. Многоос открытых многообразий. Топологическая инвариантность раци								
теория неодносвязных многообразий размерности ≥ 5 . Высш								
топология, конструкции непрерывных гомеоморфизмов. Приме		Typu. O	PINITI I UDG					PCK2G
	ъ Милио							
CHIVELVIDI	ер Милно							
структуры	ер Милно							
структуры Заключительные замечания Литература	ер М илно 							

УДК 515.16

КЛАССИЧЕСКИЕ МНОГООБРАЗИЯ Д.Б. Фукс

СОДЕРЖАНИЕ																			
Глава 1. Сферы																			
§ 1. Гомотопические группы																			
1.1. Общие факты .																			
1.9 Табличная информаци	я .			-	•	•					•	•							
1.2. Табличная информаци 1.3. Группы $\pi_{n+1}(S^n)$ 1.4. Группы $\pi_{n+2}(S^n)$,, ,		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•			•		•	
1.6. Thy fills $n_{n+1}(S)$			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1.5. J -гомоморфизм Уайтхо			•	•		•				•		•				•			•
§ 2. Дифференциальные струк	гда			•		•													•
у 2. Дифференциальные струк	туры		•	•	•	•				•	•	•				•	•	•	•
2.1. Общая теория .				٠.		•													•
2.2. Конкретные конструкц	тии э	КЗОТИ	ически	их сф	ер														
§ 3. Дополнения																			
3.1. Структуры																			
3.2. Векторные поля и пол	я пло	скос	тей																
3.3. Слоения																			
Глава 2. Группы Ли и многооб	разия	a IIIm	ифеля	Ŧ															
§ 1. Группы Ли: геометрическа	ая ин	форм	ация																
§ 1. Группы Ли: геометрическа 1.1. Общие факты		т-г	. ,																
1.2. Некоторые группы Ли	мапі	av na	sweni	иосте	й	•	•			•	•	•	•		•	•	•	•	•
1.3. Гомотопические групп	INICIALE	лл ра	эмсрг	10010	.1		•	•	•	•	•	•			•			•	•
§ 2. Группы Ли: гомологическа	. וע	don.		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2.1. Вещественные когомо.	логии				•	٠ ,,					•						. ~	. ,	•
2.2. Когомологии по модул	ю "хо	роші	их пр	осты:	х чи	сел".	Цел	очис	слени	ные	кого	МОЛО	гии	груп	ΠU	(n)	и Sp	$\nu(n)$	
2.3. Когомологии ортогона	льны	хис	пинор	ных	груг	пп по	моду	улю	2										
2.4. Когомологии исключи	тельн	ых г	рупп																
$2.5.\ K$ -функтор																			
§ 3. Многообразия Штифеля																			
3.1. Определения; геометря	ическ	ая и	гомог	гопич	еска	я ин	фору	ын	Я										
3.2. Кольца когомологий							T - P												
Глава 3. Многообразия и прос	വലവേധ	Тепт	nacca		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•		•	•
& 1 Footompunoavag unbopmen	трапс	ı ba ı	pacer	папа		•	•	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•
§ 1. Геометрическая информац 1.1. Определения	,ин	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	
1.1. Определения .		•	•	•		•													•
1.2. Общие факты .					. ~	;													•
1.3. Реализация многообразий																			•
§ 2. Гомологическая инфор	маци	R																	
2.1. Клеточное разбиение																			
2.2. Гомологии и когомолог 2.3. Кольца когомологии	гии: н	клето	чные	вычи	іслеі	ния													
2.3. Кольца когомологии																			
$2.4.\ K$ -функтор																			
$2.4.\ K$ -функтор Глава 4. Другие важные однор	одны	е про	остран	іства															
§ 1. Многообразия флагов		_F -																	
1.1. Общие свеления		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	•	•	•		•
1.1. Общие сведения 1.2. Клеточное разбиение				•			•	•	•	•	•	•			•			•	•
1.2. Клеточное разонение			•	٠	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•
1.3. Гомологии и когомоло	1 ИИ	,		٠	٠	٠	•		•	•	•	•				•	•		•
1.4. Случай многообразия		ых ф.																	
1.5. Обобщения																			
1.0. Goodmenini						•		•	•							•			
§ 2. Многообразия $U(n)/SO(n)$	n) и i		O(n)																
§ 2. Многообразия $U(n)/SO(n)$	n) и i	U(n)	/O(n	.)															
§ 2. Многообразия $U(n)/SO(n)$	n) и i 	U(n)	/O(n																
§ 2. Многообразия $U(n)/SO(n)$ 2.1. Общие сведения	n) и і ·	U(n)	/O(n																
§ 2. Многообразия $U(n)/SO(n)$ 2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения	n) и і · · · · я гом	U(n)	/O(n	· · ·											· · ·				
§ 2. Многообразия U(n)/SO(2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычислени 2.4. Кольца когомологий	n) и (я гом	U(n)	/O(n нй	·) · · ·													•		
 § 2. Многообразия U(n)/SO(n) 2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычисления 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия SO(2n)/U 	n) и б я гом (n) и	U(n)	/O(n	p(n)									·		· · ·			· · ·	
 \$ 2. Многообразия U(n)/SO(n) 2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычисления 2.4. Кольца когомологий \$ 3. Многообразия SO(2n)/U Глава 5. Некоторые многообра 	n) и б я гом (n) и зия м	U(n)	/O(n 	.)	стей	· · · · · ·													
 § 2. Многообразия U(n)/SO(n) 2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычисления 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия SO(2n)/U Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 	n) и б я гом (n) и зия м	U(n)	/O(n) р(п) иерно	стей														
 § 2. Многообразия U(n)/SO(n) 2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычисления 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия SO(2n)/U Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 1.1. Стандартные поверхно 	n) и б я гом (n) и зия м 	U(n)	$/O(n$ \cdot) р(n) ыерно	стей										· · · · · · · · · · · ·				
 § 2. Многообразия U(n)/SO(n) 2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычисления 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия SO(2n)/U Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 1.1. Стандартные поверхности 1.2. Гомотопические свойста 	n) и б	U(n)	/O(n ий к разм) р(n) перно	стей										· · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · · ·	
 § 2. Многообразия U(n)/SO(2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычислени. 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия SO(2n)/U Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 1.1. Стандартные поверхно 1.2. Гомотопические свойс 1.3. Автоморфизмы 	n) и б я гом (n) и зия м ости тва	U(n)	/O(n)	стей													· · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
§ 2. Многообразия $U(n)/SO(n)$ 2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычислени: 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия $SO(2n)/U$ Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 1.1. Стандартные поверхности 1.2. Гомотопические свойси.3. Автоморфизмы 1.4. Комплексные структур	n) и б 	U(n)	/O(n) р(n) нерно	стей		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
 § 2. Многообразия U(n)/SO(2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычислени. 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия SO(2n)/U Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 1.1. Стандартные поверхно 1.2. Гомотопические свойс 1.3. Автоморфизмы 	n) и б 	U(n)	/O(n) р(n) нерно	стей		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					
 § 2. Многообразия U(n)/SO(2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычислени: 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия SO(2n)/U Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 1.1. Стандартные поверхно 1.2. Гомотопические свойси. 3. Автоморфизмы 1.4. Комплексные структут § 2. Некоторые трехмерные многоорые предмерные предм	n) и боло и бол	U(n)	/O(n) иерно	стей		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·												
§ 2. Многообразия $U(n)/SO(n)$ 2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычислени: 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия $SO(2n)/U$ Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 1.1. Стандартные поверхности 1.2. Гомотопические свойста. Автоморфизмы 1.4. Комплексные структур § 2. Некоторые трехмерные многообра 2.1. Линзы	n) и б я гом я гом (n) и зия м ости тва оы .	U(n)	/O(n мй кразм) р(п) іерно	стей														
 § 2. Многообразия U(n)/SO(2.1. Общие сведения 2.2. Клеточные разбиения 2.3. Клеточные вычислени: 2.4. Кольца когомологий § 3. Многообразия SO(2n)/U Глава 5. Некоторые многообра § 1. Замкнутые поверхности 1.1. Стандартные поверхности 1.2. Гомотопические свойста. Автоморфизмы 1.4. Комплексные структур § 2. Некоторые трехмерные мн 2.1. Линзы 	n) и б я гом я гом (n) и зия м ости тва оы .	U(n)	/O(n) р(п)															

Гом 13. Анализ – .	39

Литература																312
										I	од	ИЗД	цан	ИЯ	1986	

Том 13 АНАЛИЗ — 1

УДК 517.15 + 517.44 + 517.518 + 517.52 + 517.53 + 517.54 + 517.58

І. РЯДЫ И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ М.А. Евграфов

СОДЕРЖАНИЕ									
Введение									Ę
Глава 1. Развитие представлений о сходимости									7
§ 1. Числовые ряды									7
§ 2. Несобственные интегралы									1(
§ 3. Регулярные методы суммирования									14
§ 4. Функциональные ряды									19
§ 5. Сходимость в функциональных пространствах									24
§ 6. Регуляризация интегралов									27
§ 7. Формальные ряды и асимптотические ряды									32
Глава 2. Техника действий с рядами и интегралами									37
§ 1. Ломаная Ньютона									37
§ 2. Отыскание коэффициентов степенных рядов									4
§ 3. Ряды простейших дробей									45
§ 4. Гамма-функция и формула Эйлера – Маклорена	a								50
§ 5. Дзета-функция и ряды Дирихле									54
§ 6. Преобразование Меллина									57
§ 7. Интегральные представления для сумм степенн									63
§ 8. Метод Лапласа									69
§ 9. Другой вариант метода Лапласа									76
§ 10. Гипергеометрическая функция									80
§ 11. Теоремы об особых точках степенных рядов									86
Литература									90

УДК 517.15 + 517.538.64 + 517.54 + 517.58 + 517.92 + 517.95 + 517.968

II. АСИМПТОТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В АНАЛИЗЕ М.В. Федорюк

СОДЕРЖАНИЕ					
Предисловие		 	 		. 94
Глава 1. Интегралы и ряды		 	 		. 95
§ 1. Введение		 	 		. 95
1.1. Простейшие примеры		 	 		. 95
1.2. Интегрирование по частям		 	 		. 101
1.3. Стационарные точки		 	 		. 105
1.4. Пример нелокальной асимптотики		 	 		. 105
§ 2. Метод Лапласа		 	 		. 107
2.1. Принцип локализации					
2.2. Асимптотика вкладов (одномерный случай)		 	 		
2.3. Многомерный метод Лапласа					
2.4. Логарифмическая асимптотика интегралов Лап.	ласа	 	 		. 117
§ 3. Метод стационарной фазы		 	 		. 117
3.1. Принцип локализации		 	 		
3.2. Одномерный случай		 	 		
3.3. Многомерный случай		 	 		. 121

3.4. Преобразование Фурье и преобразование Лежандр											123
						•	•	•	•		125
§ 4. Метод перевала			•	•	 •	•	•	•	٠		125
4.1. Эвристические соооражения			•	•	 •	•	•	•	٠		126
4.2. Локальная структура линий уровня гармонических	Сфунк	кции									120
4.3. Асимптотические формулы		•	•	•	 •	•	•	٠	٠	•	120
4.4. Примеры применения метода перевала											
4.5. Многомерный метод перевала			•	•			•	٠	٠		137
§ 5. Дополнения. Суммы и ряды											142
5.1. Слияние особенностей											142
5.2. Интегралы со слабой особенностью											148
5.3. Суммы и ряды											150
Глава 2. Линейные обыкновенные дифференциальные урав	нения										154
§ 1. Постановка задачи. Регулярная зависимость от параме	≥тра										154
1.1. Постановка задачи											154
1.2. Регулярная зависимость от параметра											155
1.3. Сингулярная зависимость от параметра											156
§ 2. Уравнение второго порядка без точек поворота .											157
2.1. Формальные асимптотические решения											157
2.2. Асимптотическая диагонализация систем .											160
2.3. ВКБ-оценки		•	•	•	 •		•		-	•	163
2.4. Асимптотика решений уравнения (2.8)		•	•	•	 •	•	•	•	•	•	165
2.5. Высшие приближения. Дополнительные параметры											169
§ 3. Уравнения n -го порядка и системы без точек поворота			•	•	 •	•	•	•	•	•	171
3.1. Системы уравнений на конечном интервале .			•	•	 •	•	•	•	•	•	171
3.2. Уравнения n -го порядка на конечном интервале		•					•	•	•	•	173
2.2. Болгина опорядка на конечном интервале			•	•	 •	•	•	•	٠		175
3.3. Большие значения аргумента											173
§ 4. Уравнения в комплексной области			•	•	 •	•	•		٠		
4.1. ВКБ-асимптотики			٠								177
4.2. Линии Стокса и области, ими ограниченные .											179
4.3. Граничные условия для решений в области примен											182
4.4. Глобальная асимптотика решений уравнения (2.54) .										185
4.5. Уравнения n -го порядка и системы											193
§ 5. Точки поворота											195
5.1. Проблема формул связи											195
5.2. Точки поворота уравнений второго порядка .											195
5.3. Точки поворота уравнений n -го порядка и систем											202
5.4. Формулы связи для второго уравнения Пенлеве											207
Литература											208
ī vī											

УДК 517.44 + 517.95 + 517.968

III. ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ М.В. Федорюк

		_	_			
Литература						252
§ 5. Другие интегральные преобразования						250
4.2. Другие преобразования, связанные с функциями Бессел						249
4.1. Преобразование Ханкеля						245
§ 4. Преобразование Бесселя						245
3.3. Преобразование Меллина						243
3.2. Преобразование Лапласа и эволюционные уравнения .						240
3.1. Преобразование Лапласа						235
§ 3. Преобразования Лапласа и Меллина						235
2.7. Преобразование Радона						234
2.6. Интегральные уравнения						232
2.5. Фундаментальные решения уравнений с частными произ						226
2.4. Задача Коши для уравнений с частными производными						223
2.3. Преобразование Фурье и обобщенные функции						221
$2.2.$ Пространства $\mathcal{D}(\mathbb{R}^n)$ и $\mathcal{S}(\mathbb{R}^n)$						219
2.1. Формулы обращения и коммутации						215
§ 2. Преобразование Фурье						215
§ 1. Введение						211
СОДЕРЖАНИЕ						

Год издания 1986

Том 14 АНАЛИЗ — 2

УДК 514.172 + 517.518.244 + 517.972.8 + 517.977.5 + 517.982.254 + 519.85

І. ВЫПУКЛЫЙ АНАЛИЗ В.М. Тихомиров

СОДЕРЖАНИЕ															
Предисловие															(
Глава О. Введение															
0.1. Что изучает выпуклый анализ?															7
0.2. Двойственность и основные операторы вып	VКЛС	ого ан	нали	за											8
0.3. Конечномерная выпуклая геометрия .															15
0.3. Конечномерная выпуклая геометрия . 0.4. Выпуклое исчисление															20
0.5. Краткий исторический очерк															24
Список обозначений						•			•	•	•	•		•	27
Глава 1. Основные понятия выпуклого анализа				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	29
§ 1. Выпуклые множества и функции															29
1.1. Подпространства, выпуклые конусы, аффин		· · ·	raak			·		•			•	•	•	•	29
															3
1.2. Линейные, выпуклые конические, аффинны	е и	выпу	KJIbl	000	лочки	1	•	•	•			•	•	•	33
1.3. Выпуклые функции			•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	3,
1 4. Операции над выпуклыми ооъектами						•	•	•	•			•	•	•	30
§ 2. Двойственность линейных пространств. Двойст	гвен	ные (эпера	аторь	і вып	уклог	о ана	ализ	a	•	•		٠		
2.1. Определение двойственности										•		•			36
2.2. Элементарные двойственные соотношения															38
2.3. Основные операторы выпуклого анализа 2.4. Примеры 3. Топологические свойства выпуклых множеств и 3.1. Топологии двойственности															39
2.4. Примеры															40
§ 3. Топологические свойства выпуклых множеств и	и фу	нкци	Й												43
3.1. Топологии двойственности															43
3.2. Топологические свойства выпуклых множес	тв														44
3.3. Топологические свойства выпуклых функци	ιй														45
3.2. Топологим допотретности 3.2. Топологические свойства выпуклых множес 3.3. Топологические свойства выпуклых функци 3.4. Топологические свойства конечномерных вы	ыпук	лых	объе	ктов											46
§ 4. Базисные теоремы															46
§ 4. Базисные теоремы															46
4 9 Теорема Крейна — Мильмана															48
4.2. Теорема Крейна – Мильмана 4.3. Теорема Банаха – Алаоглу – Бурбаки			•	•		•	•	•	•		•	•	•	•	48
4.4. Дополнения	•		•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	48
Типра 9 Виним под мониология			•			•	•	•	•			•	•	•	49
Глава 2. Выпуклое исчисление			•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	
у 1. Теоремы инволютивности			•			•	•	•	•			•	•		49
1.1. Формулировки теорем						•				•	•		٠		49
1.2. Доказательство теоремы Фенхеля – Моро										•		•			50
1.3. Некоторые соотношения между основными	опер	ратор	ами							•		•			5
1.4. Доказательство теорем 1 и 2 § 2. Преобразование Лежандра – Юнга – Фенхеля															55
§ 2. Преобразование Лежандра – Юнга – Фенхеля															53
2.1. Формулировки теорем															53
2.2. Доказательства															54
2.3. Некоторые свойства преобразования Лежан	ідра	- Ю	нга	– Фе	нхеля										55
2.4. Сопряженная функция от конволюционного	инт (rerna	ла												55
§ 3. Исчисление выпуклых множеств и сублинейны	х фу	ункці	ИИ												56
3.1. Таблица основных формул															56
3.2 Доказательства															57
3.3 Некоторые свойства опорных функций															58
3.3. Некоторые свойства опорных функций § 4 Субдифференциальное исчисление						•			•	•	•	•	•	•	58
4.1. Простейшие свойства субдифференциалов				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	58
4.2. Основные формулы субдифференциального				•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	6:
4.2. Основные формулы суодифференциального 4.3. Теорема об очистке				•		•		•	•	•	•	•	•		6
4.5. Теорема об очистке						•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
		1 1	J	•		٠	•	•	•				•		
5.1. Введение													•		6
5.2. Субдифференциалы выпуклых интегральны			иона	JIOB F	их п	рилох	кени	Я							62
5.3. Вычисление сопряженного функционала I_f^st						•									62
Глава 3. Некоторые приложения выпуклого анализа	l														63
§ 1. Линейное и выпуклое программирование															64
1 1 Постановки запан															64

1.2. Метод двойственности в выпуклом програм	13/11/1	ADDA	11111												. 65
					•	•	•	•		•				•	. 66
1.3. Основные теоремы линейного программиров										•					
1.4. Выпуклое программирование	•	•	•				•				•	•	•	•	. 67
§ 2. Выпуклость в геометрии															. 67
2.1. Экстремальные геометрические неравенства															. 68
2.2. Выпуклая геометрия и теория приближений	Ì														
§ 3. Выпуклый анализ и вариационные задачи															. 73
3.1. Теорема А.А. Ляпунова и ее обобщения															. 73
3.2. Существование решений и расширения															. 74
3.3. Двойственность вариационных задач															. 76
3.4. Двойственность в многомерных задачах															. 79
3.5. Дополнения															. 81
Глава 4. Расширения сферы выпуклого анализа и об			я вь	пук	лост	И									. 84
§ 1. Негладкий анализ															. 84
1.1. Введение							•	•		•		•	•	•	. 84
1.2. Выпуклость и дифференцируемость .							•			•	•	•	•	•	
1.3. Начала негладкого анализа. Подход Кларка										•		•			. 86
•										•		•	•	•	
							•			•					. 90
§ 2. Выпуклость и порядок															
2.1. Основные определения												٠	•	•	. 90
2.2. Теоремы о продолжении и их следствия															. 91
2.3. Субдифференциальное исчисление выпуклы															. 91
2.4. Метод общего положения															
2.5. Преобразование Лежандра – Юнга – Фенхо															
§ 3. Теория Шоке и обобщения понятия выпуклости	1														. 93
3.1. Введение															. 93
3.2. Теоремы существования и единственности															. 93
3.3. Другие обобщения выпуклости															. 94
3.4. Супремальные генераторы															. 95
Аннотированная литература															. 96
Литература							•	-	-	•	•	•	-		. 97
viii cpai jpa					•						•		•		. 31

УДК 517.513.8 + 517.962.256

II. ТЕОРИЯ ПРИБЛИЖЕНИЙ В.М. Тихомиров

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	. 105
1. Что такое теория приближений?	. 105
2. Основные этапы теории приближений	. 107
3. Обозначения	. 109
Глава 1. Классическая теория приближений	. 114
§ 1. О предыстории	. 115
$1.1.$ Вычисление числа π	. 115
1.2. Аппроксимация функций	. 116
1.3. Квадратуры	
1.4. Интерполяция	
1.5. Аппроксимация функционалов и операторов	. 116
§ 2. Ортогональные полиномы и полиномы, наименее уклоняющиеся от нуля	
2.1. Введение	. 117
2.2. Полиномы Лежандра и ортогональные полиномы	
2.3. Полиномы Чебышева I рода	
2.4. Полиномы Чебышева II рода	. 124
2.5. Гауссовы квадратуры	
§ 3. Круг идей П.Л. Чебышева	
3.1. Введение	
3.2. Существование, единственность и альтернанс в случае полиномиальных приближений	
3.3. Точные решения	
3.4. Экстремальные свойства полиномов	. 130
3.5. Дополнения	
§ 4. Теорема Вейерштрасса и ее обобщения	
4.1. Введение	
4.2. Доказательства теоремы Вейерштрасса	. 133
4.3. Развитие и обобщение теоремы Вейерштрасса	. 135
4.4. Теорема Стоуна – Вейерштрасса	. 136

Том 14. Анализ – 2 43

	4.5. Дополнения	. 137
§ 5.	. Конструктивная теория функций	. 138
3	5.1. Введение	. 138
	5.1. Ведение	. 130
	5.2. Прямые теоремы. Приближение функций	. 140
	5.3 Opportulia randami	. 142
	од Обратные георемы	. 172
	5.4. Постановка задачи о сравнении различных методов приближения. Приближения на классах	. 145
	5.5. О дальнейшем развитии конструктивной теории функций	. 149
Гто	No. 9. W recommendation of the following	153
Пла	ва 2. Классические средства приближения	. 155
§ 1.	. Средства приближения	. 153
	1.1. Алгебраические полиномы	. 153
	1.2. Рациональные функции	. 155
	1.3. Тригонометрические полиномы и некоторые полиномиальные операторы	. 156
	1.4. Сплайны	. 159
	1.5. Интерполирование	. 161
	To the province of the provinc	. 101
§ 2.	Пространства гладких функций	. 162
	2.1. Гладкость и классы гладких функций	. 162
	2.2. Другие подходы к гладкости. Постановка задач о приближений гладких функций	165
	$2.3.$ Основные теоремы гармонического анализа в \mathbb{T}^n и \mathbb{R}^n и теоремы о представлении	. 166
	2.4. Теоремы вложения для пересечения пространств	
§ 3.	. Гармонический анализ и приближения классов гладких функций	. 170
	3.1. Вродоцио	. 170
	3.1. Введение	. 170
	з.г. наилучшие приолижения периодических функций	. 171
	$3.3.$ Наилучшие приближения функций на \mathbb{R}^n	. 173
	2.4 Harranean Francisco Human	175
	3.4. Неравенства Бернштейна – Никольского для классов Соболева	. 175
	3.5. Дополнения	. 176
£ 4	Thurse with the second control of the second	170
94	. Линейные методы суммирования рядов Фурье	. 176
	4.1. Введение	. 176
	4.2. Условия сходимости	
	4.3. Асимптотические результаты	. 178
	4.4. Точные асимптотики констант Колмогорова – Никольского для сумм Фурье	179
	4.5. Дополнения	. 181
8 5	. Приближении рациональными функциями	
80	. Приолижении рациональными функциями	. 102
	5.1. Скорость рациональной аппроксимации и структурные свойства функций	. 183
	5.2. Сравнение рациональных и полиномиальных приближений	. 185
	о.г. Сравнение рациональных и полиномнальных приолижении	. 100
	5.3. Рациональные приближения и особенности функций	. 186
	5.4. Рациональные приближения аналитических функций	. 186
	Tr n	107
	5.5. Дополнения	. 187
\$ 6.	. Сплайны в теории приближений	188
3 -	6.1. О некоторых общих свойствах сплайнов	. 188
	ол. О некоторых оощих своиствах сплаинов	. 100
	6.2. Экстремальные свойства сплайнов	. 190
	6.3. Точные решения в задачах приближения классов гладких функций сплайнами	. 193
	о.о. точные решения в задачах приолижения классов гладких функции сплаинами	. 130
§ 7.	. Дополнения	. 195
	7.1. Приближения линейными положительными операторами	. 195
	7.1. Inproduktenia simiemia monokaresianiam oneparopasan	
	7.2. Приближение полиномами в комплексной области	. 196
	7.3. Приближение функций многих переменных	. 199
	7.4.0	200
	7.4 О полиномиальной интерполяции и квадратурах	
	7.5. Дополнения	202
Γ	на 3. Наилучшие методы приближения и восстановления функций	204
§ 1.	. Предварительные сведения	. 204
-	1.1. Определения	204
	1.2. Исторические сведения и комментарии	. 205
	1.3. Соотношения между поперечниками	206
	1.4. Некоторые вычисления и оценки поперечников конечномерных множеств	. 207
§ 2	 Поперечники и энтропия классов гладких функций	. 210
3 -		
	2.1. Поперечники соболевских классов функций одного переменного	. 210
	2.2. Тригонометрические поперечники	. 212
	2.3. Поперечники пересечения классов Соболева и Никольского в многомерном случае	213
		. 215
83	2.4. Некоторые обсуждения	
	2.4. Некоторые обсуждения . Поперечники классов аналитических функций	215
y 0.	. Поперечники классов аналитических функций	. 215
y 0.	. Поперечники классов аналитических функций	216
y 0.	. Поперечники классов аналитических функций	
y o.	. Поперечники классов аналитических функций	216 218
y 0.	. Поперечники классов аналитических функций	216 218 219
y 0.	. Поперечники классов аналитических функций	216 218 219
	. Поперечники классов аналитических функций	216 218 219 219
	. Поперечники классов аналитических функций	216 218 219 219 221
	. Поперечники классов аналитических функций	216 218 219 219 221
	. Поперечники классов аналитических функций	216 218 219 219 221 221
	Поперечники классов аналитических функций	216 218 219 219 221 221 221 222
	. Поперечники классов аналитических функций	216 218 219 219 221 221 221 222 223
	Поперечники классов аналитических функций $3.1. \ \varepsilon$ -энтропия пары $(BA^G, C(T))$ $3.2. \ $ Рациональные аппроксимации классов BA^G в пространстве $C(T)$ $3.3. \ $ Построение специальных базисов пары $(BA^G, C(T))$ $3.4. \ $ Другие классы функций $3.4. \ $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. \ $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. \ $ Сточные константы Бернштейна для тригонометрических полиномов и поперечники по Бернштейн $3.4. \ $ Наилучшие линейные методы суммирования рядов Фурье и линейные поперечники $3.4. \ $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. \ $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. \ $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники по Гельфанду	216 218 219 219 221 221 221 222 223
	Поперечники классов аналитических функций $3.1. \ \varepsilon$ -энтропия пары $(BA^G, C(T))$ $3.2. \ $ Рациональные аппроксимации классов BA^G в пространстве $C(T)$ $3.3. \ $ Построение специальных базисов пары $(BA^G, C(T))$ $3.4. \ $ Другие классы функций $3.4. \ $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. \ $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. \ $ Сточные константы Бернштейна для тригонометрических полиномов и поперечники по Бернштейна $3.4. \ $ Наилучшие константы Бернштейна для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. \ $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. \ $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. \ $ Поперечники классов гладких функций $3.4. \ $ Споперечники классов гладких функций $3.4. \ $ Споперечники классов гладких функций $3.4. \ $	216 218 219 219 221 221 221 222 223 224
§ 4.	Поперечники классов аналитических функций $3.1. \varepsilon$ -энтропия пары $(BA^G, C(T))$ $3.2. $ Рациональные аппроксимации классов BA^G в пространстве $C(T)$ $3.3. $ Построение специальных базисов пары $(BA^G, C(T))$ $3.4. $ Другие классы функций $3.4. $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. $ Сточные константы Бернштейна для тригонометрических полиномов и поперечники по Бернштейна $3.4. $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. $ Поперечники классов гладких функций $3.4. $ Поперечники классов гладких функций $3.4. $ Сополнения	216 218 219 219 221 221 221 222 223 224 226
§ 4.	Поперечники классов аналитических функций $3.1. \varepsilon$ -энтропия пары $(BA^G, C(T))$ $3.2. $ Рациональные аппроксимации классов BA^G в пространстве $C(T)$ $3.3. $ Построение специальных базисов пары $(BA^G, C(T))$ $3.4. $ Другие классы функций $3.4. $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. $ Сточные константы Бернштейна для тригонометрических полиномов и поперечники по Бернштейна $3.4. $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. $ Поперечники классов гладких функций $3.4. $ Поперечники классов гладких функций $3.4. $ Сополнения	216 218 219 219 221 221 221 222 223 224 226
§ 4.	Поперечники классов аналитических функций $3.1. \ \varepsilon$ -энтропия пары $(BA^G, C(T))$ $3.2. \ $ Рациональные аппроксимации классов BA^G в пространстве $C(T)$ $3.3. \ $ Построение специальных базисов пары $(BA^G, C(T))$ $3.4. \ $ Другие классы функций $3.4. \ $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. \ $ Сточные решения задач аппроксимации $3.4. \ $ Сточные константы Бернштейна для тригонометрических полиномов и поперечники по Бернштейна $3.4. \ $ Наилучшие константы Бернштейна для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. \ $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. \ $ Наилучшие константы Фавара для тригонометрических полиномов и поперечники $3.4. \ $ Поперечники классов гладких функций $3.4. \ $ Споперечники классов гладких функций $3.4. \ $ Споперечники классов гладких функций $3.4. \ $	216 218 219 219 221 221 221 222 223 224 226

5.2. Наилучшее восстановление операторов	230
5.3. Оптимальное восстановление гладких и аналитических функций	233
Глава 4. Теория приближений и ее связи со смежными областями математики	234
§ 1. Теория приближений и теория экстремальных задач	234
§ 2. Теория приближений и гармонический анализ	236
2.1. Гармонический анализ на однородных пространствах и теория приближений	237
2.2. Приближения функций на всей прямой	239
§ 3. Теория аппроксимации и функциональный анализ	241
§ 4. Теория приближений и геометрия	243
§ 5. Некоторые итоги и мысли о будущем	245
Аннотированная литература	246
Литература	251
Год издания 1987	

${ m Tom}\ 15$ КОММУТАТИВНЫЙ ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — I

Редакторы-консультанты: профессор Н.К. Никольский, профессор В.П. Хавин

УДК 517.986.6 + 517.518.4

І. МЕТОДЫ И СТРУКТУРА КОММУТАТИВНОГО ГАРМОНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В.П. Хавин

Глава 1. Краткий курс анализа Фурье периодических функций 1 § 1. Трансляционно инвариантные операторы 1 1.1. Место действия 1 1.2. Объект исследования 1 1.3. Свертка 1 1.4. Общий вид т.и. операторов 1 § 2. Гармоники. Основные положения гармонического анализа на окружности 1 2.1. Собственные векторы и собственные числа т.и. операторов 1 2.2. Основные положения гармонического анализа на окружности Т 1 2.3. Сглаживание распределений 1 2.4. Теорема Вейерштрасса 1
1.1. Место действия 1 1.2. Объект исследования 1 1.3. Свертка 1 1.4. Общий вид т.и. операторов 1 § 2. Гармоники. Основные положения гармонического анализа на окружности 1 2.1. Собственные векторы и собственные числа т.и. операторов 1 2.2. Основные положения гармонического анализа на окружности 1 2.3. Сглаживание распределений 1
1.1. Место действия 1 1.2. Объект исследования 1 1.3. Свертка 1 1.4. Общий вид т.и. операторов 1 § 2. Гармоники. Основные положения гармонического анализа на окружности 1 2.1. Собственные векторы и собственные числа т.и. операторов 1 2.2. Основные положения гармонического анализа на окружности 1 2.3. Сглаживание распределений 1
1.2. Объект исследования 1 1.3. Свертка 1 1.4. Общий вид т.и. операторов 1 § 2. Гармоники. Основные положения гармонического анализа на окружности 1 2.1. Собственные векторы и собственные числа т.и. операторов 1 2.2. Основные положения гармонического анализа на окружности 1 2.3. Сглаживание распределений 1
1.4. Общий вид т.и. операторов 1 § 2. Гармоники. Основные положения гармонического анализа на окружности 1 2.1. Собственные векторы и собственные числа т.и. операторов 1 2.2. Основные положения гармонического анализа на окружности Т 1 2.3. Сглаживание распределений 1
\S 2. Гармоники. Основные положения гармонического анализа на окружности
\S 2. Гармоники. Основные положения гармонического анализа на окружности
$2.2.$ Основные положения гармонического анализа на окружности \mathbb{T}
$2.2.$ Основные положения гармонического анализа на окружности \mathbb{T}
2.3. Сглаживание распределений
2.5. Коэффициенты Фурье. Основная теорема гармонического анализа на окружности
2.6 . Спектральные характеристики классов \mathcal{D} и \mathcal{D}'
$2.7.\ L^2$ -теория рядов Фурье
2.8. Неравенство Виртингера
2.9. Изопериметрическое неравенство (доказательство Гурвица)
2.10. Гармонический анализ на торе
Глава 2. Гармонический анализ в \mathbb{R}^d
§ 1. Сведения об обобщенных функциях в \mathbb{R}^d
$1.1.$ Распределения в \mathbb{R}^d
§ 2. От окружности к прямой. Преобразование Фурье в \mathbb{R}^d (определение)
2.1. Формула обращения (эвристический вывод)
2.2. Доказательство формулы обращения
2.3. Еще одно доказательство
2.4 . Преобразование Фурье в \mathbb{R}^d (определение)
§ 3. Свертка (определение)
$3.1.$ Трудности гармонического анализа в \mathbb{R}^d
3.2. Свертка распределений (конструкция)
3.3. Примеры
3.4. Сверточные операции
§ 4. Объект исследования — сверточные операторы (примеры)
4.1. Линейные дифференциальные и разностные операторы
4.2. Интегральные операторы с ядром, зависящим от разности аргументов

4.3. Интегрирование и дифференцирова	ание дробно	го порядк	a .							39
4.4. Преобразование Гильберта . 4.5. Задача Коши и сверточные операто										40
4.5. Задача Коши и сверточные операто	ры . И. юто								•	41 42
4.6. Фундаментальные решения. Потен 4.7. Распределение суммы независимых	циал пьюто	на .					•		•	42
4.8. Сверточные операторы в теории пр	случаиных иближений	величип	•				•		•	43
4.9. Аппаратная функция прибора										45
4.9. Аппаратная функция прибора § 5. Средство исследования — преобразова	 ние Фурье (S'-теория	 ги L^2 -т ϵ	 еория)			· ·			48
$5.1.\ $ Пространства S и S' $5.2.\ S'$ -теория преобразования Фурье (48
$5.2.\ S'$ -теория преобразования Фурье (предварител	ьное обсу	ждение)							49
5.3.~S'-теория преобразования Фурье (основные по	ложения)								50
$5.4.\ L^2$ -теория										52
$5.5.$ " x -представление" и " ξ -представлен	ние" .									53
§ 6. Преобразование Фурье в примерах 6.1. Некоторые формулы										53
6.1. Некоторые формулы										53
6.2. Преобразование Фурье и линейная	замена пер	еменнои	•		• •		•			54 54
6.3. Отступление: принцип неопределен 6.4. Радиальные распределения . 6.5. Гармонический анализ периодическ	ности теиз	еноері а	•				•			57
6.5 Гармонический анализ периолическ	 сих функциі	 i					•		•	58
6.6. Формула суммирования Пуассона			 							59
6.7. Теорема Минковского о целочислег	нных решен	иях систе	мы лине	йных не	равенст	в.				61
6.8. Тождество Якоби для θ -функций										61
6.9. Вычисление гауссовой суммы										62
§ 7. Преобразование Фурье в действии: спе	ектральный	анализ св	ерточны:	х операт	оров					63
7.1. Символ										63
7.2. Построение фундаментальных реш-	ений .									64
7.2. Построение фундаментальных реш- 7.3. Гипоэллиптичность										65
7.4. Сингулярные интегральные операто	оры и ПДО	•			• •					66
7.5. Закон больших чисел и центральна 7.6. δ -семейства и суммирование расход	ая предельна 	ая теорема	1.				•		•	68
7.0. о-семенства и суммирование расход	цящихся ин	гегралов	•				•		•	70 72
7.7. Тауберовы теоремы 7.8. Спектральная характеристика приб 7.9. Еще о методах суммирования	· · ·						•			74
7.9 Еще о метолах суммирования	ора .						•		•	77
§ 8. Некоторые дополнения									•	77
§ 8. Некоторые дополнения $\overset{\cdot}{.}$. $\overset{\cdot}{.}$. 8.1. Преобразование Фурье в \mathcal{D}' . Ультр	рараспределе	ения								77
8.2. Некоторые обобщения L^2 -теории										79
8.2. Некоторые обобщения L^2 -теории 8.3. Преобразование Радона										80
Глава 3. Гармонический анализ на группах										81
Глава 3. Гармонический анализ на группах § 1. Очерк гармонического анализа на комп 1.1. Новое место действия	пактной гру	ппе								81
1.1. Новое место действия										81
1.2. Гармоники										82
1.3. Представления					•		•			82 84
1.4. Теорема Петера – Г. Вейля							•			86
§ 2. Коммутативный гармонический анализ 2.1. Упрощения, вытекающие из услови	, ня коммутат	 ИВНОСТИ					•		•	86
2.2. Преобразование Фурье зарядов и с	уммируемы.	х функциі	й.				·			87
2.3. Свертка										88
2.4. Теорема единственности. Формула	обращения									88
2.5. Классический гармонический анали	из с общей	точки зре	ния							89
2.6. Быстрое умножение больших чисе.										90
2.7. Теорема Планшереля										91
2.8. Теорема Бохнера – А. Вейля										92
§ 3. Примеры							•		•	92 92
3.1. Теорема двойственности Понтряги 3.2. Почти периодические функции				 			•			92
			 				•		•	94
3.3. Квадратичный закон взаимности § 4. Унитарные представления группы $\mathbb R$				 						96
4.1. Теорема Стоуна										96
4.2. Инфинитезимальный генератор										97
4.3. Примеры										97
Глава 4. Исторический очерк										99
Глава 5. Спектральный анализ и спектраль	ный синтез.	Внутрен	няя проб	лематик	а гармо:	ничесь	кого ан	нализа		111
§ 1. Гармонический анализ "для себя"										111
§ 2. Спектральный анализ										112
2.1. Линейная комбинация экспонент 2.2. Обобщения							•		•	112 114
2.2. Оооощения							•		•	114
2.3. Спектр							•		•	113
3.1. Способы синтеза										117
35. Спектральный анализ-синтез т.и. о										118
3.3. Продолжение. Периодичность в сре										122

3.4. Проблем 3.5. Исключи															123 124
§ 4. Трансляцион															125
§ 5. Комплексные	е мето	оды			٠.	٠.		٠.							127
Заключение															129
Аннотированная	литер	оату	ра												130
Литература .															131

УДК 517.518.4 + 517.986.6

II. КЛАССИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМАТИКА АНАЛИЗА ФУРЬЕ С.В. Кисляков

СОДЕРЖАНИЕ															
Введение															137
Глава 1. Ряды Фурье: сходимость и суммируемость	5														138
§ 1. Сходимость в точке															138
1.1. Тригонометрическая система															138
1.2. Теорема Римана – Лебега															139
1.3. Теорема единственности. Ряд Фурье .	•	•			-	-		•	•			-	•	-	140
1.4. Ядро Дирихле															140
1.5. Свертки	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
1.6. Константы Лебега. Теорема Дю Буа Реймс		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
1.7. Гипотеза Литлвуда	/11 a			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	142
1.8. Принцип локализации	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	143
1.9. Признак Дини	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	143
1.10. Признак Жордана		•		•	•	•	•	•	•			•		•	143
1.10. Признак икордана		•		•	•	•		•	•			•		•	14
1.11. Другие признаки		•		•	•	•		•	•			•		•	14
1.12. Равномерная сходимость § 2. Суммирование рядов Фурье		•		•	•	•	•	•	•			•		•	148
§ 2. Суммирование рядов Фурье		•		•	•	•	•	•				•		•	
2.1. Сверточные меры суммирования		•		•	•	•	•	•	•	•		•		•	14
2.2. Аппроксимативные единицы	•	•		•	•	•	•	•	•	٠	•	٠	•		14
$2.3.$ Сходимость в L^p	•		٠.	, .	•	•	•	•	•	٠	•	٠	•		146
2.4. Классы функций и свертки с аппроксимати	ивноі	и еди	ницеи	1										•	147
2.5. ядра Феиера															147
2.6. Ядро Пуассона	•				•		•			٠				•	148
2.7. Максимальная функция Харди – Литлвуда	ие	е оце	НКИ												149
2.8. Оценки сверток через максимальную функ	сцию														150
2.9. Суммируемость почти всюду		•													150
Глава 2. Оператор гармонического сопряжения														•	15
§ 1. Определение. Пространства H^p															15
1.1. Предварительные замечания															15
$1.2.$ Ряды Φ урье и класс L^2															15
1.3. Проектор Рисса и оператор гармонического	о соп	ряже	пин												155
1.4. Пространства h^p и H^p															155
1.5. Теорема Риссов															153
§ 2. Непрерывность оператора гармонического сопр	эже	ния.	Сингу	лярн	ые и	нтегр	алы								154
$2.1.\ $ Неравенство слабого типа $(1-1)$															154
2.1. Неравенство слабого типа $(1-1)$. 2.2. Непрерывность в $L^p, \ 1 .$															155
2.3. Комментарии															156
$2.4.\;$ Явные формулы для Hf															156
2.5. Сингулярные интегральные операторы															157
2.6. Мультипликаторы. Теорема Михлина – Хё	Эрман	ндера													158
2.7. Квадратичные функции															159
2.8. Оператор гармонического сопряжения в ли	ишп	цевы	х кла	ccax											160
2.9. Сопряженный ряд Фурье															160
2.9. Сопряженный ряд Фурье															160
3.1. Теорема Карлесона – Ханта															160
3.2. Пример Колмогорова															16
3.3. Одно приложение теоремы Карлесона – Ха	анта														165
3.4. Множество расходимости ряда Фурье непр	тепы	вной	функ	пия	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	163
2.5. Емкость множества расходимости	- chom		TJ	¬··/1	•	•	•	•	•	•		•	•	•	163
Глава 3. Коэффициенты Фурье	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		164
§ 1. Скорость убывания															164
1.1. Гладкие функции	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	164
1.1. гладкие функции	•	•		•	•	•	•	•	•			•	•	•	16

1.3. Неравенство Ха	усдорфа -	- Юнга																164
1.4. Теорема Харди				•	•	•	•		•	•		•	٠	•	•	•	•	164
1.5. Неравенство Хи	нчина – 1	Кахана					•						٠					165
1.6. Коэффициенты § 2. Лакунарные ряды	Фурье фу	икции из	L^p c	p > 2								٠		٠				165
§ 2. Лакунарные ряды				•	•	•	•		•	•		•	٠	•	•	•	•	165
2.1. Лакунарные мно																		165
2.2. Связь с неравен	ством Хи	нчина				•	•						٠	•	•	•		166
2.3. Множества тип	a Λ_p					•	•						٠	•	•	•		168
2.4. Множества Сид 2.5. Теорема Пэли –	она .																	169
2.5. Теорема Пэли –	Рудина																	169
§ 3. Коэффициенты огра	ниченных	х функци	й.															170
3.1. Общие замечан	. RF																	170
$3.2.~\Lambda_2$ -множества																		170
3.3. Задача Сидона																		171
§ 4. Коэффициенты Фур	ье мер																	171
4.1. Положительно о	пределен	ные посл	едоват	ельно	сти													171
4.2. Класс $R.$ Теорег	ла Райхма	ана .																172
4.3 Связь между сво	йствами (функций	$\mu 0,\circ$	о) и <i>і</i>	$\iota (-\epsilon$	$\infty, 0$												172
4.4 Теорема Винера 4.5. Произведения Р																		173
4.5. Произведения Р	исса																	173
4.6. Теорема Ивашеі	за – Муса	атова																174
4.7. Множества с по	стоянным	и отношен	нием ра	азбиен	ия													175
4.8. Множества, опр	еделяемы	іе через а	симпт	отичес	ское	распр	редел	пение										176
4.9. <i>W</i> -множестаа и																		177
4.10. <i>Н</i> -множества																		177
$4.11. \ W^*$ -множества																		177
Глава 4. Абсолютно сход																		178
§ 1. Класс А и абсолют:	ая схоли	мость					. · · · · ·											178
1.1. Определение и	общие зам	мечания																178
1.2. Множества абсо	олютной с	холимост	· ч .															179
§ 2. Достаточные услови	я принал	лежность	и класс	v A	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	179
2.1. Теоремы Бернш	гл припад тейна	(VICINITOC II	1 Ittiacc	.y 21	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	179
2.2. Теоремы Верим	та – Бочк	 Kaneba		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	179
2.3. Два результата,	Renulie u	нарова не только	ллагг	Уппы	Τ	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	180
2.4. Критерий Стечк	ица ица	ic Tollbro	дин тр	ymmbi	ш	•	•		•	•	•	•	•	•	•		•	180
§ 3. Сравнение классов	ипа . Ли II			•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	180
3 1 Вролица замана	лис					•	•					•			•		•	180
3.1. Вводные замеча 3.2. Теорема об испр	пил .					•	•					•			•		•	180
3.3. Неисправимые о	ылини	•		•	•	•	•			•		•	•	•	•	•	•	180
3.4. Подстановки: кл	рункции 1000 <i>I</i> 7			•	•	•	•		•	•		•	٠	•	•	•	•	181
	iacc U			•	•	•	•		•	•		•	٠	•	•	•	•	181
3.5. Подстановки: к <i>j</i>	iacc A					٠						٠			٠		•	
3.6. Интерполяция;	класс <i>U</i>			•	•	٠	•		٠	•	٠	•	٠	•	٠	•	•	181
3.7. Интерполяция:																		182
§ 4. Псевдомеры, псевдо																		182
4.1. Определения						•	•					•	٠	•	•	•		182
4.2. Проблема единс															•		•	183
4.3. Римановская те				•					•		٠	•	٠					184
4.4. Одно условие, д																		184
4.5. Множество с по									•		٠	•	٠					185
4.6. Классы U_0 и M																		185
Глава 5. Интегралы Фур	ъе .																	186
§ 1. Определения и общ	ие замеча	ания																186
1.3. Преобразование																		186
1.2. Замечания о свя	ізи с ряда	ами Фурь	е.															186
1.3. Свойства преобр																		186
§ 2. Восстановление. Яд	ро Пуассо	она. Теор	ема Па	танше	реля													187
2.1. Аппроксимативн	ные едини	ицы .																187
2.2. Ядро Пуассона																		187
2.3. Восстановление	функции	по ее пр	еобраз	овани	юΦ	урье												188
2.4. Теорема Планш	ереля																	188
2.5. Теорема Хаусдо	рфа – Юн	нга .																189
§ 3. Пространства \dot{H}^p в	полуплос	скости. П	реобра	зован	ие Гі	ильбе	ерта											189
Э.1. Пространства Н	I^p .																	189
3.2. Теорема Пэли –																		189
3.3. Преобразование																		190
Литература																		191

III. МЕТОДЫ ТЕОРИИ СИНГУЛЯРНЫХ ИНТЕГРАЛОВ (ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ГИЛЬБЕРТА И ТЕОРИЯ КАЛЬДЕРОНА –ЗИГМУНДА)

Е.М. Дынькин

СОДЕРЖАНИЕ															
Введение															19
Глава 1. Предварительные сведения															20
§ 1. Некоторые обозначения															20
1.1. Геометрия															20
1.2. Липшицевы области															20
1.3. Функциональные пространства .	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	20
1.4. Слабый тип $(1-1)$															20
1.5. Преобразование Фурье	•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	20
1.6. Теория вероятностей	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	20
1.6. Теория вероятностеи	•		•	•	٠	•	•	•		•	•	•	•	•	
§ 2. Максимальные функции	•					•					•		•		20
2.1. Максимальная функция Харди – Литл	вуда														20
2.2. Неравенства Колмогорова															20
2.3. Теорема вложения Карлесона .															20
§ 3. Теорема о покрытиях															20
3.1. Теорема Уитни															20
3.2. Разбиение Кальдерона – Зигмунда															20
§ 4. Весовые нормы															20
4.1. Условие Макенхаупта	•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	20
4.1. SCHOOME MAKEHAAYIIIA	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	20
4.2. Максимальная теорема Макенхаупта											•		•	•	
§ 5. Неравенства для функций распределения § 6. Функции Радемахера															21
§ 6. Функции Радемахера				•	•							•	•		21
§ 7. Гармонические функции								•							21
7.1. Интеграл Пуассона															21
7.2. Максимальные функции															21
7.3. Формула Грина															21
7.4. Гармонические поля															21
§ 8. Классы Харди															21
8.1. Аналитические классы Харди 8.2. Вещественные классы Харди 8.3. Атомы	•			•			•			•		•		•	21
8 9 Вошественные классы Харли	•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	21
0.2. Бещественные классы Харди	•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	21
0.5. АТОМЫ	•										•		•	•	
§ 9. Ограниченная средняя осцилляция .	•		•	•	•	•				•	•		•	•	21
9.1. Пространство $BMO(\mathbb{R}^n)$															21
9.2. Теорема двойственности Феффермана															22
Глава 2. Преобразование Гильберта															22
§ 1. Определение и простейшие свойства															22
1.1. Преобразование Гильберта на прямой															22
1.2. Преобразование Гильберта на окружно	сти														22
1.3. Преобразование Фурье															22
1.4. Максимальный оператор															22
1.5. Доказательство Привалова	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	22
1.6. Н.Н. Лузин о сингулярных интегралах	•		•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	22
\S 2. Преобразование Гильберта в L^2			•	•		•	•				•	•	•	•	22
§ 2. Преооразование Гильоерта в <i>L</i>	•										•		•	•	22
2.1. Ограниченность оператора H . 2.2. Преобразование Гильберта в ряды Фур															
2.2. Преобразование Гильберта в ряды Фур	ье														23
2.3. Теорема Хелсона – Сеге . . .															23
§ 3. Преобразование Гильберта в L^1															23
3.1. Теорема А.Н. Колмогорова															23
3.2. Гармонические оценки															23
3.3. Явные формулы															23
$3.4.\;$ Дальнейшие оценки в L^1															23
$3.5. \; A$ -интеграл															23
\S 4. Преобразование Гильберта в L^p										•	•	•	•	•	23
				•	•	•	•			•	•	•	•	•	23
4.1. Теорема М. Рисса				٠		•		•		•	٠		•	•	
4.2. Другие доказательства теоремы Рисса															23
$4.3.$ Случай $p=\infty$															24
4.4. Теорема Бонда															24
§ 5. Применение броуновского движения															24
5.1. Предварительные сведения															24
5.2. Слабый тип $(1-1)$															24
5.3. Броуновские максимальные функции															24
§ 6. Интеграл типа Коши		•	•		-				•	•	•	-		•	24
6.1. Определение и простейшие свойства	•		•	•	•	•				•	•				24
6.2. Существование граничных значений. С))))	 	<i>p</i>	•	•	•	•	•		•	•		•	•	24
 Существование граничных значении. Преобразование Гильберта в классах Гёль, 										•	•	•	•	•	24
VI. IIDEUUDASUBARNE INJBUEDIA B KJACCAX I EJIB	ucna.														24

71 Т П																		249
7.1. Теорема Племеля – Привалова					•		•		•			•				•	•	249 251
7.2. Другие способы доказательства				•	•	•	•	•	•		•					•		251
7.3. Гладкость интегралов типа Коши		•	•	•	•	٠	•	•	٠	•	•			•	•	•	٠	252
§ 1. Операторы Кальдерона – Зигмунда																		253
1.1. Определение		٠.,		•	•	٠	٠	•	٠						•		٠	253
1.2. Связь оператора с ядром. Максим	алы	НЫЙ	опер	атор)	•	٠	•	٠					•	•	٠		255
1.3. Теорема Кальдерона – Зигмунда -	- Ko	тляр	a															256
§ 2. Примеры операторов Кальдерона – Зи																		257
2.1. Преобразования М. Рисса .																		257
2.2. Однородные ядра 2.3. Интеграл мнимого порядка .																		257
2.3. Интеграл мнимого порядка .																		259
2.4. Коммутаторы Кальдерона .																		259
2.5. Псевдодифференциальные операто	ры																	261
2.6 . Анизотропные аналоги § 3. Оценки в L^2																		261
§ 3. Оценки в L^2																		262
3.1. Оценка преобразования Фурье																		262
3.2. Лемма Котляра – Стейна .																		263
$3.3.\;$ Оценки в L^2 и теорема Карлесона	1 – 2	Хант	ra															265
§ 4. Метод вращений																		266
4.1. Формулы метода вращений .																		266
4.2. Результаты метода вращений																		267
4.3. Теорема Шёлина																		269
4.3. Теорема Шёлина § 5. Оценки в L^p																		270
5.1. Основное неравенство					•	•		•	-			•	•	•	•	-	-	270
5.2. Оценка слабого типа $(1-1)$																		270
5.3. Оценка в <i>Lp</i>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	271
$5.3.$ Оценка в L^p	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	272
5.5. Интеграл Маринаниевина	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	273
5.6. Случай $p=\infty$					•		•	•	•							•	•	274
5.0. Chydan $p = \infty$					•		•	•	•							•	•	275
5.7. Гиперсингулярные интегралы § 6. Максимальный оператор	•				•		•	•	•	•						•	•	276
6.1. Разбиение функции на части		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	276
6.1. Разоиение функции на части				•	•	•	•	•	•		•					•		276
6.2. Оценка максимального оператора		•	•	•	•	٠	•	•	٠	•	•			•	•	•	٠	
6.3. Оценки для функций распределен 6.4. Функция f^* Феффермана – Стейн	ия			•	٠	•	٠	•	•	•		•	•	•		•	٠	278
$\mathfrak{b}.4$. Функция f^* Феффермана – Стейн	1a			٠		٠					٠							279
§ 7. Весовые и векторные аналоги .																		281
7.1. Весовые оценки операторов Кальд	ерон	на –	Зиги	иунд	a													281
7.2. Векторные операторы Кальдерона 7.3. Связь между весовыми и векторны	- 3	игму	тнда															283
7.3. Связь между весовыми и векторны	ИМІ	оцеі	нкам	И														285
Аннотированная литература																		286
Литература																		288

Год издания 1985

Редакторы-консультанты:

член-корреспондент АН СССР В.И. Арнольд, академик С.П. Новиков

УДК 514.763

НЕГОЛОНОМНЫЕ ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ГЕОМЕТРИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЙ И ВАРИАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ А.М. Вершик, В.Я. Гершкович

СОДЕРЖАНИЕ								
Введение								7
Глава 1. Геометрия распределений								13
§ 1. Распределения и связанные объекты								13
1.1. Распределения и дифференциальные системы								13
1.9 Теорема Фробениуса, флаг распределения								1.5

1.3. Кораспределения и пфаффовы системы								
1.4. Регулярные распределения								
1.5. Распределения, инвариантные относительно действия группы и н	екоторы	е кано	ничес	ские	прим	еры		
1.6. Связности как распределения 1.7. Классификация левоинвариантных контактных структур на трехм								
2. Наборы векторных полей и распределения общего положения и выро								
2.1. Распределения общего положения								
2.2. Нормальные формы струй базиса векторных полей распределения	 1 общего	полох	кения	I				
2.3. Вырождения малых коразмерностей								
2.4. Наборы векторных полей общего положения								
2.5. Вырождения малой коразмерности наборов векторных полей .								
2.6. Проектор, ассоциированный с распределением								
лава 2. Основы теории неголономных римановых многообразий								
1. Общая вариационная неголономная задача и геодезический поток на								
1.1. Теорема Рашевского – Чжоу и неголономная риманова метрика (
1.2. Двухточечная задача и теорема Хопфа – Ринова								
1.3. Задача коши и неголономный геодезический поток 1.4. Уравнения Эйлера – Лагранжа в инвариантной форме и в ортого								
еские								
1.5. Стандартная форма уравнений неголономных геодезических для								
1.6. Неголономное экспоненциальное отображение и волновой фронт								
1.7. Функционал действия								
1.7. Функционал действия								
2.1. Теорема о параллелепипеде								
2.2. Полисистемы и финслеровы метрики								
2.3. Теорема о главном члене								
2.4. Оценки неголономных метрик общего положения на компактных								
2.5. Размерность по Хаусдорфу неголономного риманова многообрази	Я.							
2.6. Неголономный шар в группе Гейзенберга как предельная форма с ава 3. Неголономные вариационные задачи на трехмерных группах Ли								
нава 5. пеголономные вариационные задачи на трехмерных группах ли $1.$ Неголономная ε -сфера и волновой фронт								
1. Петолономная ε-сфера и волновой фронт		•	•	•	•	•	•	
1.2. Метрические тензоры на трехмерных неголономных алгебрах Ли			•	•			•	
1.3. Структурные константы трехмерных неголономных групп Ли								
1.4. Нормальные формы уравнений неголономных геодезических на т								
1.5. Поток на базе косого произведения $V \oplus V^\perp$								
1.6. Волновой фронт неголономного геодезического потока, неголоном	иная $arepsilon$ -cd	рера и	их о	собе	ннос	ТИ		
1.7. Метрическая структура сферы $^v_{arepsilon}$								
2. Неголономный геодезический поток на трехмерных группах Ли								
2.1. Отображение монодромии								
2.2. Неголономный геодезический поток на $SO(3)$				•				
2.4. Неголономный геодезический поток на компактных однородных г								
2.5. Неголономный геодезический поток на многомерных нильмногою								
итература								
r. Jr.								
УДК 517.912 + 517.953								
MUTERDADVEMLIE CHCT	י דאג בו	TT						
ИНТЕГРИРУЕМЫЕ СИСТ	EMDI	. 11						
COULDING THE								
СОДЕРЖАНИЕ								
ведение вава 1. Интегрируемые системы и конечномерные алгебры Ли (М.А. Ол			м п		·			
ава 1. гиптегрируемые системы и конечномерные алгеоры эти (т.г.к. ол 1. Гамильтоновы системы на орбитах коприсоединенного представления								
2. Отображение момента								
2. Отооражение можента								
4. Описание систем типа Калоджеро – Сазерленда								
5. Цепочка Тоды 								
6. Представление Лакса. Доказательство полной интегрируемости .								
7. Явное интегрирование уравнении движения								
1) 0								
Б) Системы типа Сазерленда								
В) Системы с двумя типами частиц								
Г) Непериодическая цепочка Тоды								
8. Библиографические указания к главе 1								
пава 2. Теоретико-групповые методы в теории конечномерных интегриру ян-Шанский)		стем (А		ейма	ан, Л	Λ.A.	Сем	енов-
1. Пуассоновы многообразия								

	1.1. Библиографические указания	. 122
§ 2.	R . Метод R -матрицы и основная теорема \ldots	. 122
	2.1. Теорема инволютивности	. 122
	2.2. Теорема факторизации	. 124
	2.3. Библиографические указания	. 126
§ 3.	. Градуировки и орбиты. Цепочки Тоды	. 126
3	8. Градуировки и орбиты. Цепочки Тоды	. 126
	3.9. Основной пример: непочия Толы	. 127
	3.2. Основной пример; цепочки Тоды	. 131
	3.3. Рассеяние в цепочках тоды	. 133
	3.4. Библиографические указания	. 100
§ 4.	4. Аффинные алгебры Ли и уравнения со спектральным параметром	. 134
	4.1. Конструкция аффинных алгеор	. 134
	4.2. Структура аффинных алгебр	. 136
	4.3. Периодические цепочки Тоды	. 139
	4.4. Библиографические указания	. 141
§ 5.	. Гамильтонова редукция и орбиты полупрямых произведений	. 141
	5.1. Гамильтонова редукция	. 141
	5.2. Примеры. Магнитные расслоения	. 143
	5.3. Орбиты полупрямых произведений	. 145
	5.4. Неабелевы цепочки Тоды	. 147
	5.5 Библиографические указания	. 148
8 6	5.5. Библиографические указания	. 149
y 0.	. максовы представления многомерныя волчков	. 148
	6.1. Кинематика твердого тела	. 149
	о. г. Оооощенное представление Манакова	. 150
	6.3. Доказательство предложения 2.23	. 154
	6.4. Библиографические указания	. 155
§ 7.	′. Примеры интегрируемых систем	. 155
	7.1. Волчок в квадратичном потенциале: $g={ m gl}(n,\mathbb{R})$. 155
	7.2. Вращение свободного волчка	. 157
	7.3. Шаровой волчок в квадратичном потенциале	. 158
	7.4. Система Неймана	. 158
	7.5. Движение точки на многообразии Грассмана $G(2,n)$ в поле монополя и квадратичном потенциале	
	7.6. Движение n -мерного твердого тела в жидкости: случай Клебша	
	7.0. Движение n -мерного твердого тела в жидкости. Случай Клеоша	. 160
	7.7. Волчок в однородном поле тяжести: случаи лагранжа, $g-=\mathrm{so}(n,1)$. 100
	7.0. DOJIHON NOBAJIEBONO U BSAUMOJEHOLIBYOGHE BOJIHAN. AJIEOPBI $g=\mathrm{SO}(p,q),\ p\geq q>1$. 162
	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок	. 166
	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168
	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168
§ 8.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168 . 169
§ 8.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168 . 169 . 170
§ 8.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168 . 169 . 170
§ 8.	$7.9. \ $ Алгебра $G_2. \ $ Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171
	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171
	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171
	$7.9. \ $ Алгебра $G_2. \ $ Новый $SO(4)$ -волчок $$. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174
	$7.9. \ $ Алгебра $G_2. \ $ Новый $SO(4)$ -волчок $$. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174
	$7.9.$ Алгебра $G_2.$ Новый $SO(4)$ -волчок	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\operatorname{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\operatorname{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 177
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\operatorname{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\operatorname{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178 . 178 . 181
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8. 1. Задача Римана 8. 2. Спектральные данные и динамика 8. 3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8. 1. Задача Римана 8. 2. Спектральные данные и динамика 8. 3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178 . 181 . 182 . 182
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8. 1. Задача Римана 8. 2. Спектральные данные и динамика 8. 3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178 . 181 . 182 . 182
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегралов движения 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178 . 181 . 182 . 182 . 184 . 185 . 185
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегралов движения 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178 . 181 . 182 . 182 . 184 . 185 . 185
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегралов движения 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции	. 166 . 168 . 169 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189
§ 9.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 178 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 185 . 188 . 189 . 193
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\operatorname{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 178 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 189 . 189 . 199
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\operatorname{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 178 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 189 . 189 . 199
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\operatorname{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полнота интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 11.8. Библиографические указания 11.8. Библиографические указания 11.8. Квантование незамкнутых цепочек Тоды (М.А. Семенов-Тян-Шанский) 1. Редукция квантовых расслоений 1.1. Лагранжевы поляризации	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 191 . 195 . 195
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8. 1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathbf{gl}(n, \mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathbf{gl}(n, \mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 13. 3. Квантование незамкнутых цепочек Тоды (М.А. Семенов-Тян-Шанский) 11. Лагранжевы поляризации 11. Лагранжевы поляризации 11. Лерархиия квантовых расслоений 11. Лагранжевы поляризации 1.2. Редукция квантовых расслоений	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 191 . 195 . 195 . 195
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathbf{gl}(n, \mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathbf{gl}(n, \mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптические испектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 11.8. Виблиографические указания 11.8. Виблиографические указания 11.8. Виблиографические указания 11.8. Виблиографические указания 11.9. Редукция квантовых расслоений 1.1. Лагранжевы поляризации 1.2. Редукция квантовых расслоений 1.3. Квантовый вариант теоремы коммутативности Костанта	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 191 . 195 . 195 . 195
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 1. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathbf{gl}(n, \mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 18. В Библиографические указания 18. В Библиографические указания 18. Библиографические указания 18. Библиографические указания 18. Библиографические указания 18. Библиографические указания 19. Редукция квантовых расслоений 11. Лагранжевы поляризации 12. Редукция квантовых расслоений 13. Квантовый вариант теоремы коммутативности Костанта 14. Обобщенная теорема Костанта и редукция квантовых расслоений	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 185 . 187 . 199 . 195 . 195 . 195
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathbf{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathbf{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 11.8. Зъблиографические указания 11.9. Зъблиографические указания 11.1. Лаграрафические указания 11.2. Редукция квантовых расслоений 11.1. Лагранжевы поляризации 12. Редукция квантовых расслоений 13. Квантовый вариант теоремы коммутативности Костанта 14. Обобщенная теорема Костанта и редукция квантовых расслоений 15. Квантование. Гомоморфизм Дюфло	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 185 . 187 . 199 . 195 . 195 . 195
§ 9. § 10 § 1	7.9 Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 1. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 11.8. Библиографические указания 11.8. Библиографические указания 11.9. Редукция квантовых расслоений 11.1. Лагранжевы поляризации 11.2. Редукция квантовых расслоений 11.3. Квантование незамкнутых цепочек Тоды (М.А. Семенов-Тян-Шанский) 11. Редукция квантовых расслоений 11.3. Квантовый вариант теоремы коммутативности Костанта 1.4. Обобщенная теоремы Костанта и редукция квантовых расслоений 1.5. Квантовые цепочки Тоды	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 178 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 192 . 193 . 195 . 195 . 195 . 200 . 201
§ 9. § 10 § 1	7.9 Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 1. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathfrak{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 11.8. Библиографические указания 11.8. Библиографические указания 11.9. Редукция квантовых расслоений 11.1. Лагранжевы поляризации 11.2. Редукция квантовых расслоений 11.3. Квантование незамкнутых цепочек Тоды (М.А. Семенов-Тян-Шанский) 11. Редукция квантовых расслоений 11.3. Квантовый вариант теоремы коммутативности Костанта 1.4. Обобщенная теоремы Костанта и редукция квантовых расслоений 1.5. Квантовые цепочки Тоды	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 191 . 193 . 194 . 195 . 195 . 195 . 196 . 200 . 201 . 203
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 3. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8.1. Задача Римана 8.2. Спектральные данные и динамика 8.3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Полнота интегралов движения 9.1. Случай $L(\mathbf{gl}(n, \mathbb{C}))$ 9.2. Полная интегрируемость для других алгебр 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 11.9. Редукция квантовых расслоений 11.1. Лагранжевы поляризации 11.2. Редукция квантовых расслоений 11.3. Квантование незамкнутых цепочек Тоды (М.А. Семенов-Тян-Шанский) 1.4. Редукция квантовых расслоений 1.5. Квантования теоремы коммутативности Костанта 1.4. Обобщенная теоремы Костанта и редукция квантовых расслоений 1.5. Квантовый вариант теоремы коммутативности Костанта 1.4. Обобщенная теоремы Костанта и редукция квантовых расслоений 1.5. Квантовый ецепочки Тоды 2.1. Полупростые группы и алгебры Ли. Обозначения	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 192 . 193 . 194 . 195 . 195 . 195 . 195 . 200 . 201 . 203
§ 9. § 10 § 1	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8. 1. Задача Римана 8. 2. Спектральные данные и динамика 8. 3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathrm{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полнота интегралов движения 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.1. Зланитическое разложение 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 11.8. Библиографические указания 11.9 даукия квантовых расслоений 11.1. Лагранжевы поляризации 1.2. Редукция квантовых расслоений 1.3. Квантовый вариант теоремы коммутативности Костанта 1.4. Обобщенная теоремы Костанта и редукция квантовых расслоений 1.5. Квантовыне. Гомоморфизм Дюфло 1.5. Квантование. Гомоморфизм Дюфло 1.6. Полупростые группы и алгебры Ли. Обозначения 2.1. Полупростые группы и алгебры Ли. Обозначения 2.2. Цепочки Тоды: геометрическая теороия	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 175 . 177 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 185 . 187 . 193 . 194 . 195
§ 9. § 10 § 1. Гла § 1.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8. 1. Задача Римана 8. 2. Спектральные данные и динамика 8. 3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6. 4. Библиографические указания 9. Полнота интегралов движения 9. 1. Случай $L(g!(n, \mathbb{C}))$ 9. 2. Полная интегрируемость для других алгебр 9. 3. Библиографические указания 10. 1. Библиографические указания 10. 1. Библиографические указания 11. 1. Эллиптические указания 12. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11. 1. Эллиптическое разложение 11. 2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11. 3. Многополюсные лаксовы уравнения 11. 4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11. 5. Вещественные формы и редукции 11. 6. Примеры 11. 7. Иерархии скобок Пуассона 11. 8. Библиографические указания 11. 8. Библиографические указания 11. 9. Редукция квантовых расслоений 11. 1. Лагранжевы поляризации 11. 1. Лагранжевы поляризации 11. 1. Редукция квантовых расслоений 11. 3. Квантование незамкнутых цепочек Тоды (М.А. Семенов-Тян-Шанский) 12. Редукция вариант теоремы коммутативности Костанта 14. Обобщенная теорема Костанта и редукция квантовых расслоений 15. Квантование. Гомоморфизм Дюфло 2. Квантовые цепочки Тоды 2. 1. Полупростые группы и алгебры Ли. Обозначения 2. 2. Цепочки Тоды: геометрическая теория 2. 3. Пепочки Тоды: геометрическое квантование	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 178 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 199 . 193 . 194 . 195 . 195 . 195 . 200 . 201 . 203 . 203
§ 9. § 10 § 1. Гла § 1.	7.9. Алгебра G_2 . Новый $SO(4)$ -волчок 7.10. Ангармонический осциллятор. Система Гарнье 7.11. Библиографические указания 8. Задача Римана и линеаризация лаксовых уравнений 8. 1. Задача Римана 8. 2. Спектральные данные и динамика 8. 3. Восстановление матрицы $L(\lambda)$ по спектральным данным 6.4. Библиографические указания 9.1. Случай $L(\mathrm{gl}(n,\mathbb{C}))$ 9.2. Полнота интегралов движения 9.3. Библиографические указания 0. Решение матричной задачи Римана в терминах θ -функций 10.1. Библиографические указания 1. Уравнения с эллиптическим спектральным параметром 11.1. Эллиптическое разложение 11.2. Лаксовы уравнения с эллиптическим параметром 11.1. Зланитическое разложение 11.3. Многополюсные лаксовы уравнения 11.4. Задача Римана, задача Кузена и спектральные данные 11.5. Вещественные формы и редукции 11.6. Примеры 11.7. Иерархии скобок Пуассона 11.8. Библиографические указания 11.8. Библиографические указания 11.9 даукия квантовых расслоений 11.1. Лагранжевы поляризации 1.2. Редукция квантовых расслоений 1.3. Квантовый вариант теоремы коммутативности Костанта 1.4. Обобщенная теоремы Костанта и редукция квантовых расслоений 1.5. Квантовыне. Гомоморфизм Дюфло 1.5. Квантование. Гомоморфизм Дюфло 1.6. Полупростые группы и алгебры Ли. Обозначения 2.1. Полупростые группы и алгебры Ли. Обозначения 2.2. Цепочки Тоды: геометрическая теороия	. 166 . 168 . 169 . 170 . 170 . 171 . 173 . 174 . 175 . 178 . 178 . 181 . 182 . 184 . 185 . 187 . 188 . 189 . 199 . 193 . 194 . 195 . 195 . 195 . 200 . 201 . 203 . 203 . 205 . 206

	3.2. Аналитические свойства функций	Уил	гтеке	ра								208
	3.3. Теорема разложения											209
	3.4. Вырожденные цепочки Тоды .											210
	3.5. Волновые пакеты и их свойства											213
	3.6. Рассеяние для цепочки Тоды											216
	3.7. Добавление. Случай $SL(2,BbbR)$											218
§ 4.	Библиографические указания к главе	3										221
	ература											221

УДК 517.912 + 514.756.4

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ И АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ИНТЕГРИРУЕМОСТИ ГАМИЛЬТОНОВЫХ СИСТЕМ НА ОДНОРОДНЫХ ПРОСТРАНСТВАХ И АЛГЕБРАХ ЛИ

В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко

СОДЕРЖАНИЕ	
Глава 1. Геометрия и топология гамильтоновых систем	228
§ 1. Симплектическая геометрия	228
1.1. Симплектические многообразия	228
1.2. Вложения симплектических многообразий	230
1.3. Симплектическая геометрия коприсоединенного представления	232
1.4. Пуассоном структура на алгебрах Ли	232
1.5. Уравнения Эйлера	233
1.6. Уравнения Эйлера, возникающие в задачах математической физики	234
§ 2. Некоторые классические механизмы интегрируемости	237
2.1. Уравнения Гамильтона — Якоби	237
2.2. Интегрирование уравнений движения по Лиувиллю и Штеккелю	238
2.3. Теорема Ли	239
2.4. Теорема Лиувилля	240
§ 3. Некоммутативное интегрирование по Лиувиллю	242
3.1. Некоммутативные алгебры Ли интегралов	242
3.2. Некоммутативная теорема Лиувилля	242
3.3. Взаимосвязи с коммутативными и некоммутативными симметриями	243
3.4. Локальная эквивалентность коммутативного и некоммутативного интегрирования	245
§ 4. Геометрия отображения моментов	246
§ 4. Геометрия отображения моментов	246
4.2. Свойство выпуклости отображения моментов	248
4.2. Свойство выпуклости отображения моментов	248
§ 5. Топология поверхностей постоянной энергии вполне интегрируемых гамильтоновых систем	249
5.1. Многомерный случай. Классификация перестроек торов по Лиувиллю	249
5.2. Четырехмерный случай	255
5.3. Случаи четырехмерного твердого тела	262
Глава 2. Алгебра гамильтоновых систем	266
§ 1. Представления групп Ли и динамические системы	266
1.1. Симплектические структуры, связанные с представлениями	266
1.2. Секционные операторы	267
1.3. Интегралы уравнений Эйлера. Сдвиг аргумента	270
1.4. Секционные операторы для симметрических пространств	27
1.5. Комплексная полупростая серия секционных операторов	27
1.6. Компактная и нормальная серии секционных операторов	272
1.7. Секционные операторы для алгебры Ли группы движений евклидова пространства	273
1.8. Секционные операторы для алгебры Ли $\Omega(gothg)$	274
1.9. Бигамильтоновость уравнений Эйлера на полупростых алгебрах	274
§ 2. Методы построения функций в инволюции	275
 Индуктивное построение интегрируемых динамических систем на орбитах коприсоединенного представления 	210
2.1 Индуктивное построение интегрируемых динамических систем на ороитах коприсоединенного представления (цепочки подалгебр)	275
(цепочки подалгебр)	276
2.3. Инволютивные наборы функций на полупрямых суммах	278
2.3. Инволютивные наобры функции на полупрямых суммах	279
\$ 3. Вполне интегрируемые уравнения Эйлера на алгебрах Ли	28
 8 3. Вполне интегрируемые уравнения Эилера на алгеорах Ли 3.1. Уравнения Эйлера на полупростых алгеорах Ли 	283
3.1. Уравнения Эйлера на полупростых алгеорах ли	283
3.2. Уравнения Эилера на разрешимых алгеорах ли	284
5.5. Уравнения Эилера на неразрешимых алгеорах ли с нетривиальным радикалом	204

3.5. Teo	орема	οп	олно	те с	двиг	ов и	нвар	иант	гов								287
Приложени																	
Литература	ì.																295

Год издания 1987

Том 17 ОБЩАЯ ТОПОЛОГИЯ — 1

Консультирующие редакторы-составители: профессор А.В. Архангельский, академик Л.С. Понтрягин

УДК 515.12

I. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И КОНСТРУКЦИИ ОБЩЕЙ ТОПОЛОГИИ A.B. Архангельский, В.В. Федорчук

СОДЕРЖАНИЕ			
Введение			
§ 1. Топологические пространства: первый круг понятий			
1.1. Определение топологии и топологического пространства			. 8
1.2. Предбаза и база топологического пространства			. 9
1.3. Окрестности точек. Отношение близости точки ко множеству и оператор замыкания			
1.4. Определение топологии по отношению близости и оператору замыкания			. 13
1.5. Подпространства топологического пространства			. 13
1.6. Свободная сумма топологических пространств			
1.7. Центрированные семейства множеств и сходимость в топологических пространствах .			
1.8. Секвенциальные пространства. Оператор секвенциального замыкания			. 17
1.9. Первая аксиома счетности и база пространства в точке			
1.10. Всюду плотные множества и сепарабельные пространства			. 2
1.11. Нигде не плотные множества. Внутренность множества и его граница			. 25
1.12. Сети			
§ 2 Некоторые важные классы топологических пространств		•	. 24
2.1. Линейно упорядоченные пространства	•	•	. 2
9.9 Метринеские пространства	•	•	. 20
2.2. Метрические пространства		•	. 29
2.4. Праметрики, симметрики и порожденные ими топологии		•	. 30
2.5. Приметрики, симинетрики и порождения топологии		•	. 34
2.5. Абстрактный оператор празамыкания	•		. 3
2.0. Akknowia digenamocia 10, 11 a 12		•	. 3
2.7. Регулярные и нормальные пространства. Аксиомы T_3 и T_4			. 4
у 5. пепрерывные отооражения топологических пространств. основы теории			. 4
3.1. Различные определения непрерывности отображения топологических пространств		•	. 4
3.2. Общие аспекты задачи сравнения топологических пространств		•	. 40
з.з. задачи о вложении		•	. 47
3.4. Открытые отображения и замкнутые отображения		٠	. 48
3.5. Ограничения на прообразы точек при отображениях		٠	. 5
3.7. Пространства разбиений			
3.8. Факторные отображения и фактор топологии			. 54
3.9. Факторные отображения и пространства разбиений		٠	. 50
3.10. Приклеивание одного пространства к другому вдоль отображения			. 58
3.11. Аксиомы отделимости в пространствах разбиений			. 59
3.12. Сужение отображений на подпространства			. 60
3.13. Некоторые свойства факторных отображений и наследственно факторные отображения			. 6
3.14. Каноническое факторное отображение, отвечающее пересечению топологий			. 63
3.15. Функциональная отделимость: вполне регулярные и тихоновские пространства			. 64
3.16. Слабая топология, порожденная семейством отображений			. 68
§ 4. Некоторые метрические свойства и их влияние на топологию			. 60
4.1. Максимальные ε -дискретные подпространства и ε -плотные множества			. 60
4.2. Полные метрические пространства			. 67
4.3. Полнота и продолжение непрерывных отображений			. 68
4.4. Свойство Бэра полных метрических пространств и множества первой и второй категории			
45. Пришни сматых отображений			

4.C. TI	71
4.6. Пополнение метрического пространства по метрике	71
§ 5. Компактные топологические пространства	72
5.1. Различные определения компактности и свойств, близких к ней	73
5.2. Основные свойства компактных пространств	75
5.3. Компактные метрические и компактные метризуемые пространства	76
5.4. Псевдокомпактные пространства	77
5.5. Компактность и аксиомы отделимости	78
5.6. Компактные расширения топологических пространств	79
5.7. Локально компактные пространства	80
5.8. Ограничения типа компактности на пространства и отображения	81
§ 6. Лемма Урысона. Теорема Брауэра — Титце — Урысона	83
6.1. Лемма Урысона	83
6.2. Теорема Брауэра – Титце – Урысона о продолжении непрерывных функций	84
§ 7. Произведения пространств и отображений	85
7.1. Топологическое произведение пространств	85
7.2. Произведение отображений	86
7.3. Послойные и веерные произведения отображений и пространств	86
7.4. Категория Тогу	87
7.5. Лемма Тихонова	87
7.6. Примеры произведений пространств и отображений	89
7.7. Лемма о параллельных	89
§ 8. Связность топологических пространств	89
8.1. Связность	89
8.2. Локальная связность	90
8.3. Локальная линейная связность	90
\$ 9. Обратные системы и спектры топологических пространств и их пределы	91
9.1. Определение обратных систем и спектров	91
9.2. Пределы обратных систем	93
9.3. Морфизмы обратных систем и спектров и их пределы	94
9.4. Примеры обратных систем и их пределов	96
3.4. Примеры обратных систем и их пределов	98
	100
	100
11.2. Спектральная теорема для отображений	101
§ 12. Некоторые понятия и факты равномерной топологии	101
Литература	108

УДК 515.12

II. ОСНОВЫ ТЕОРИИ РАЗМЕРНОСТИ В.В. Федорчук

СОДЕРЖАНИЕ
Введение
Глава 1. Основные определения и простейшие факты теории размерности
§ 1. Что такое линия?
1.1. Первые определения линии. Жордановы кривые. Кривая Пеано
1.2. Канторовы кривые. Ковер Серпинского
1.3. Урысоновское определение линии. Кривая Менгера
§ 2. Определение размерностей ind, Ind, dim и простейшие свойства этих инвариантов
2.1. Перегородки
2.2. Индуктивные размерности Ind и ind
2.3. Простейшие свойства размерностей dim
2.4. Другие индуктивные размерностные инварианты
2.5. Определение размерности dim
2.6 . Простейшие свойства размерности \dim
§ 3. Нульмерные пространства
3.1. Канторово совершенное множество
3.2. Нульмерность в компактах и сепарабельных метрических пространствах. Веер Кнастера – Куратовского 13
3.3. Некоторые общие свойства нульмерных множеств
§ 4. Теоремы сложения для размерностей ind и dim
Глава 2. Размерность пространств со счетной базой
§ 1. Симплициальные комплексы
$1.1.\ $ Точки общего положения в \mathbb{R}^n
1.2. Симплексы. Геометрические комплексы
1.3. Абстрактные симплициальные комплексы

1.4.0		
1.4. Звезды. Открытые и замкнутые подкомплексы		. 139
1.5. Барицентрическое подразделение		. 140
1.5. Барицентрическое подразделение		. 14
§ 2. Лемма Шпернера и ее следствия		. 145
§ 2. Лемма Шпернера и ее следствия		. 145
2.2. Равенство $\dim P^n = n$ для n -мерных полиэдров		. 143
2.3. Теоремы Брауэра о неподвижной точке и инвариантности внутренних точек множеств $E\subset$. 144
2.4. Существенность тождественного отображения симплекса	11/2	
2.4. Cymectoennocto tomaectoennoto otoopamenna cominienca		. 140
§ 3. Теоремы об аппроксимация, об ε и ω -отображениях		
3.1. Понятия ε -сдвига, ε - и ω -отображения		. 140
3.2. Барицентрические и канонические отображения		
3.3. Аппроксимационная теорема		. 148
$3.4.$ Теоремы об ω -отображениях, ε -отображениях и ε -сдвигах		. 149
§ 4. Теорема Нёбелинга – Понтрягина		. 150
§ 5. Характеризация размерности посредством существенных отображений и перегородок		
5.1. Теорема о существенных отображениях		. 155
5.2. Теорема о перегородках		. 153
\S 6. Теорема суммы и ее следствия. Равенство ind $X=\operatorname{Ind} X=\dim X$ для пространств со счетной	базой	. 154
6.1. Теорема суммы для размерности dim		
6.2. Тождество Урысона ind $X = \operatorname{Ind} X = \dim X$. 15
6.3. Теоремы о разложении, о произведении, об универсальном компакте и о компактификации		
§ 7. О размерности множеств, лежащих в евклидовых пространствах		. 158
7.1. Множества размерности n в евклидовом пространстве \mathbb{R}^n		
7.9 Visspania vi		. 158
7.2. Универсальные менгеровские компакты M_n^m в евклидовом пространстве \mathbb{R}^n 7.3. Разбиение пространства \mathbb{R}^n лежащими в нем множествами		. 150
Глава 3. Размерность общих пространств		. 163
§ 1. Факторизационная теорема и спектральная разложимость компактов. Универсальные компакты		
данной размерности		. 163
1.1. Факторизационная теорема Мардешича и спектральная разложимость компактов		
1.2. Универсальные компакты и компактные расширения данного веса и данной размерности		
§ 2. Соотношение между размерностями dim, ind и Ind компактов. Размерность подпространств		. 167
2.1. Проблема П.С. Александрова о соотношениях между основными размерностными инвариа	нтами	dim, ind
и Ind в классе компактов		
2.2. Размерность подпространств		. 17
§ 3. Размерность произведений компактов. Канторовы многообразия		
3.1. Размерность произведений		. 179
3.2. Канторовы многообразия		
§ 4. Локально конечные покрытия и размерность		
у 4. Ломайвно конечные покрытия и размерноств		. 175
4.1. Теорема локально конечной суммы		
4.2. Канонические отображения в нервы локально конечных покрытий		
4.3. Теорема Даукера		. 170
§ 5 Размерность метрических пространств		. 177
5.1. Совпадение размерностей dim и Ind		
5.2. Характеризация размерности		. 178
5.3. Пополнения, произведения, пределы обратных последовательностей		
5.4. Факторизационная теорема и универсальные пространства		. 180
		. 18
5.5. Метрическая размерность		. 185
		. 183
6. Размерность наследственно нормальных пространств		
6. Размерность наследственно нормальных пространств		. 18
6. Размерность наследственно нормальных пространств		. 18
6. Размерность наследственно нормальных пространств		. 18
6. Размерность наследственно нормальных пространств		. 188 . 188
6. Размерность наследственно нормальных пространств		. 185 . 185 . 189
6. Размерность наследственно нормальных пространств . § 7. Аксиоматика размерности . Глава 4. Бесконечномерные пространства . § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства . 1.1. Трансфинитные размерности . 1.2. Счетномерные пространства . 1.3. Слабо счетномерные пространства .		. 188 . 189 . 190
6. Размерность наследственно нормальных пространств § 7. Аксиоматика размерности Глава 4. Бесконечномерные пространства § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства 1.1. Трансфинитные размерности 1.2. Счетномерные пространства 1.3. Слабо счетномерные пространства § 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства		. 188 . 188 . 190 . 19
6. Размерность наследственно нормальных пространств § 7. Аксиоматика размерности Глава 4. Бесконечномерные пространства § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства 1.1. Трансфинитные размерности 1.2. Счетномерные пространства 1.3. Слабо счетномерные пространства § 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства 2.1. Существенные отображения в гильбертов кирпич		. 185 . 185 . 189 . 190 . 19
6. Размерность наследственно нормальных пространств § 7. Аксиоматика размерности Глава 4. Бесконечномерные пространства § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства 1.1. Трансфинитные размерности 1.2. Счетномерные пространства 1.3. Слабо счетномерные пространства § 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства 2.1. Существенные отображения в гильбертов кирпич 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность		. 18 . 18 . 18 . 19 . 19 . 19
6. Размерность наследственно нормальных пространств § 7. Аксиоматика размерности Глава 4. Бесконечномерные пространства § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства 1.1. Трансфинитные размерности 1.2. Счетномерные пространства 1.3. Слабо счетномерные пространства 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства 2.1. Существенные отображения в гильбертов кирпич 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность 2.3. Строение S-слабо бесконечномерных пространств		. 189 . 189 . 190 . 19 . 19 . 19 . 19
6. Размерность наследственно нормальных пространств § 7. Аксиоматика размерности Глава 4. Бесконечномерные пространства § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства 1.1. Трансфинитные размерности 1.2. Счетномерные пространства 1.3. Слабо счетномерные пространства 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства 2.1. Существенные отображения в гильбертов кирпич 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность 2.3. Строение S-слабо бесконечномерных пространств 2.4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств		. 189 . 189 . 199 . 19 . 199 . 199 . 199 . 199
6. Размерность наследственно нормальных пространств § 7. Аксиоматика размерности Глава 4. Бесконечномерные пространства § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства 1.1. Трансфинитные размерности 1.2. Счетномерные пространства 1.3. Слабо счетномерные пространства 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства 2.1. Существенные отображения в гильбертов кирпич 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность 2.3. Строение S-слабо бесконечномерных пространств 2.4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия		. 189 . 189 . 190 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19 . 195 . 195 . 195
6. Размерность наследственно нормальных пространств § 7. Аксиоматика размерности Глава 4. Бесконечномерные пространства § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства 1.1. Трансфинитные размерности 1.2. Счетномерные пространства 1.3. Слабо счетномерные пространства 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства 2.1. Существенные отображения в гильбертов кирпич 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность 2.3. Строение S-слабо бесконечномерных пространств 2.4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия Глава 5. Когомологическая размерность		. 188 . 189 . 190 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19
6. Размерность наследственно нормальных пространств $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 8. Трансфинитные размерности $\$$ 9. Трансфинитные размерности $\$$ 9. Трансфинитные размерности $\$$ 9. Счетномерные пространства $\$$ 9. Слабо счетномерные пространства $\$$ 9. Слабо и сильно бесконечномерные пространства $\$$ 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства $\$$ 2. Существенные отображения $\$$ гильбертов кирпич $\$$ 2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность $\$$ 2.3. Строение $\$$ 9-слабо бесконечномерных пространств $\$$ 2.4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств $\$$ 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия $\$$ 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия $\$$ 1. Определение когомологической размерности. Неравенства $\$$ 1. Определение когомологической размерности.		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 7. Трансфинитные размерности $\$$ 6. Счетномерные пространства $\$$ 1. Трансфинитные размерности $\$$ 1. Трансфинитные размерности $\$$ 1. Счетномерные пространства $\$$ 2. Счетномерные пространства $\$$ 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства $\$$ 2. Существенные отображения $\$$ гильбертов кирпич $\$$ 2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность $\$$ 2. Компактификации слабо бесконечномерных пространств $\$$ 2. Компактификации слабо бесконечномерных пространств $\$$ 2. Бесконечномерные канторовы многообразия $\$$ 7. Права $\$$ 5. Когомологическая размерность $\$$ 1. Определение когомологической размерности. Неравенства $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ 4 $\$$ $\$$ 4 $\$$ $\$$ $\$$ 4 $\$$ $\$$ 1. Определение когомологической размерности. Неравенства $\$$ $\$$ $\$$ 4 $\$$ 4 $\$$ $\$$ 4 $\$$ $\$$ 4 $\$$ $\$$ 4 $\$$ 4 $\$$ 4 $\$$ 4 $\$$ 5 $\$$ 1. Определение когомологической размерности. Неравенства $\$$ $\$$ 3. $\$$ 4 $\$$ 4 $\$$ 4 $\$$ 4 $\$$ 4 $\$$ 8 $\$$ 4 $\$$ 5 $\$$ 8 $\$$ 1. Определение когомологической размерности. Неравенства $\$$ 3. $\$$ 6 $\$$ 4 $\$$ 2 $\$$ 4 $\$$ 7 $\$$ 8 $\$$ 8 $\$$ 4 $\$$ 9		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств § 7. Аксиоматика размерности Глава 4. Бесконечномерные пространства § 1. Трансфинитные размерности в счетномерные пространства 1.1. Трансфинитные размерности 1.2. Счетномерные пространства 1.3. Слабо счетномерные пространства 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства 2.1. Существенные отображения в гильбертов кирпич 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность 2.3. Строение S-слабо бесконечномерных пространств 2.4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия Глава 5. Когомологическая размерность		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 7. Трансфинитные размерности $\$$ 6. Трансфинитные размерности $\$$ 6. Трансфинитные размерности $\$$ 7. Трансфинитные размерности $\$$ 8. Счетномерные пространства $\$$ 8. Слабо счетномерные пространства $\$$ 9. Слабо и сильно бесконечномерные пространства $\$$ 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства $\$$ 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства $\$$ 2. Существенные отображения $\$$ гильбертов кирпич $\$$ 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность $\$$ 2.3. Строение $\$$ -слабо бесконечномерных пространств $\$$ 2.4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств $\$$ 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия $\$$ 7. Плава $\$$ 5. Когомологическая размерность $\$$ 1. Определение когомологической размерности. Неравенства $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ 1. Определение когомологической размерности. Неравенства $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ $\$$ 1. Свойства групп когомологий с компактными носителями		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 8. Трансфинитные размерности \S 9. Трансфинитные размерности \S 1.1. Трансфинитные размерности \S 1.2. Счетномерные пространства \S 1.3. Слабо счетномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2.1. Существенные отображения \S 1 гильбертов кирпич \S 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность \S 2.3. Строение \S 2-слабо бесконечномерных пространств \S 2.4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств \S 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия \S 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия \S 3. Определение когомологической размерности. Неравенства \S 3. Определение когомологической размерности. Неравенства \S 4. Свойства групп когомологий с компактными носителями \S 1.1. Свойства групп когомологий с компактными носителями \S 1.2. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства	ство d	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 7. Аксиоматика размерности $\$$ 8. Трансфинитные размерности $\$$ 9. Трансфинитные размерности $\$$ 1.1. Трансфинитные размерности $\$$ 1.2. Счетномерные пространства $\$$ 1.3. Слабо счетномерные пространства $\$$ 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства $\$$ 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства $\$$ 2.1. Существенные отображения $\$$ гильбертов кирпич $\$$ 2.2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность $\$$ 2.3. Строение $\$$ -слабо бесконечномерных пространств $\$$ 2.4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств $\$$ 2.5. Бесконечномерные канторовы многообразия $\$$ 1. Определение когомологической размерности. Неравенства $\$$ 3. $\$$ 4 dim $\$$ 4 и равен dim для конечномерных компактов. Проблема $\$$ 1.1. Свойства групп когомологий с компактными носителями $\$$ 1.2. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства $\$$ 1.3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 1. С. Александрова $\$$ 2. $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 1. С. Александрова dim $\$$ 2. $\$$ 4 dim $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 1. С. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 1. С. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 1. С. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 1. С. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 1. С. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 1. С. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 2. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 2. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 4. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 4. Александрова $\$$ 3. Теорема Хопфа и равенство $\$$ 4. Александрова $\$$ 4. $\$$ 4. $\$$ 4. $\$$ 5. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 7. $\$$ 8. $\$$ 6. $\$$ 6. $\$$ 8. $\$$ 8. $\$$ 8. $\$$ 8. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$ 9. $\$$		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 1. Трансфинитные размерности \S 2. Трансфинитные размерности \S 3. Трансфинитные размерности \S 3. Слабо счетномерные пространства \S 2. Сиетномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Существенные отображения \S гильбертов кирпич \S 2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность \S 3. Строение S -слабо бесконечномерных пространств \S 4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств \S 5. Бесконечномерные канторовы многообразия \S 5. Когомологическая размерность \S 6. Определение когомологической размерности. Неравенства \S 3. Строение когомологической размерности. Неравенства \S 4. Сройства групп когомологий с компактными носителями \S 6. Определение когомологий с компактными носителями \S 6. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Сорфеление когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 3. Теорема Хопфа и равенство \S 6. Александрова \S 6. Александрова \S 7. Сорфеление когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 6. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Проблема \S 7. Александрова \S 8. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Проблема \S 7. Александрова \S 8. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Проблема \S 7. Александрова \S 8. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Проблема \S 7. Александрова \S 8. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Определение когомологической размерности и ее		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 1. Трансфинитные размерности \S 2. Трансфинитные размерности \S 3. Трансфинитные размерности \S 3. Слабо счетномерные пространства \S 2. Счетномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Существенные отображения \S гильбертов кирпич \S 2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность \S 3. Строение S -слабо бесконечномерных пространств \S 4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств \S 5. Бесконечномерные канторовы многообразия \S 5. Когомологическая размерность \S 6. Определение когомологической размерности. Неравенства \S 3. Теорема Конечномерных компактов. Проблема \S 4. Слександрова \S 6. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Теорема Хопфа и равенство \S 6. С. Александрова \S 2. Теорема \S 2. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Проблема \S 4. С. Александрова \S 5. Теорема \S 6. С. Александрова \S 6. С. Александрова \S 7. Теорема \S 8. С. Александрова \S 9. Теорема \S 1. С. Александрова \S 1. Теорема \S 2. Теорема \S 2. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 4. С. Александрова \S 3. Теорема \S 4. С. Александрова \S 5. Теорема \S 6. С. Александрова \S 9. Теорема \S 1. С. Александрова \S 1. Теорема \S 2. Теорема \S 2. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 4. С. Александрова \S 4. Теорема \S 5. Теорема \S 5. Теорема \S 6. С. Александрова \S 6. Теорема \S 6. С. Александрова \S 6. Теорема \S 6. Теорема \S 6. Теорема \S 6. С. Александрова \S 7. Теорема \S 9. Теорема		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Транефинитные размерности \S 6. Транефинитные размерности \S 7. Транефинитные размерности \S 7. Транефинитные размерности \S 7. Счетномерные пространства \S 8. Слабо счетномерные пространства \S 8. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 9. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Существенные отображения \S 1. Прображения \S 1. Существенные отображения \S 1. Суммы. Счетномерность \S 1. Сороение \S 6. Слабо бесконечномерных пространств \S 2. Теоремы монотонности, сложения \S 1. Суммы. Счетномерность \S 2. Компактификации слабо бесконечномерных пространств \S 2. Компактификации слабо бесконечномерных пространств \S 2. Бесконечномерные канторовы многообразия \S 2. Попределение когомологической размерности. Неравенства \S 3. Когомологическая размерности. Неравенства \S 3. Сороеление когомологической размерности. Неравенства \S 4. Свойства групп когомологий \S 6. Компактными носителями \S 1. Свойства групп когомологий \S 6. Компактными носителями \S 3. Теорема Хопфа \S 4 равенство П.С. Александрова \S 2. Теорема Хопфа и равенство П.С. Александрова \S 3. Соотношения между когомологическими размерностями по различным областям коэффициенто		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
6. Размерность наследственно нормальных пространств \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 7. Аксиоматика размерности \S 1. Трансфинитные размерности \S 2. Трансфинитные размерности \S 3. Трансфинитные размерности \S 3. Слабо счетномерные пространства \S 2. Счетномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Слабо и сильно бесконечномерные пространства \S 2. Существенные отображения \S гильбертов кирпич \S 2. Теоремы монотонности, сложения и суммы. Счетномерность и слабая бесконечномерность \S 3. Строение S -слабо бесконечномерных пространств \S 4. Компактификации слабо бесконечномерных пространств \S 5. Бесконечномерные канторовы многообразия \S 5. Когомологическая размерность \S 6. Определение когомологической размерности. Неравенства \S 3. Теорема Конечномерных компактов. Проблема \S 4. Слександрова \S 6. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Определение когомологической размерности и ее простейшие свойства \S 1. Теорема Хопфа и равенство \S 6. С. Александрова \S 2. Теорема \S 2. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Проблема \S 4. С. Александрова \S 5. Теорема \S 6. С. Александрова \S 6. С. Александрова \S 7. Теорема \S 8. С. Александрова \S 9. Теорема \S 1. С. Александрова \S 1. Теорема \S 2. Теорема \S 2. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 4. С. Александрова \S 3. Теорема \S 4. С. Александрова \S 5. Теорема \S 6. С. Александрова \S 9. Теорема \S 1. С. Александрова \S 1. Теорема \S 2. Теорема \S 2. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 3. Теорема \S 4. С. Александрова \S 4. Теорема \S 5. Теорема \S 5. Теорема \S 6. С. Александрова \S 6. Теорема \S 6. С. Александрова \S 6. Теорема \S 6. Теорема \S 6. Теорема \S 6. С. Александрова \S 7. Теорема \S 9. Теорема		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$

4.2. Компакты Л.С. Понтрягина															
4.3. Размерно полноценные компакты .															
§ 5 Когомологическая размерность паракомпактнь															
5.1. Определения и простейшие свойства кого	моло	Эгиче	ских	раз	вмер	ност	ей								
5.2. Теорема суммы и теорема о препятствиях															
5.3. Соотношения между размерностями по ра	зли	чным	гру	ппан	и ко	эффі	щие	нтов.	Pa	змер	ност	гь пр	оизі	веде	ний
Глава 6. Размерность и отображения															
§ 1. Характеризации размерности посредством отс	обра	жені	ιй												
🖇 2. Замкнутые отображения, повышающие размер	рнос	ть													
3. Отображения, понижающие размерность															
§ 4. Открытые отображения, повышающие размер	ност	Ъ													
4.1. Счетнократные открытые отображения															
4.2. Примеры А.Н. Колмогорова и Л.В. Келды	ш														
4.3. Компакты как открытые образы одномерн	ых і	комп	актов	3											
§ 5. Отображения бесконечномерных пространств															
5.1. Характеризация счетномерности															
5.2. Отображения, повышающие размерность															
5.3. Отображения, понижающие размерность															
Литература															
															1988

Том 18 АЛГЕБРА — 2

Консультирующие редакторы-составители: член-корреспондент АН СССР А.И. Кострикин член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512.55

І. НЕКОММУТАТИВНЫЕ КОЛЬЦА Л.А. Бокуть, И.В. Львов, В.К. Харченко

СОДЕРЖАНИЕ								
Введение								
§ 1. Основные определения и примеры								
1.1. Кольцо								
1.2. Идеал, факторкольцо								
1.3. Кольцо целых чисел \mathbb{Z}								
1.4. Гомоморфизм, изоморфизм, автоморфизм, подкольцо								
1.5. Поля, кольца целых алгебраических чисел								
1.6. Алгебры над полем и над коммутативным кольцом								
1.7. Тело кватернионов								
$1.8.\;$ Алгебра матриц $M_n(F)$ над полем F								
1.9. Групповая алгебра FG группы G над полем F								
1.10. Алгебра многочленов								
1.11. Алгебра формальных рядов								
1.12. Алгебры косых многочленов и рядов								
1.13. Свободные алгебры, системы порождающих и опреде	еляющих	сооть	юшени	й, тох	кдест	ва		
1.14. Алгебра Вейля								
1.15. Внешняя алгебра (или алгебра Грассмана)								
1.16. Алгебра Клиффорда $C(n,f)$ квадратичной формы f								
1.17. Универсальная обертывающая алгебра UL и алгебры								
1.18. Лемма о композиции								
1.19. Локализации, условие Оре, классическое кольцо час	стных							
1.20. Модули								
1.21. Свободные, проективные, инъективные модули								
1.22. Категории и функторы								
1.23. Функторы Ext и Tor								
1.24. Радикалы Бэра и Джекобсона								
1.25. Некоторые классы модулей								
1.26. Литературные указания								

Конечномерные алгебры 2.1. Введение													
.1. Введение													
2.3. Скрещенные произведения													
2.4. Циклические алгебры													
2.5. Прямые суммы и тензорные произведения и	конеч	номе	оных	алгеб	p								
2.6. Теорема Фробениуса													
2.6. Теорема Фробениуса													
2.8. Группа Брауэра													
29 Алгебры нал полем алгебраических чисел	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•
2.9. Алгебры над полем алгебраических чисел 2.10. Примеры нескрещенных произведений			•	•			•	•	•	•	•	•	•
2.11 . Группа Брауэра и функтор K_2	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•
2.12. Модули и тип представления конечномерн	ILIV 2	 элгебр	•	•			•	•	•	•	•	•	•
2.13. Схемы и приведенные алгебры													
2.14. Артиновы кольца	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
2.15. Литературные указания				•			•				•	•	•
молули и покоторию класан колон.	•		•	•			•	•	•		•	•	•
Модули и некоторые классы колец			•	•					•		•	•	•
от редение			•	•					•		•	•	•
о. г. Артиновы модули, нетеровы модули .			٠	•			•		•		٠	•	•
3.2. Артиновы модули, нётеровы модули	•		•	•				•	•	٠	•	•	•
о.4. проективные модули													
э.э. инъективные модули													
3.6. Гомологические размерности колец и модул	еи												
3.7. Плоские модули										٠			•
3.8. Классически полупростые кольца .										٠			•
3.9. Наследственные и полунаследственные кол													
3.10. Локальные кольца													
3.11. Совершенные и полусовершенные кольца													
3.12. Квазифробениусовы кольца													
3.12. Квазифробениусовы кольца 3.13. Литературные указания													
Строение колец													
I.I. Введение													
 Структурная теория Джекобсона . 													
.3. Новая структурная теория													
1.3. Новая структурная теория													
1.5. Примеры нётеровых колец 1.6. Кольца Голди													
.6. Кольца Голди													
1.7. Размерность Крулля													
.8. Простые нётеровы кольна										Ċ			
$1.8.\ $ Простые нётеровы кольца $1.9.\ $ Строение Pf -колец			•					•	•				
10 Литературные указания	•		•	•			•	•	•	•	•	•	
1.10. Литературные указания Разное	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•
газное			•	•						•	•	•	•
5.2. Групповые алгеоры конечных групп 5.2. Групповые алгебры бесконечных групп	•		•	•				•	•	•	•	•	•
5.2. Групповые алгеоры оесконечных групп5.3. Локализация колец и вложения в тела			•	•							•		•
о. Э. Локализация колец и вложения в тела С. И. Тоукпоство и возином получествания в тела											•		•
6.4. Тождества и рациональные тождества над	поле	м хара	иктер	истик	и ну.	IЬ		•	•	٠	•	•	•
5.5. Топологические кольца													
5.6. Мультипликативное строение конечномерн							•					•	
5.7. Группа Брауэра коммутативного кольца													
5.8. Некоммутативная теория Галуа													
б.9. Регулярные кольца													
5.10. Литературные указания													
ратура													
лик е 10 е о . е 10 е о е о е о е о е о е о е о е о е о е	- 1 ~												
УДК 512.53 + 512.54 + 512.55 + 5	o 12.	.57											

II. ТОЖДЕСТВА Ю.А. Бахтурин, А.Ю. Ольшанский

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	
Глава 1. Основные понятия и методы теории тождеств .	
§ 1. Определение тождества. Примеры	
1.1. Определение	
1.2. Пример	
1.3. Тождества линейных представлений	

1.4	4. Заключительные замечания																127
§ 2. Π	остановка задач. Рабочие понят	ия .															128
2.1	1. Общие задачи																128
2.2	2. Рабочие понятия																129
2.3	3. Теорема Биркгофа																132
2.4	3. Теорема Биркгофа 4. Дополнительные замечания		•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	135
& 3 Ta	ождества в линейных алгебрах		•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	137
3 J. 10	1. Однородные и полилинейные	том пост				•				•	•	•		•	•	•	137
9.1	Г. Однородные и полилиненные Странулирания спободили страб	гождест	ва			•			•	•		•		•	•	•	140
3.4	2. Градуировки свободных алгеб	р.	•			•			•	•	•	•	•	•	•	•	
3.3	3. Действие группы $GL(n,k)$										•		•	•	•		141
ا.د	μ . Деиствие группы $\mathrm{Sym}(n)$																144
§ 4. Cı	вободные алгебры															•	146
4.1	1. Автоморфизмы свободных кан 2. Теория Магнуса	торовы	х алг	ебр													146
4.2	2. Теория Магнуса																148
4.3	3. О комбинаторном изучении се 4. Дополнительные замечания	вободны	х гру	ип м	ногооб	бразий											153
4.4	4. Дополнительные замечания																154
§ 5. H	екоторые связи и приложения																155
5.1	1. Структура конечномерных тел	ī .															155
5.9	 Некоммутативная алгебраичес 	หลด เคก	метп	иа		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	156
5.2	В. Тождества и представления	chun i co	, me i p	1171		•			•	•	•	•	•	•	•	•	157
5.0	4. Центральные полиномы .		•	•		•		•	•		•	•	•	•	•	•	159
υ. <u>-</u> Γποπο	4. Центральные полиномы .		•	•		•		•	•		•	•	•	•	•		162
глава .	2. Алгебры с тождествами ффект тождества 1. <i>Pf</i> -алгебры		•			•			•	•	•	•	•	•	•	•	
§ 1. 30	ффект тождества													•	•	•	162
1.1	$I.\ Pf$ -алгебры																162
1.2	2. Линейные группы с тождество 3 . Подалгебры Ли Pf -алгебр	OM .															164
1.3	3. Подалгебры Ли Pf -алгебр																165
1.4	7. Податесра от 17 у аттеор 4. Тождества и представления гр округ Бернсайда 1. Проблемы бернсайдовского ти	оупп и а	алгеб	р Ли													166
§ 2. B	округ Бернсайда																168
2.1	1 Проблемы бернсайловского ти	тпа															168
2.5	2. Многообразия Бернсайла		•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	169
9.5	2. Многообразия Бернсайда 3. Энгелевы алгебры Ли		•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	•	170
2.0	Э. Энгелевы алгеоры ли . 4. Может остроной					•			•	•		•		•	•	•	173
2.4	4. Метод сэндвичей 5. Нилькольца					•								•	•	•	
2.5	о. нилькольца										•		•	•	•		176
§ 3. Id	ождества и конструкция .										•		•			•	178
3.1	l. Расширение алгебр с тождест	BOM															178
3.2	1. Расширение алгебр с тождест 2. Тождества родственных колец	ι.															
3.3	3. Группа обратимых элементов	и присо	един	енная	алге(бра асс	оциат	чвно	ого к	ольца							
3.3 3.4	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами .	и присо 	един	енная	алге(бра асс	оциат 	`ИВНО	ого к	ольца							180
3.3 3.4	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами .	и присо 	един	енная	алге(бра асс	оциат 	`ИВНО	ого к	ольца							180 180
3.3 3.4 3.5	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами . 5. Контраградиентные алгебры <i>J</i>	и присо Ти .	един	енная	алге 	бра асс	оциат · ·	`ивно	ого к	ольца							180 180 182
3.3 3.4 3.5 § 4. O	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 	и присо Ти . ношений	един i и то	енная ождес	алге тввг	бра асс руппах	оциат 	`ИВН(ого к	ольца							180 180 182 184
3.3 3.4 3.5 \$ 4. O 4.1	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче 	и присо Ти . ношений ским ме	един й и то етодо	енная ождес м	алге(бра асс руппа»	оциат 	`ИВН(OFO K	ольца							180 180 182 184 184
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст 	и присо Ти . ношений ским ме	един и то етодо опред	енная ождес м целяю	алге 	бра асс руппах соотног	оциат		OFO K	ольца							180 180 182 184 184 185
3.3 3.4 3.5 \$ 4. O 4.1 4.2 4.3	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений 	и присо . Ти ношений ским ме	един й и то етодо опред	енная ождес м целяю	алге 	бра асс руппах соотног	оциат шений 		OFO K	ольца							180 180 182 184 184 185 187
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 4.4	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст 	и присо Ти . ношений ским ме вий из	един й и то етодо опред котор	енная ождес м целяю	алге 	бра асс руппах соотног гв	оциат шений 			ольца							180 180 182 184 184 185 187
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 4.4	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст 	и присо Ти . ношений ским ме вий из	един й и то етодо опред котор	енная ождес м целяю	алге 	бра асс руппах соотног гв	оциат шений 			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 4.4 § 5. B.	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к	и присо	един	енная	. алгее 	бра асс	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 4.4 § 5. B.	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к	и присо	един	енная	. алгее 	бра асс	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 192
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 4.4 § 5. B. 5.1 5.2	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст ининие тождеств конечных и ко Многообразие, порожденное к Класс К(e, m, c) Конечные кольца 	и присо	един	енная	алгее 	бра асс	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 4.4 § 5. B. 5.1 5.2	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко Многообразие, порожденное к Класс K(e, m, c) 	и присо	един	енная	алгее 	бра асс	оциат			ольца							179 180 180 182 184 185 187 189 192 193 194 195
3.5 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 § 5. B. 5.1 5.2 5.3	 Группа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст ининие тождеств конечных и ко Многообразие, порожденное к Класс К(e, m, c) Конечные кольца 	и присо Пи . ношений ским ме вий из гвий не нечноме конечной тождест	един	енная ждес м деляю жых то к алге	алге 	бра асс 	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 6.4	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры <i>J</i> геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 6.	и присо Пи . ношений ским ме вий из гвий не нечноме конечной тождест	един	енная	алгее	бра асс	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195
3.3 3.4 3.5 § 4. О 4.1 4.2 4.3 § 5. В. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо . Ти . Ти ношений ским ме вий из о	един и то етодо опред котор ерных й алг . гвами	енная	алгее	бра асс	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199
3.3 3.4 3.5 § 4. О 4.1 4.2 4.3 § 5. В. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо . Ти . Ношений ским ме вий из о	един и то етодо опред котор ерных й алг . гвами	енная	алгее	бра асс	оциат		OFO K	ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195
3.3 3.4 3.5 § 4. О 4.1 4.2 4.3 § 5. В. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.1	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст ияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо . Ти . Ношений ским ме вий из п . гвий не нечноме конечной тождест	един и то стану по то котор котор	енная	алгее	бра асс руппа»	оциат лгебр		CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR O	ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 199 201
3.3 3.4 3.5 § 4. О 4.1 4.2 § 5. В. 5.1 5.2 5.4 Глава § 1. П 1.1 1.2	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 3. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст игение тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств роблема конечной базируемости 1. О выводе следствий 2. Наследственно конечно базир 3. Примеры бесконечных систем 3. Примеры бесконечных систем	и присо Пи ношений ским ме вий из	един и то и то опред котор ерных алг вами шпех	енная	а алгее	бра асс руппах	оциат	CCP1	CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR O	ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 199 201 204
3.3 3.4 3.5 § 4. О 4.1 4.3 § 5. В. 5.1 5.2 5.3 5.4 7лава 1. П 1.1 1.2 1.3 § 2. О	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст исометрический анализ следст и коногообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств . роблема конечной базируемости 1. О выводе следствий . 2. Наследственно конечно базир 3. Примеры бесконечных систем перации над многообразиями	и присо Пи . ношений ским ме вий из е гвий нен нечноме конечной тождест уемые (тождес	един и то попред котор ерных и алг гвами шпех	енная	алгее тв в г ощих с ождестебр тв ечноме тв ечноме тв енноме	бра асс	оциат	CCP	CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR O	ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206
3.3 3.4 3.5 § 4. О 4.1 4.3 § 5. В. 5.1 5.2 5.4 Глава § 1. П 1.1 1.2 1.3 § 2. О 2.1	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо Пи . ношений ским ме вий из е гвий нен нечноме конечной тождест уемые (тождес	един	енная	талген по	бра асс	оциат	CCPI CPI CPI CPI CPI CPI CPI CPI		ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 206
3.3 3.4 3.5 § 4. О 4.1 4.3 § 5. В. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава 1.1 1.2 1.3 § 2. О 2.1	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс К (e, m, c) 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 6. 3. Системы тождеств роблема конечной базируемости 1. О выводе следствий 2. Наследственно конечно базир; 3. Примеры бесконечных систем перации над многообразиями 1. Произведения многообразий г 2. Умножение многообразий лин	и присо Пи ношений ским ме вий из	един	енная	талген по	бра асс	оциат										180 180 182 184 184 185 187 192 193 194 195 199 199 201 204 206 206 209
3.3 3.4 3.5 § 4. О 4.1 4.3 § 5. В. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.1 1.2 1.3 § 2. О 2.1 2.2	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное в 2. Класс К (е, m, c)	и присо Пи ношений ским ме вий из	един то	енная	талген по	бра асс	оциат		Service of the servic								180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 4.4 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.1 1.2 2. O 2.1 2.2 3 3. Pa	 Труппа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко Многообразие, порожденное к Класс К (е, т, с) Конечные кольца Строение линейных алгебр с Системы тождеств Системы тождеств Овыводе следствий Наследственно конечно базируемости Овыводе следствий Наследственно конечно базир Примеры бесконечных систем Произведения многообразиями Произведения многообразий г Умножение многообразий лин Пересечение, объединение и данги систем тождеств 	и присо	един й и то етодо опред котор ерных й алг гвами шпех ств. Н	енная	талген по	бра асс 	оциат		Service of the servic								180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 199 201 204 206 209 211 212
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.2 2.1 2.3 § 3. Pa 3.1	 Труппа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко Многообразие, порожденное к Класс К(e, m, c) Конечные кольца Строение линейных алгебр с Системы тождеств роблема конечной базируемости О выводе следствий Наследственно конечно базир; Примеры бесконечных систем Произведения многообразий г Умножение многообразий лин Пересечение, объединение и данги систем тождеств Базисный и аксиоматический 	и присо . Ти	един то	енная ждес м деляю к алге еброй г коне	талген на при н	бра асс 	оциат		Service of the servic								180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211 212 212
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.2 2.1 2.3 § 3. Pa 3.1	 Труппа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко Многообразие, порожденное к Класс К (е, т, с) Конечные кольца Строение линейных алгебр с Системы тождеств Системы тождеств Овыводе следствий Наследственно конечно базируемости Овыводе следствий Наследственно конечно базир Примеры бесконечных систем Произведения многообразиями Произведения многообразий г Умножение многообразий лин Пересечение, объединение и данги систем тождеств 	и присо . Ти	един то	енная ждес м деляю к алге еброй г коне	талген на при н	бра асс 	оциат		Service of the servic								180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211 212 212
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.2 2.1 2.3 § 3. Pa 3.1 3.2	 Труппа обратимых элементов Операции над группами Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн Задачи, решаемые геометриче Интерпретация вывода следст Условия малых сокращений Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко Многообразие, порожденное к Класс К(e, m, c) Конечные кольца Строение линейных алгебр с Системы тождеств роблема конечной базируемости О выводе следствий Наследственно конечно базир; Примеры бесконечных систем Произведения многообразий г Умножение многообразий лин Пересечение, объединение и данги систем тождеств Базисный и аксиоматический 	и присо . Ти	един то	енная	талген на пределата на предела	бра асс 	оциат		Service of the servic								180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211 212 212 214
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 § 5. B. 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.2 1.3 § 2. O 2.1 2.2 2.3 § 3. Pa 3.1 3.2	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст 4. Геометрический анализ следст 5. Монгообразие, порожденное к 6. Многообразие, порожденное к 6. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 6. 3. Системы тождеств 5. роблема конечной базируемости 6. О выводе следствий 6. Наследственно конечно базир 7. Наследственно конечно базир 7. Произведения многообразий г 7. Умножение многообразий г 7. Умножение многообразий г 7. Умножение многообразий г 7. Инстементо тождеств 6. Базисный и аксиоматический 7. Ранги групповых тождеств 7. Ранги многообразий лиевых 2. Ранги многообразий лиевых 2.	и присо . Ти	един то	енная	талген на пределата на предела	бра асс 	оциат		Service of the servic								180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 206 206 206 209 211 212 212 212 214 215
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.2 1.3 § 2. O 2.1 2.2 3.3 3.3 § 4. To	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст мияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс К (е, т, с) 3. Конечные к ольща 6. Строение линейных алгебр с 6. 3. Системы тождеств 6. Строение линейных алгебр с 6. 3. Системы тождеств 6. Строение линейных алгебр с 6. 3. Примеры бесконечных систем перации над многообразиями 1. Произведения многообразий лин 3. Пересечение, объединение и данги систем тождеств 6. Базисный и аксиоматический 6. Ранги групповых тождеств 7. Ранги многообразий лиевых а ождества конечных алгебр 6.	и присо . Ти	един то	енная	талген на при н	бра асс 	оциат	COM									180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 206 206 206 209 211 212 212 214 215 217
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 4.3 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.1 2.2 2.3 § 3. Pa 3.3 3.3 § 4. To 4.1	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст мияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств 5. роблема конечной базируемости 1. О выводе следствий 5. Системы тождеств 6. Примеры бесконечных систем перации над многообразий г 1. Произведения многообразий лин 13. Пересечение, объединение и данги систем тождеств 6. Базисный и аксиоматический 6. Ранги групповых тождеств 7. Ранги многообразий лиевых а ождества конечных групп 1. Тождества конечных групп 1. Тождества конечных групп	и присо . Ти . Ношений ским ме вий из	един то	енная	талген на пределата на предела	бра асс 	оциат	CON	Service of the servic	ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 201 204 206 209 211 212 212 214 215 217 219
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 § 5. B. 5.1 5.5 5.4 Глава § 1. П 1.2 1.3 § 2. O 2.1 2.2 2.3 § 3. Pa 3.1 3.3 3.3 § 4. To 4.4	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 1. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное в 2. Класс К (е, т, с) 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо	един то	енная	талген	бра асс	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211 212 214 215 217 219 217
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 § 1. П 1.1 1.2 1.3 § 2. O 2.1 2.2 2.3 § 3. Pa 3.1 3.2 3.2 3.2 3.2 4.4 4.4 4.4 4.4 4.4 5.4 6.4 6.4 6.4 6.4 6.4 6.4 6.4 6.4 6.4 6	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 3. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо	един то	енная	талген	бра асс	оциат										180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211 212 214 215 217 227 220 227 227 227 227 227 227 227 22
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 § 5. B. 5.1 5.2 5.3 § 1. П 1.1 1.2 1.3 § 2. O 2.1 2.2 3.3 § 3. Pa 3.1 3.2 3.2 3.2 3.3 § 4. To 4.4 4.4 4.4 4.4 5. S.	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 3 адачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс $K(e, m, c)$ 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо	един то	енная	талген на пределата на предела	бра асс	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211 212 214 215 227 220 220
3.3 3.4 3.5 3.6 3.4 4.2 4.3 4.4 § 5. В. 5.1 5.2 5.3 5.4 7.7 7.7 8 1. П 1.1 2.2 2.3 8 3. Pa 3.1 3.2 4.4 4.4 4.4 4.4 4.4 4.4 4.4 4.4 8 5. В.	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 3. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс К (е, т, с) 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо	един то	енная с ождес м деляю с ождес м деляю с ождес к ождес с ождес р ции с ождес г тож,	талген на при н	бра асс 	оциат	COM CANALANTAL CANALANTA CANALANTA CANALANTA CANALANTA CANALANTA C	p								180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211 212 214 215 217 220 220 220 222
3.3 3.4 3.5 3.6 3.4 4.2 4.3 4.4 § 5. B. 5.1 5.2 5.4 7лава § 1. П 1.1 1.2 1.3 8 2. О 2.1 2.3 8 3. Pa 3.1 3.2 3.3 8 4. To 4.4 4.3 4.4 9 5. B. S.	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 3 адачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс К (е, т, с) 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо	един то	енная с ождессми деляю к алге с к алге с товы р ции т тож, рждессмных а	талгей	бра асс 	оциат		PP								180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 195 199 201 204 206 209 211 212 214 215 217 220 220 222 222 222
3.3 3.4 3.5 § 4. O 4.1 4.2 § 5. B.5 5.2 5.3 5.4 Глава § 1. П 1.2 2.3 § 3. Pa 3.1 3.2 3.3 § 4. To 4.1 4.2 § 5. B.5 5.2 5.3 5.4 7.3 8 5. B.5 8 5. B.5 8 6. B.5 8 7. B.	3. Группа обратимых элементов 4. Операции над группами 5. Контраградиентные алгебры Ј геометрии определяющих соотн 3. Задачи, решаемые геометриче 2. Интерпретация вывода следст 3. Условия малых сокращений 4. Геометрический анализ следст лияние тождеств конечных и ко 1. Многообразие, порожденное к 2. Класс К (е, т, с) 3. Конечные кольца 4. Строение линейных алгебр с 3. Системы тождеств	и присо . Ти	един то	енная ждес м деляю к алге еброй к алге товы новы н	талгей	бра асс руппах соотног гв срной а сообраз бщие :	оциат			ольца							180 180 182 184 184 185 187 189 192 193 194 201 204 206 209 211 212 212 214 215 217 219

§ 6. Малые и экстремальные	мно	гооб	разі	Я												228
6.1. Атомы в решетках м	ного	обра	зий													228
6.2. Классификация неко	торы	х то	жде	ств												229
6.3. Экстремальные мног	ообра	азия														230
Комментарий к литературе																234
Рекомендуемая литература																235
Цитированная литература																237
										Ι	од	ИЗД	цан	ИЯ	1986	

Том 19 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ — 1

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук Н.К. Никольский

УДК 517.98

ЛИНЕЙНЫЙ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ Ю.И. Любич

СОДЕРЖАНИЕ																	
Предисловие																	7
Глава 1. Классические конкретные проблемы																	8
§ 1. Элементарный анализ																	8
1.1. Дифференцирование																	Ć
1.2. Решение нелинейных уравнений .																	10
1.3. Экстремальные задачи																	13
1.4. Линейные функционалы и операторы	I																13
1.5. Интегрирование																	15
 1.6. Дифференциальные уравнения . 																	20
§ 2. Метод Фурье и смежные вопросы																	23
2.1. Колебания струны																	23
2.2. Теплопроводность																	25
2.3. Классическая теория рядов Фурье 2.4. Общие ортогональные ряды 2.5. Ортогональные полиномы																	25
2.4. Общие ортогональные ряды																	32
2.5. Ортогональные полиномы																	33
2.6. Степенная проблема моментов .																	34
2.7. Якобиевы матрицы																	38
2.5. Тригонометрическая проблема момен	тов																39
2.9. Интеграл Фурье																	41
2.9. Интеграл Фурье																	44
2.11. Задача Штурма – Лиувилля																	51
2.12. Оператор Шрёдингера на полуоси																	53
2.13. Почти-периодические функции .																	58
§ 3. Теория аппроксимации																	59
3.1. Чебышевские приближения																	59
3.2. Системы Чебышева и Маркова .																	62
3.3. Проблема Чебышева – Маркова													Ċ				65
$3.3.\ ext{Проблема} $ Чебышева — M аркова		Ċ		Ċ									Ċ				67
3.5. Интерполяционные и квадратурные и	тропе	ссы											Ċ				68
3.6. Аппроксимация в комплексной плоск	сости				•	•			•		•	•	·	•	-		73
3.7. Квазианалитические классы													Ċ				77
§ 4. Интегральные уравнения													Ċ				79
§ 4. Интегральные уравнения 4.1. Функция Грина					•	•			•		•	•	·	•	-		79
4.2. Уравнения Фредгольма и Вольтерра	·	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	83
4.3. Теория Фредгольма	·	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	85
4.4. Теория Гильберта – Шмидта	·	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	86
4.5. Упавнения с пазностными ядпами	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	88
4.5. Уравнения с разностными ядрами 4.6. Задача Римана – Гильберта	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	91
Глава 2. Основание и методы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	94
§ 1. Бесконечномерная линейная алгебра	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	94
1.1. Базисы и размерность	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	95
1.1. Zaonebi ii paomephocib																•	20

1.2. Гомоморфизмы и линейные функц	ионалы	I															98
1.3. Алгебраическая теория индекса																	103
1.4. Системы линейных уравнений																	103
1.5. Алгебраические операторы .																	107
1.6. Общие принципы суммирования р	ядов																111
1.7. Коммутативные алгебры																	112
§ 2. Выпуклый анализ																	119
2.1. Выпуклые множества																	119
2.2. Выпуклые функционалы .																	122
2.3. Полунормы и нормы																	123
2.4. Теорема Хана – Банаха																	124
2.5. Отделяющие гиперплоскости																	126
2.6. Неотрицательные линейные функт																	128
2.7. Упорядоченные линейные простра																	130
§ 3. Линейная топология																	133
3.1. Линейные топологические простра	нства																133
3.2. Непрерывные линейные функцион	алы												i				141
3.3. Полные системы и топологические																	148
3.4. Крайние точки выпуклых компакт																	155
3.5. Интегрирование вектор-функций и																	157
$3.6. \ w^*$ -топология																	162
3.7. Теория двойственности		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	166
3.8 Направирация гомоморфизми		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	172
3.8. Непрерывные гомоморфизмы 3.9. Линеаризация отображений .		•	•		•		•	•				•	•	•	•	•	183
§ 4. Теория операторов		•	•		•		•	•				•	•	•	•	•	185
4.1. Компактные операторы																	185
4.1. Компактные операторы 4.2. Принцип неподвижной точки		•	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	196
4.2. Принцип неподвижной точки					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	201
4.3. Действия и представления тополого 4.4. Спектр и резольвента линейного с	гически	1X 110.	пугру	/1111			•	•					٠	•	•	•	
4.4. Спектр и резольвента линеиного с	перато	ра	•		•		•	•					٠	•	•	•	204
4.5. Однопараметрические полугруппы		•	٠	٠	•	٠	•	٠		٠	٠	٠	٠	•	•	•	210
4.6. Сопряжение и замыкание .		•										٠	٠			•	217
4.7. Спектры и расширения симметрич	еских (опера	торон	3	•											•	218
4.8. Спектральная теория самосопряже																	222
4.9. Спектральные операторы .																	233
4.10. Спектральные подпространства																	234
4.11. Собственные векторы консервати																	237
4.12. Спектральные множества и числе																	242
4.13. Полные компактные операторы																	243
4.14. Треугольные разложения .																	248
4.15. Функциональные модели . 4.16. Индефинитная метрика .																	251
4.16. Индефинитная метрика .																	257
4.17. Банаховы алгебры																	262
§ 5. Функциональные пространства .																	274
6.1. Вводные примеры																	274
5.2. Обобщенные функции																	280
5.3. Семейства функциональных прост	ранств																285
5.4. Операторы в функциональных про	странс	твах															288
Комментарий к списку литературы .																	294
Литература																	295

Год издания 1988

Том 20 ГРУППЫ ЛИ И АЛГЕБРЫ ЛИ — 1 Консультирующий редактор-составитель А.Л. Онищик

УДК 512.81

І. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ГРУПП ЛИ Э.Б. Винберг, А.Л. Онищик

СОДЕРЖАНИЕ																			
Введение																			
Глава 1. Первоначальные сведе	ния .																		
§ 1. Группы Ли, их подгруппы	и гомомор	офизмь	Ι																
1.1. Определение группы Л 1.2. Подгруппы Ли	И .																		
1.2. Подгруппы Ли																			1
1.3. Гомоморфизмы групп Ј	Ιи .																		1
1.4. Линейные представлен	ия групп	Ли																	1
1.4. Линейные представлен 1.5. Локальные группы Ли																			1
§ 2. Действия групп Ли																			1
2.1. Определение действия																			1
2.2. Орбиты и стабилизатор	ъ.																		1
2.3. Образ и ядро гомоморф 2.4. Орбиты компактных гр	ризма .																		1
2.4. Орбиты компактных гр	упп Ли																		1
§ 3. Многообразия смежных кл	іассов и ф	акторг	рупі	ты .	Ли														1
3.1. Многообразие смежны:	х классов																		1
3.2. Факторгруппа Ли																			2
3.3. Теоремы о транзитивно	м действи	и и об	ў эпи	тмор	офизм	1е													2
3.4. Полный прообраз подгр	руппы Ли	при го	MOMC	орф	ризме														2
3.5. Полупрямые произведе	ния групп	Ли																	2
§ 4. Связность в односвязность	групп Ли	Ī																	2
4.1. Связные компоненты гр	рупп Ли																		2
4.2. Исследование связност 4.3. Накрывающие гомомор	и классич	еских	груп	пЛ	И														2
4.3. Накрывающие гомомор	физмы																		2
4.4. Односвязная накрываю	щая групі	та Ли																	3
4.5. Исследование односвяз	ности кла	ссичес	ких	гру	пп Л	И													3
Глава 2. Связь между группами	я Ли и алі	гебрам	и Ли	ł															3
§ 1. Функтор Ли																			3
1.1. Касательная алгебра гр	уппы Ли																		3
1.2. Векторные поля на гру	ппе Ли																		3
1.2. Векторные поля на гру 1.3. Дифференциал гомомој 1.4. Дифференциал действи	рфизма гр	упп Л	И																3
1.4. Дифференциал действи	ия группы	Ли																	3
1.5. Касательная алгебра ст	габилизато	ора																	3
1.6. Присоединенное предст	гавление																		4
§ 2. Интегрирование гомоморфі	измов кас	ательн	ых а	лге	бр														4
§ 2. Интегрирование гомоморфія 2.1. Дифференциальное ура	авнение пу	утиві	рупі	те Ј	lи														4
 2.2. Теорема единственност 	'И.																		4
2.3. Виртуальные подгрупп	ы Ли.				٠,				٠										4
2.4. Соответствие между по	одгруппам	и Ли і	и под	цалг	ебра	ми к	асат	ельн	ОЙ	алге	бры				٠	•	•		4
2.5. Деформация пути в гру	уппе Ли						•		•						٠	•	•		4
2.6. Теорема существования	A			•			•		•										4
2.7. Коммутативные группы	ıЛи .	•																•	4
§ 3. Экспоненциальное отображ	кение .			•			•		•										4
3.1. Однопараметрические п	подгруппы 								•										4
3.2. Определение и основны	ые своисть	ва эксп	онен	щиа	ально	ro o	roop	аже	ния		•		•	٠	٠	•	•	•	4
3.3. Дифференциал экспоне	енциально	го ото	ораж	сени	IA 	•	•												5 5
3.4. Экспоненциальное отоб	ражение	в полн	юи л	ине	инои	груг	пе			•	•		•	٠	٠	•		•	-
3.5. Теорема Картана						п				•	•		•	٠	٠	•	•	•	5 5
3.6. Подгруппа неподвижны	ых точек а	втомој	рфиз	ма	груш	Ы Л	И		•									•	5 5
§ 4. Автоморфизмы и дифферен 4.1. Группа автоморфизмов	нцировани	Я		•			•		•	•								•	5 5
4.1. Группа автоморфизмов 4.2. Алгебра дифференциро			•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	5
4.2. Алгеора дифференциро 4.3. Касательная алгебра по	вании					1	T.,	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	5 5
§ 5. Коммутант и радикал									•	•	•	•		•	•	•	•	•	5 5
5.1. Коммутант и радикал									•	•	•	•		•	•	•	•	•	5 5
5.2. Замыкание Мальцева									•				•					•	5
5.3. Строение виртуальных										•	•	•		•	•	•	•	•	5
5.4. Взаимный коммутант							•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	6
5.5. Разрешимые группы Л		•		•					•				•				•	•	6
5.6. Радикал									•				•				•	•	6
5.0. Радикал	 г.Ли	•		•	•	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
Глава 3. Универсальная оберты										•		•	•	•		•		•	6
§ 1. Простейшие свойства унив											•	•	•	•	•	•	•	•	6
1.1. Определение и констру											•		•	•	•	•	•	•	6
1.1. Определение и констру 1.2. Теорема Пуанкаре – Ба	лция .	Rutto			•	•					•		•	•	•	•	•	•	6
1.3. Симметризация											•		•	•	•	•	•	•	6
1.4. Центр универсальной с	 Menturaio	MILEË 2	пгаб	nri	•	•					•		•	•	•	•	•	•	6
1.5. Тело частных универса												•	•	•		•		•	7
§ 2. Биалгебры, связанные, с а.												•	•		•	•	•	•	7
2.1. Биалгебры	л сораши	vara Fi l	PyIII	. CL IVI I	ı virl					•	•	•	•		•	•	•	•	7
2.2. Правоинвариантные ди																			7
, J All	1 T T			1 - 1		1	,	1				-	-						• •

	2.3. Биалгебра, связанная с группой Ли .											7
	§ 3. Формула Кэмпбелла – Хаусдорфа .											7
	3.1. Свободные алгебры Ли											7
	3.2. Ряд Кэмпбелла – Хаусдорфа											7
	3.3. Сходимость ряда Кэмпбелла - Хаусдорфа	ì										7
Гла	ва 4. Обобщения групп Ли											7
§ 1	Группы Ли над полными нормированными по	ЛЯМІ	A.									7
	1.1. Нормированные поля											7
	1.2. Основные определения и примеры .											80
	1.3. Действия групп Ли											8
	1.4. Стандартные группы Ли над неархимедов	ым і	толем									8
	1.5. Касательная алгебра											8
§ 2	Формальные группы											8
	2.1. Определение и простейшие свойства .											8
	2.2. Касательная алгебра формальной группы											8
	2.3. Биалгебра. связанная с формальной групг	той										8
§ 3	Бесконечномерные группы Ли											8
	3.1. Банаховы группы Ли											8
	3.2. Соответствие между банаховыми группам											8
	3.3. Действия банаховых групп Ли на конечно	омер	ных м	иного	обра	зиях	ζ.					8
	3.4. Группы Ли – Фреше											9
	3.5. <i>ILB</i> - и <i>ILH</i> -группы Ли											9
§ 4	Группы Ли и топологические группы .											9
	4.1. Непрерывные гомоморфизмы групп Ли											9
	4.2. 5-я проблема Гильберта											9
§ 5	Аналитические лупы											9.
	5.1. Основные определения и примеры											9.
	5.2. Касательная алгебра аналитической лупы											9
	5.3. Касательная алгебра диассоциативной луг											9
	5.4. Касательная алгебра лупы Боля											9
Ли	гература											9

УДК 512.816

II. ГРУППЫ ЛИ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В.В. Горбацевич, А.Л. Онищик

СОДЕРЖАНИЕ				
Введение				. 106
Глава 1. Действия групп Ли на многообразиях				. 106
§ 1. Начальные понятия				
1.1. Основные определения				. 106
1.2. Некоторые примеры и частные случаи				. 106
1.3. Локальные действия				. 109
1.4. Орбиты и стационарные подгруппы				. 110
1.5. Представление в пространстве функций				
§ 2. Инфинитезимальное изучение действий				. 113
2.1. Потоки и векторные поля				. 115
2.2. Инфинитезимальное описание действий и морфизмов .				. 116
2.3. Теоремы существования				. 118
2.4. Группы автоморфизмов некоторых геометрических структур				. 120
§ 3. Расслоенные пространства				
3.1. Расслоенные пространства со структурной группой .				. 122
3.2. Примеры расслоенных пространств				
$3.3.\ C$ -расслоения				. 126
3.4. Индуцированные расслоения и теорема классификации				
Глава 2. Транзитивные действия				
§ 1. Групповая модель				
1.1. Определение и примеры				
1.2. Основные задачи				. 131
1.3. Группа автоморфизмов				. 132
1.4. Примитивные действия				. 132
§ 2. Некоторые сведения о топологии однородных пространств				. 134
2.1. Накрывающие пространства				
2.2. Вещественные когомологии групп Ли				. 134
2.3. Подгруппы максимального показателя простых группах Ли				. 136

2.4. Некоторые гомотопические инварианты однородных пространств								137
§ 3. Однородные расслоения								138
3.1. Инвариантные сечения и классификация однородных расслоений								138
3.2. Векторные однородные расслоения. Взаимность Фробениуса								140
3.3. Линейное представление изотропии и инвариантные векторные по	оля							14
3.4. Инвариантные A -структуры								14
3.5. Инвариантное интегрирование	•		•	•	•	•		143
3.6. Расслоение Карпелевича – Мостова	•		•	•	•			14
§ 4. Включения между транзитивными действиями	•			•	•			147
у ч. Бългочения между гранзитивными деиствиями	•			•				148
4.1. Сужения транзитивных действий и разложения групп				•	•	•		140
4.2. Естественное расширение действия				•	•	•		148
4.3. Некоторые включения между транзитивными действиями на сфер	pax			•	•			149
4.4. Разложения групп Ли и алгебр Ли					•	•		150
4.5. Разложения компактных групп Ли								
4.6. Компактные расширения транзитивных действий простых групп								
4.7. Группы автоморфизмов односвязных однородных компактных ком	плекс	ных мі	ногооб	рази	Й			15
Глава 3. Действия компактных групп Ли § 1. Общая теория компактных групп Ли преобразований								157
§ 1. Общая теория компактных групп Ли преобразований								157
1.1. Собственные действия								157
1.2. Существование среза								
1.3. Два расслоения эквиорбитного G -пространства								159
1.4. Главные орбиты								160
1.5. Структура орбит								165
1.6. Линеаризация действий	•		•	•				165
1.7. Подъем действий	•			•	•			163
\$ 2. Инварианты и почти-инварианты	•		•	•	•	•		164
у 2. гіпрарианты и почти-инварианты	•				•			164
2.1. Применение инвариантного интегрирования				•	•			164
2.2. Теорема конечности для инвариантов								
2.3 Теоремы конечности для почти-инвариантов								166
§ 3. Приложения к однородным пространствам редуктивных групп . 3.1. Комплексификация однородных пространств								166
3.1. Комплексификация однородных пространств								166
3.2. Разложения редуктивных алгебраических групп и алгебр Ли .								168
Глава 4. Однородные пространства нильпотентных и разрешимых групп Ј	Πи							169
· · · · · · · · · · · · · · · ·								169
§ 1. Нильмногообразия								
§ 1. Нильмногообразия							 	169
1.1. Примеры нильмногообразий								169
1.1. Примеры нильмногообразий							 	169 170
1.1. Примеры нильмногообразий							 	169 170
1.1. Примеры нильмногообразий	о слоег	\cdot					 	169 170 170 173
1.1. Примеры нильмногообразий	о слоем	T^1				•	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	169 170 170 173 173
1.1. Примеры нильмногообразий	О СЛОЕМ	$\overset{\cdot}{\overset{\cdot}{\overset{\cdot}{\overset{\cdot}{\overset{\cdot}{\overset{\cdot}{\overset{\cdot}{\overset{\cdot}$					 	169 170 170 173 173
1.1. Примеры нильмногообразий	о слоем	T^1						169 170 173 173 173 174
1.1. Примеры нильмногообразий	о слоем	T^1						169 170 173 173 173 174
1.1. Примеры нильмногообразий	о слоем							169 170 170 173 173 174 176 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия		$\begin{matrix} \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot &$						169 170 170 173 173 174 174 176 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраза		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 173 173 173 174 176 177
1.1. Примеры нильмногообразий		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 173 173 173 174 176 177 178
1.1. Примеры нильмногообразий		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 173 173 173 174 176 177 178
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраза		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 173 173 173 174 176 177 178 178
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 173 173 174 176 177 178
1.1. Примеры нильмногообразий		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 173 173 174 176 177 178 178 178
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 173 173 174 176 177 178 178 179 179
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 177 177 177 178 178 178 178 179 181 181
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 175 177 177 176 177 178 178 179 181 181 181
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 188 188
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразий (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 188 188
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли		$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						169 170 170 173 173 174 176 177 178 179 188 188 188 181 181
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					169 170 177 177 173 173 174 177 177 179 188 188 188 188 188 188 188
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 188 188
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения								169 170 177 177 173 173 174 177 177 178 188 188 188 188 188 188 188
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала								169 170 177 177 173 173 177 177 177 177 179 180 181 181 181 183 184 184 185 186 187 188
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым								169 170 177 177 173 173 174 177 177 178 180 188 188 188 188 189 189
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраза 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообрази 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли 2. Три леммы о транзитивных действиях 2. Радикальные расширения 2. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах 2.7. Существование максимальных и наибольших расширений								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообрази 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли 2. Три леммы о транзитивных действиях 2. Радикальные расширения 2. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах 2.7. Существование максимальных и наибольших расширений								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообраз 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Сольмногообразия 2.1. Примеры сольмногообразий 2.2. Сольмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные сольмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа сольмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного сольмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных сольмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные сольмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах 2.7. Существование максимальных и наибольших расширений § 3. Натуральное расслоение 3.1. Орбиты действия максимальной компактной подгруппы								169 170 177 177 173 174 176 177 178 179 180 181 181 183 184 185 184 185
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Сольмногообразия 2.1. Примеры сольмногообразий 2.2. Сольмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные сольмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа сольмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного сольмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных сольмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные сольмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах 2.7. Существование максимальных и наибольших расширений § 3. Натуральное расслоение 3.1. Орбиты действия максимальной компактной подгруппы 3.2. Конструкция натурального расслоения и его свойства								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Сольмногообразия 2.1. Примеры сольмногообразий 2.2. Сольмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные сольмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа сольмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного сольмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных сольмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные сольмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах 2.7. Существование максимальных и наибольших расширений § 3. Натуральное расслоение 3.1. Орбиты действия максимальной компактной подгруппы 3.2. Конструкция натурального расслоения и его свойства								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Солвмногообразия 2.1. Примеры солвмногообразий 2.2. Солвмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные солвмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа солвмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного солвмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных солвмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные солвмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах 2.7. Существование максимальных и наибольших расширений § 3. Натуральное расслоение 3.1. Орбиты действия максимальных расслоения и его свойства 3.3. Некоторые примеры натурального расслоений 3.4. О единственности натурального расслоения								169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177
1.1. Примеры нильмногообразий 1.2. Топология произвольных нильмногообразий 1.3. Строение компактных нильмногообразий 1.4. Компактные нильмногообразия как башни главных расслоений со § 2. Сольмногообразия 2.1. Примеры сольмногообразий 2.2. Сольмногообразия и векторные расслоения 2.3. Компактные сольмногообразия (структурная теория) 2.4. Фундаментальная группа сольмногообразия 2.5. Касательное расслоение компактного сольмногообразия 2.6. Транзитивные действия групп Ли на компактных сольмногообразия 2.7. Случай дискретной стационарной подгруппы 2.8. Однородные пространства разрешимых групп Ли типа (I) 2.9. Комплексные компактные сольмногообразия Глава 5. Компактные однородные пространства § 1. Равномерные подгруппы 1.1. Алгебраические равномерные подгруппы 1.2. Расслоение Титса 1.3. Равномерные подгруппы полупростых групп Ли 1.4. Связные равномерные подгруппы 1.5. Сужения транзитивных действий редуктивных групп Ли § 2. Транзитивные действия на компактных однородных пространствах с 2.1. Три леммы о транзитивных действиях 2.2. Радикальные расширения 2.3. Достаточное условие коммутативности радикала 2.4. Переход от компактных групп к некомпактным полупростым 2.5. Компактные однородные пространства ранга 1 2.6. Транзитивные действия некомпактных групп Ли на сферах 2.7. Существование максимальных и наибольших расширений § 3. Натуральное расслоение 3.1. Орбиты действия максимальной компактной подгруппы 3.2. Конструкция натурального расслоения и его свойства			тндаме					169 170 177 177 177 177 177 177 177 177 177

4.2. Строение базы натурального расслоения										200
4.3. Некоторые примеры структурных расслоений										207
§ 5. Фундаментальная группа										208
5.1. О понятии соизмеримости групп										208
5.2. Вложение фундаментальной группы в группу Ли										209
5.3. Разрешимая и полупростая компоненты										210
5.4. Когомологическая размерность										21
5.5. Эйлерова характеристика										212
5.6. Число концов										213
§ 6. Некоторые классы компактных однородных пространств .										213
6.1. Три компоненты компактного однородного пространства и с										213
6.2. Случаи тривиальности одной из компонент										214
§ 7. Асферические компактные однородные пространства										215
7.1. Групповая модель асферичного компакткого однородного про	остр	ансті	ва							215
7.2. О фундаментальной группе	. '									216
§ 8. Полупростые компактные однородные пространства										217
8.1. Транзитивность полупростой подгруппы										217
8.2. Фундаментальная группа										217
8.3. О слое натурального расслоения										218
§9. Разрешимые компактные однородные пространства										218
9.1. Свойства натурального расслоения										218
9.2. Элементарные разрешимые однородные пространства .										219
§ 10. Компактные однородные пространства с дискретной стационар										220
Глава 6. Действия групп Ли на многообразиях малой размерности										222
§ 1. Классификация локальных действий										222
1.1. Замечания о локальных действиях										222
1.2. Классификация локальных действий групп Ли на $\mathbb{R}^1,\mathbb{C}^1$ 1.3. Классификация локальных действий групп Ли на $\mathbb{R}^2,\mathbb{C}^2$										224
$1.3.$ Классификация локальных действий групп Ли на $\mathbb{R}^2.$ \mathbb{C}^2										225
§ 2. Однородные пространства размерности ≤ 3										229
2.1. Одномерные однородные пространства										229
2.2. Двумерные однородные пространства (однородные поверхно										230
2.3. Трехмерные однородные многообразия										23
§ 3. Компактные однородные многообразии малой размерности										232
3.1. О четырехмерных компактных однородных многообразиях										232
3.2. Компактные однородные многообразия размерности ≤ 6		•		 •	•	•	•	•	•	233
3.3. О компактных однородных многообразиях размерности ≥ 7					•		•			234
Литература		-								235
vcpa				 •						200
					1 ОД	ИЗ	дан	ИЯ	1988	

Том 21 ГРУППЫ ЛИ И АЛГЕБРЫ ЛИ — 2

Консультирующие редакторы-составители: докт. физ.-мат. наук Э.Б. Винберг докт. физ.-мат. наук А.Л. Онищик

УДК 512.743.3; 512,817

І. ДИСКРЕТНЫЕ ПОДГРУППЫ ГРУПП Э.Б. Винберг, В.В. Горбацевич, О.В. Шварцман

СОДЕРЖАНИЕ		
Введение		
Глава 1. Общие сведения о дискретных подгруппах локально компактных топологических групп		. 10
§ 1. Простейшие свойства решеток		. 10
1.1. Определение дискретной подгруппы. Примеры		
1.2. Соизмеримость и приводимость решеток		. 13
§ 2. Дискретные группы преобразований		. 14
2.1. Основные определения и примеры		. 14
2.2. Покрывающее множество и фундаментальная область дискретной группы преобразований		. 17
§ 3. Теоретико-групповые свойства решеток в группах Ли		. 20
3.1. Конечная представимость решеток		. 20

	3.2. Теорема Сельберга и некоторые ее следствия	2
	3.3. Свойство (Т)	2
§ 4.	Пересечение дискретных подгрупп с замкнутыми подгруппами	2
	3.3. Свойство (T)	2
	4.2. Подгруппы с хорошей Г-наследственностью	2
	$4.2.$ Подгруппы с хорошей Γ -наследственностью	2
8.5	Пространство решеток локально компактной группы	2
y 0.	5.1. Топология Шаботи	2
	5.2. Лемма Минковского	2
•	5.2. Alemma Printroberol 0	2
	5.3. Критерий Малера	
g 6.	жесткость дискретных подгрупп групп Ли	2
(6.1. Пространство гомоморфизмов и деформации	2
(6.2. Жесткость и когомологии	3
(6.3. Деформации равномерных подгрупп	3
§ 7.	Арифметические подгруппы групп Ли	3
	7.1. Определение арифметической подгруппы	3
,	7.2. Когда арифметические подгруппы являются решетками (равномерными решетками)?	3
	7.3. Теорема Бореля— Хариш-Чандры и теорема Годемана	3
	7.4. Определение арифметической подгруппы группы Ли	3
8.8	Теорема плотности Бореля	3
3 0.	Теорема плотности Бореля	3
	89. Tokasata ilkotro teodemki iliotroctu	3
Гиоп	o.2. Administration responsibility programs in the control of the	4
1 11 9 B	8.2. Доказательство теоремы плотности	4
y 1.	дискретные подгруппы в аоелевых группах ли	
	1.1. Исторические замечания	4
	1.2. Строение дискретных подгрупп в односвязных абелевых группах Ли	4
	1.3. Строение дискретных подгрупп в произвольных связных абелевых группах Ли 1.4. Использование языка теории алгебраических групп	4
	1.4. Использование языка теории алгебраических групп	4
	1.5. Распространимость гомоморфизмов решеток	4
§ 2.	Решетки в нильпотентных группах Ли	4
	Решетки в нильпотентных группах Ли	4
	2.2. Строение решеток в нильпотентных группах Ли	4
	2.3. Гомоморфизмы решеток в нильпотентных группах Ли	4
	2.4. Существование решеток в нильпотентных группах Ли и их классификация	4
	2.5. Решетки и решеточные подгруппы в нильпотентных группах Ли	4
83	Решетки в произвольных разрешимых группах Ли	4
g 5.	21. Thursday population passedimental physician via	4
	3.1. Примеры решеток в разрешимых группах Ли малой размерности	
	3.2. 1опология солвмногоооразии вид К/1	5
•	3.3. Некоторые оощие своиства решеток в разрешимых группах Ли	5
	3.4. Структурная теорема Мостова	5
	3.5. Группы Вана	5
	3.6. Расщепление разрешимых групп Ли	5
:	3.7. Критерий существования решетки в односвязной разрешимой группе Ли	5
:	3.8. Расщепление Вана и его применения	5
	3.9. Алгебраическое расщепление и его применения	5
	3.9. Алгебраическое расщепление и его применения	6
§ 4.	Деформации и когомологии решеток в разрешимых группах Ли	6
3	4.1. Описание деформаций решеток в односвязных разрешимых группах Ли	6
	4.2. О когомологиях решеток в разрешимых группах Ли	6
	4.2. О когомологиях решеток в разрешимых группах ли	6
	5.1. Решетки в разрешимых группах Ли типа (I)	6
	5.2. Решетки в группах Ли типа (R)	6
	5.3. Решетки в группах Ли типа (E)	6
	5.4. Решетки в комплексных разрешимых группах Ли	6
	5.5. Разрешимые группы Ли малой размерности, имеющие решетки	6
	за 3. Решетки в полупростых группах Ли	6
§ 1.	Общие сведения	6
	1.1. Приводимость решеток	6
	1.2. Теорема плотности	6
§ 2.	Теория приведения	6
	2.1. Геометрический язык. Конструкция приведенного базиса	6
	2.2. Доказательство критерия Малера	7
	2.3. Область Зигеля	7
83	T F V II ()	7
y J.	Теорема Бореля – Хариш-Чандры (продолжение)	1
		7
	3.1. Случай тора	7
	3.2. Полупростой случай (области Зигеля)	7
;	3.2. Полупростой случай (области Зигеля)	7 7
§ 4.	3.2. Полупростой случай (области Зигеля)	7 7 7
§ 4.	3.2. Полупростой случай (области Зигеля)	7 7 7 7
§ 4.	3.2. Полупростой случай (области Зигеля)	7 7 7

	5.1. Теорема о сильной жесткости										81
	5.2. Компактификация Сатаке симметрических	прос	тран	ств							83
	5.3. План доказательства теоремы Мостова										85
§ 6	Арифметические подгруппы										86
	6.1. Функтор ограничения поля										87
	6.2. Конструкция арифметических решеток										89
	6.3. Максимальные арифметические подгруппы										91
	6.4. Группа соизмеримости										94
	6.5. Нормальные подгруппы арифметических по										95
	6.6. Проблема арифметичности										96
§ 7.	Когомологии решеток в полупростых группах Ј										97
	7.1. Одномерные когомология										97
	7.2. Высшие когомологии										99
Гла	ва 4. Решетки в группах Ли общего вида .										101
§ 1	Теоремы Бибербаха и их обобщения .										101
	1.1. Теоремы Бибербаха										101
	1.2. Решетки в $E(n)$ и плоские римановы много	обр	азия								105
	1.3. Обобщения первой теоремы Бибербаха										105
§ 2	Деформации решеток в группах Ли общего вид	ца									107
	2.1. Описание пространства деформаций равном	ерн	ых р	еше	гок						107
	2.2. Разложение Леви - Мостова для решеток в										108
§ 3	Некоторые когомологические свойства решеток										110
	3.1. О когомологической размерности решеток										110
	3.2. Эйлерова характеристика решеток в группа	ιх Л	И								111
	3.3. Об определяемости свойств групп Ли реше	ткам	ии в	них							112
Ли	гература										115

УДК 512.664.3; 512.664.4

II. КОГОМОЛОГИИ ГРУПП И АЛГЕБР ЛИ Б.Л. Фейгин, Д.Б. Фукс

СОДЕРЖАПИЕ	
Глава І. Общая теория	123
§ 1. Основные определения	123
1.1. Гомологии и когомологии дискретных групп	123
1.2. Включение топологии	129
1.3. Когомологии и гомологии алгебр Ли	131
1.4. Обобщение: когомологии полусимплициальных пучков и сигаловские когомологии	138
§ 2. Простейшие общие свойства	140
2.1. Индуцированные гомоморфизмы и коэффициентные последовательности	140
	141
2.3. Тривиальность действия групп и алгебр Ли в их когомологиях	143
§ 3. Взаимосвязи между различными гомологиями и когомологиями	144
3.1. Топологические когомологии группы Ли и когомологии соответствующей алгебры Ли	144
3.2. Спектральная последовательность Хохшильда – Мостова	146
3.3. Когомологии групп Ли и их дискретных подгрупп	147
3.4. Когомологии классифицирующего пространства группы Ли и ее разрывные когомологии	148
	149
4.1. Спектральная последовательность Серра – Хохшильда	149
4.2. Связь с индуцированием и коиндуцированием модулей	151
4.3. Внутренние градуировки	152
Глава 2. Интерпретация когомологии и гомологии малых размерностей	153
§ 1. Нульмерные и одномерные когомологии и гомологии	153
1.1. Нульмерные когомологии и гомологии	153
1.2. Одномерные когомологии и гомологии	154
	157
2.1. Расширения групп и когомологии	157
2.2. Расширения алгебр Ли и когомологии	158
2.3. Расширения топологических групп и когомологии	160
§ 3. Деформации	163
$3.1.$ Деформации алгебры Ли $gothg$ и $H^2(s;g)$	164
3.2. Версальные деформации алгебр Ли и других алгебраических структур	167
Глава 3. Вычисления	173
§ 1. Конечномерные алгебры Ли	173
1.1. Случай тривиальных коэффициентов	173

T	α	T	· ·			U			1
LOM	ソソ	Leonug	прелставлений	u	Hekomm	гармонический	анализ -	- !	1
1 0 111	~~.	I COPIII	представисити.	r ı	HUMOWIN.	I apmonn iccmin	anavino		L

\sim	7
h	/

1.2. Случай нетривиальных коэффициентов					. 174
1.3. Теорема Ботта — Костанта					
$\S~2$. Алгебры Ли векторных полей					. 17
2.1. Полная алгебра Ли формальных векторных полей					
2.2. Случай $n=1$					
2.3. Другие классические алгебры Ли векторных полей					
2.4. Алгебры Ли гладких векторных полей на многообразиях					. 188
2.5. Когомологии групп диффеоморфизмов					. 19
§ 3. Алгебры токов					
3.1. Алгебры и группы токов и калибровочные группы	•	•		•	
3.2. Когомологии алгебр токов	•	•		•	. 193
3.3. Когомологии алгебры Ли группы $H(E)$	•	•		•	196
§ 4. Алгебры Ли бесконечных матриц					
4.1. Введение					
4.2. Определение алгебры Ли бесконечных матриц	•	•		•	. 197
4.3. Алгебры Ли $L(\operatorname{End} V)$ и $L(\operatorname{End}_f V)$	•	•		•	. 198
4.4. Алгебра Ли обобщенно якобиевых матриц и близкие к ней алгебры Ли	•	•		•	199
4.5. Обобщение					
4.6. Алгебры Ли дифференциальных операторов					
5.1. Определение					
5.2. Вычисления для алгебр Вирасоро и Каца – Муди					
§ 6. Явные формулы для коциклов групп					
6.1. Конструкция Гишарде – Вигнера		•			. 204
6.2. Конструкция Ботта	٠				. 208
Комментарии к литературе					
Литература					. 200
	Γ	од 1	изда	ния	1988

Том 22 ТЕОРИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И НЕКОММУТАТИВНЫЙ ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — 1

Консультирующий редактор-составитель профессор Д.А. Кириллов

УДК 517.986

І. ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ И НЕКОММУТАТИВНЫЙ ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

А.А. Кириллов

20 7777							
СОДЕРЖАНИЕ							
Глава 1. Исторический обзор							7
§ 1. Предисловие							7
§ 2. Конечномерные представления							8
§ 3. Бесконечномерные представления							10
§ 4. Общая теория бесконечномерных представлений							12
§ 5. Индуцированные представления							12
§ 6. Представления полупростых групп							13
§ 7. Метод орбит							15
§ 8. Бесконечномерные группы							15
§ 9. Представления супергрупп и супералгебр Ли							17
Глава 2. Основные понятия теория представлений							18
§ 1. Действия групп							18
1.1. Действия							18
1.2. Категория G -пространств							19
1.3. Действия топологических групп							21
§ 2. Линейные представления							22
2.1. Основные определения							22
9 9 Категория линейных представлений							23

	2.3. Проективные представления																26
§ 3.	Некоммутативный гармонический анализ																28
•	3.1. Классификация представлений																28
	3.2. Вычисление спектра представлений .																28
	3.3. Функторы Res и Ind																29
	3.4. Преобразование Фурье на группе .																29
	3.5. Специальные функции и теория предста	авлен	ний														30
	3.6. Вычисление обобщенных и инфинитези	маль	ных	xaba	актег	ов п	педс	гавлен	ий	групі	1 Ли						31
Глаг	за 3. Представления конечных групп																31
§ 1.	Общая теория комплексных конечномерных	с пре	лста	влен	ий												31
3	1.1. Формулировка основных результатов	F					-	·	•				•	-		-	31
	1.2. Лемма IIIvpa и ее следствия																32
8 2	Теория характеров и групповые алгебры				•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	35
y 2.	2.1. Основные свойства характеров		•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	35
	2.1. Основные своиства характеров				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	37
	2.2. Групповая алгебра		•				•		•			•	•	•		•	37
8 3	Дол помощие проположений		•				•		•			•	•	•		•	39
ეე. გ₁	Разложение представлений						•		•			•	•	•		•	42
§ 4.	Связь представлений группы и подгруппы								•				•	•		•	
	4.1. Функторы Res и Ind						•		•				•	•	•	٠	42
	4.2. Индуцированные представления						•		•				•	•	•	٠	44
۰.	4.3. Большие и сферические подгруппы																46
§ 5.	Кольцо представлений. Операции над предс	ставл	ени	ЯМИ			•	•					•		٠	٠	47
	5.1. Виртуальные представления																47
_	5.2. Операции над представлениями																48
§ 6.	Представления над другими полями и колы	цами															50
	6.1. Основные определения и факты																50
	6.2. Вещественные представления																52
	6.3. Целочисленные и модулярные представ:	ления	Я.														53
§ 7.	Проективные представления конечных груп	п.															53
§ 8.	Представления симметрической группы .																54
	8.1. Обозначения и вспомогательные констр	укци	И														54
	8.2. Неприводимые представления																55
	8.3. Примеры представлений																56
	8.4. Правило ветвления								•				•	-		-	59
	8.5. Кольцо R		•		•	•	•	•	•	•			•	•	•	•	60
Гпаг	за 4. Представления компактных групп		•			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	61
8 1	мирариантиое интегрирорацие				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	61
y 1.	Инвариантное интегрирование				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	61
	1.2. Примеры				•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	62
	1.3. Интегрирование векторных и операторн				•		•	•	•				•	•		•	64
8 9	Общие свойства представлений	ыхц	Јунк	щии	•		•	•	•			•	•	•	•		64
§ Ζ.	Оощие своиства представлении						•		•			•	•	•		•	64
	2.1. Формулировка результатов				•	٠	•	•	•			•	•	•	•	٠	
	2.2. Характеры																66
	2.3. Групповые алгебры и преобразование Ф	урье					•	•					•		٠	٠	67
	$2.4.\ $ Разложение представлений						•	•					•		٠	٠	69
§ 3.	Представления групп $SU(2)$ и $SO(3)$																70
	3.1. Группа $SU(2)$																70
	3.2.1руппа $SO(3)$																74
	3.3. Гармонический анализ на двумерной сф	epe															75
Глаг	ва 5. Конечномерные представления групп Л Группы Ли и алгебры Ли	и															77
§ 1.	Группы Ли и алгебры Ли																77
§ 2.	Представления разрешимых групп Ли .																81
§ 3.	Обертывающая алгебра																83
§ 4.	Операторы Лапласа (Казимира)																87
§ 5.	Представления группы $SU(2)$ (инфинитези:	маль	ный	пода	ход)												89
§ 6.	Представления полупростых групп Ли																91
	6.1. Полупростые группы и алгебры Ли .																92
	6.2. Веса и корни																93
	6.3. Представления полупростых алгебр и а.	лгебі	о Ли	1.													96
	6.4. Некоторые формулы		٠.														99
Глат	за 6. Общая теория бесконечномерных унита	арны:	х пр	едст	авлеі	ний											100
																	100
§ 1	Алгебры операторов в гильбертовом простр																100
§ 1.	Алгебры операторов в гильбертовом простр $1.1 C^*$ -алгебры																
§ 1.	$1.1. C^*$ -алгебры		•			•											
§ 1.	$1.1.\ C^*$ -алгебры																102
§ 1.	$1.1.\ C^*$ -алгебры																102 103
§ 1.	 1.1. C*-алгебры	 стран	іств	и ал	гебр	Ней	імана										102 103 105
	$1.1.\ C^*$ -алгебры	 стран	иств	и ал	гебр	Ней	імана						•				102 103 105 108
	1.1. C^* -алгебры	 стран рупп	ICTB	и ал	: :гебр	Ней	імана										102 103 105 108 110
	1.1. C^* -алгебры	 стран рупп ых п	ютв рост	и ал	гебр твах	Ней	імана										102 103 105 108 110 110
	1.1. C^* -алгебры	 стран рупп ых п	отв рост	и ал	тебр твах	Ней	імана										102 103 105 108 110 110 113

			. гар	МОН	иче	ски	й а	на	ТИЗ	_	1				
Том 22. Теория представлений и	неко	MM	1												
3. Теория двойственности												٠			•
3.1. Топология в множестве неприводимы: 3.2. Абстрактная теорема Планшереля										•	•		•	•	•
3.3. Кольцевые группы и двойственность															
3 4. Теория характеров															
4.1. Обобщенные характеры															
4.2. Инфинитезимальные характеры															•
лава 7. Метод орбит в теории представлений 1. Симплектическая геометрия однородных					•						•	٠	•	•	•
1.1. Локальные алгебры Ли	прост	ранс	ПВ	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	•	•	
1.2. Однородные симплектические многоо															
1.3. Орбиты в коприсоединенном представ															
2. Представления нильпотентных групп Ли															
2.1. Формулировка основного результата															•
$2.2.$ Топология в G на языке орбит . $2.3.$ Функторы Res и Ind					•	•	•	٠	•	٠	•	•	٠	٠	
2.4. Вычисление характеров по орбитам				•	•	•	•	٠	•	•	•	٠	•	•	•
2.5. Инфинитезимальные характеры и орб															
3. Представления разрешимых групп Ли															
3.1. Экспоненциальные группы															•
3.2. Общие разрешимые группы															
4. Метод орбит для других классов групп								٠							•
4.1. Полупростые группы 4.2. Общие группы Ли						•	•		•	•	•		•	•	•
4.3. Бесконечномерные группы Ли															
4.4. Представления супергрупп и суперал	гебр J	Τи													
Іитература															
УДК 517.986 II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А.			Ы ВІ А. Н				И	AΦ	рΦ]	ИН	НЬ	JX	$\mathbf{A}J$	ΙΓΕ	ЕБР
							И	PΑ	οΦ]	ИН	НЬ	ΙX	AJ	ΙΓΕ	ΣБР
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. содержание							И	AΦ	οΦ]	ИН	НЬ	JIX	$\mathbf{A}J$	ΙΓΕ	ΣБР
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ В В В В В В В В В В В В В В В В В В В		Ю.	. A . H	lepe [,]	тин										ЕБР
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Ведение		Ю.	. A . H	lepe [,]	тин						НЬ :				: БР
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Введение	· ·	Ю.	.A. H	lepe [,]	тин										:БР
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ведение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff		Ю.	.A. H	lepe [,]	тин										
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Введение		Ю.	A. H		тин										
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Введение		Ю.	A. H		тин										
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Введение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff(∞) над Diff 1.3. Центральное расширение Diff(∞) 1.4. Тривиальная серия представлений Цополнения		Ю.	A. H		тин										
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Введение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff(∞) над Diff 1.3. Центральное расширение Diff(∞) 1.4. Тривиальная серия представлений Цополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов		Ю.	A. H		тин										
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Введение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff ^(∞) над Diff 1.3. Центральное расширение Diff ^(∞) 1.4. Тривиальная серия представлений Цополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун.		Ю.	A. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Введение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff ^(∞) над Diff 1.3. Центральное расширение Diff ^(∞) 1.4. Тривиальная серия представлений Дополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун- Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантные относит		Ю	А. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ В В В В В В В В В В В В В В В В В В В		Ю	А. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ведение		Ю	A. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ведение		Ю	А. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ведение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff(∞) над Diff 1.3. Центральное расширение Diff(∞) 1.4. Тривиальная серия представлений ополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантые относит Д 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма		Ю	A. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ведение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff(∞) над Diff 1.3. Центральное расширение Diff(∞) 1.4. Тривиальная серия представлений ополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантные относит Д 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма 2.2. Определители формы Шаповалова		Ю.	A. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ВЕДЕНИЯ		Ю.	A. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ведение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff (∞) над Diff 1.3. Центральное расширение Diff (∞) 1.4. Тривиальная серия представлений ополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантые относит Д 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма 2.2. Определители формы Шаповалова 2.3. Свойства квадрик $\Phi_{\alpha,\beta}(h,c) = 0$ 2.4. Структура модулей Верма 3. Метод вторичного квантования		Ю.	А. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ведение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff (∞) над Diff 1.3. Центральное расширение Diff (∞) 1.4. Тривиальная серия представлений ополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантные относит Д 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма 2.2. Определители формы Шаповалова 2.3. Свойства квадрик $\Phi_{\alpha,\beta}(h,c) = 0$ 2.4. Структура модулей Верма 3. Метод вторичного квантования 3.1. Бесконечномерные (G,K) -пары		Ю.	А. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Ведение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие $\operatorname{Diff}^{(\infty)}$ над Diff 1.3. Центральное расширение $\operatorname{Diff}^{(\infty)}$ 1.4. Тривиальная серия представлений (ополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантные относит Д 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма 2.2. Определители формы Шаповалова 23. Свойства квадрик $\Phi_{\alpha,\beta}(h,c) = 0$ 2.4. Структура модулей Верма 3. Метод вторичного квантования 3.1. Бесконечномерные (G,K) -пары 3.2. Бозонное пространство Фока		Ю.	А. Н												
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ВВЕДЕНИЕ 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff $^{(\infty)}$ над Diff 1.3. Центральное расширение Diff $^{(\infty)}$ 1.4. Тривиальная серия представлений (ополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантные относит Д 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма 2.2. Определители формы Шаповалова 23. Свойства квадрик $\Phi_{\alpha,\beta}(h,c)=0$ 2.4. Структура модулей Верма 3.1. Бесконечномерные (G,K) -пары 3.2. Бозонное пространство Фока 3.3. Представление А. Вейля		Ю.	А. Н		ТИН										
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Ведение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие $\operatorname{Diff}^{(\infty)}$ над Diff 1.3. Центральное расширение $\operatorname{Diff}^{(\infty)}$ 1.4. Тривиальная серия представлений (ополнения 1.5. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантые относит Д 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма 2.2. Определители формы Шаповалова 23. Свойства квадрик $\Phi_{\alpha,\beta}(h,c)=0$ 2.4. Структура модулей Верма 3. Метод вторичного квантования 3. Весконечномерные (G,K) -пары 3. Бозонное пространство Фока 3. Представление А. Вейля 3. Фермионное пространство Фока		Ю	А. Н		ТИН										
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ ВВЕДЕНИЕ 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие $\operatorname{Diff}^{(\infty)}$ над Diff 1.3. Центральное расширение $\operatorname{Diff}^{(\infty)}$ 1.4. Тривиальная серия представлений (ополнения 1.5. Представления Diff конечной фун. Д. 1.2. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д 1.4. Меры, квазиинвариантые относит Д 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма 2.2. Определители формы Шаповалова 23. Свойства квадрик $\Phi_{\alpha,\beta}(h,c)=0$ 2.4. Структура модулей Верма 3. Метод вторичного квантования 3.1. Бесконечномерные (G,K) -пары 3.2. Бозонное пространство Фока 3.3. Представление А. Вейля 3.4. Фермионное пространство Фока 3.5. Спинорное представление $(O(2\infty, \mathbb{R})$		Ю.	A. Н	Гере [*]	тин 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ В В В В В В В В В В В В В В В В В В В	\cdot кцион \cdot	Ю.	A. Н	Сере-		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ Введение 1. Группа диффеоморфизмов окружности 1.0. Обозначения 1.1. Конечномерные подгруппы в Diff 1.2. Накрытие Diff $(^{\infty})$ над Diff 1.3. Центральное расширение Diff $(^{\infty})$ 1.4. Тривиальная серия представлений (пополнения Д. 1.1. Задачи типа теории инвариантов Д. 1.2. Представления Diff конечной фун. Д. 1.3. Динамические системы и представ Д. 1.4. Меры, квазиинвариантные относит Д. 1.5. Представления класса I 2. Модули Верма над алгеброй Вирасоро 2.0. Определения 2.1. Свойства модулей Верма 2.2. Определители формы Шаповалова 23. Свойства квадрик $\Phi_{\alpha,\beta}(h,c) = 0$ 2.4. Структура модулей Верма 3. Метод вторичного квантования 3.1. Бесконечномерные (G, K) -пары 3.2. Бозонное пространство Фока 3.3. Представление А. Вейля 3.4. Фермионное пространство Фока 3.5. Спинорное представление $(O(2\infty, \mathbb{R})$ 3.6. Представления (G, K) -пар (полинения	кцион $$ кион $$	Ю.	A. Н	Гере [*]		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ А. СОДЕРЖАНИЕ В В В В В В В В В В В В В В В В В В В	V_{ij} кцион V_{ij} кцион V_{ij} кинте прост	Ю.	A. Н		ТИН	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			

4.2. Почти инвариантная кватернионная структура

4.3. Вложение Diff в $(U(2\infty), U(\infty))$																		192
4.4. Почти инвариантная индефинит												٠			•		•	192
4.5. Список известных почти инвари																		193
4.6. Вложение Diff в $(Sp(2\infty,\mathbb{R}),U)$	(∞)				•	•								٠		•	•	194
4.7. Вложение Diff ⁽²⁾ в $(O(2\infty, \mathbb{R}), C)$	$U(\infty)$	1																195
§ 5. Унитарные представления Diff																		196
5.1. Конструкции представлений со																		196
5.2. Условие унитаризуемости модул																		198
5.3. Интегрируемость																		200
5.4. Пример серии унитарных предс																		201
5.5. О тензорных произведениях ун																		202
5.6. Представления $\mathrm{Diff}^{(infty)}$, coo	гветств	ующі	ие п	очти	ине	зариа	- НТН	ым	стру	ктур	ам							202
Дополнения																		203
Д.5.1. О p -адических аналогах																		203
§ 6. Аффинные алгебры																		204
6.0. Обозначения к § 6.8																		204
6.1. Аффинные алгебры																		204
6.2. Группы Ли. соответствующие а																		205
6.3. Системы корней																		205
Дополнения																		206
Д.6.1. Диаграммы Дынкина																		206
Д.6.2. Внешние автоморфизмы																		207
Д.6.3. Аффинная группа Г. Вейля																		207
§ 7. Представления групп $\mathrm{Diff}_{ imes}C^{\infty}(S^1)$	(K)																	208
7.1. Модули со старшим весом над	G																	208
7.2. Действие Diff на модулях $L(\Lambda)$																		209
7.3. Вычитание алгебр Вирасоро (Ко														•	•	•		210
7.4. Существование особых модулей																		210
Дополнения																		211
Д.7.1. Формула Г. Вейля для харак																		211
§ 8. Конструкции базисных модулей .															•	•	•	211
8.1. Фермионная конструкция	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	211
8.2. Правильные торы																		213
8.3. Скрученная вертексная констру																		213
8.4. Конструкция Γ . Сигала для sl_2																		215
8.5. Заключительные замечания	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	218
Дополнения															•	•	•	219
Д.8.1. Почти инвариантные структу	ты и м	Упьті	аппь	якаті	ABULI	е иг	TALL	Эалы		•	•	•	•	•	•	•	•	219
§ 9. Голоморфные продолжения																		220
9.1. Частичная комплексификация г																		220
9.2. Продолжение представлений на											•	•	•	•	•	•	•	221
9.3. Интегрируемость неунитаризуе											•	•	•	•	•	•	•	221
9.4. Представления комплексных гр																		222
9.4. Представления комплексных гр Дополнения																		223
																		223
			•	•	•			•			•			•	•			223
Литература																		223

Год издания 1988

Консультирующий редактор-составитель член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512.772+515.173.2

РИМАНОВЫ ПОВЕРХНОСТИ И АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ КРИВЫЕ В.В. Шокуров

СОДЕРЖАНИЕ															
Введение (И.Р. Шафаревич)															•
Глава 1. Римановы поверхности															20
§ 1. Исходные понятия															20
1.1. Комплексная карта. Комплексные координа	аты														20
1.2. Комплексно аналитический атлас .															2
1.3. Комплексно аналитические многообразия															2
1.4. Отображения комплексных многообразий 1.5. Размерность комплексного многообразия												•			23
1.5. Размерность комплексного многообразия	•											•			24
1.6. Римановы поверхности			•	•		•	•	•		•	•	•			2 ⁴ 2 ⁷
1.7. Дифференцируемые многообразия . § 2. Отображения римановых поверхностей	•		•	•	•		•			•	•		٠	•	2
9.1. Писироживания римановых поверхностей .						•	•	•		•	•	•	•	•	2
2.1. Дискретность непостоянных отображений 2.2. Мероморфные функции на римановой пове	рима	ановых	пове	рхнос	теи				•	•		•			2
2.2. Мероморфные функции на римановои пове 2.3. Мероморфные функции с предписанным п	ерхно	отном			•	•	•	•		•	•		•	•	30
2.3. Мероморфные функции с предписанным п	оведе	ением	в пол	юсах					•	•	•	•	•		30
2.4. Кратность отображения. Порядок функции 2.5. Топологические свойства отображений рим	13 NUE	· ·	DANVU	· neraŭ	•		•			•	•	•	•	•	3
2.6. Топологические своиства отооражении рим	iaiioi	JDIX IIO	верхп	JC I CH					•	•	•	•	•	•	3
2.6. Дивизоры на римановых поверхностях 2.7. Конечные отображения римановых поверхн	иосте		•	•	•				•	•	•	•	•	•	3.
2.8. Неразветвленные накрытия римановых поверхн	Renyu	.п гостей	•	•	•				•	•	•	•	•	•	3,
9 9. Универсальная накрытий римановых пов	срии	1001011	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3
2.9. Универсальная накрывающая 2.10. Продолжение отображений			•	•											3
2.11. Риманова поверхность алгебраической фу	· /HKIII		•												3
2.11. Риманова поверхность алгебраической фу § 3. Топология римановых поверхностей			•										•		40
3.1. Ориентируемость			•										•		40
3.9 Триангулируемость	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
3.2. Триангулируемость	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4:
3 4 Строение фундаментальной группы	•		•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	4:
3.4. Строение фундаментальной группы 3.5. Эйлерова характеристика	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
3.6 Формулы Гурвина	•		•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	4
3.7. Гомологии. Когомологии. Числа Бетти															4
3.6. Формулы Гурвица 3.7. Гомологии. Когомологии. Числа Бетти 3.8. Индекс пересечения. Двойственность Пуан	ikane		•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	4
§ 4. Анализ на римановых поверхностях	····														4
§ 4. Анализ на римановых поверхностях			•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	4
4.2. Лифференциальные формы															4
7.7															
4.3. Внешние лифференцирования. Когомологи	и ле	Рама													5
4.3. Внешние дифференцирования. Когомологи 4.4. Кэлеровы и римановы метрики	и де	Рама													
4.2. Дифференциальные формы 4.3. Внешние дифференцирования. Когомологи 4.4. Кэлеровы и римановы метрики 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов	и де в. Фо	Рама 	Грина												5
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама	з. Фо	рмула	Грина	i											5: 5:
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричен 	з. Фо ский	рмула род. Е	Грина Билин	а ейные	e coo	THOL	цени	я Ри	иман	на					5: 5: 5:
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричес 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 	з. Фо ский кие ,	рмула род. Е дивизо	Грина Билин ры	а ейные	e coo	THOL	шени	я Ри	иман	на					55 55 55
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричес 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 	. Фо ский кие ,	рмула род. Е дивизо и пове <i>и</i>	Грина Билин ры тениег	а ейные и в по	. соо олюс	тног ax. l	шени Выче	я Ри еты	имаи	на					5: 5: 5: 5: 5: 6
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричес 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 	. Фо ский кие ,	рмула род. Е дивизо и пове <i>и</i>	Грина Билин ры тениег	а ейные и в по	. соо олюс	тног ax. l	шени Выче	я Ри еты	имаи	на					5: 5: 5: 5: 5: 6
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометриче 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические лифференциалы 	. Фо ский кие , нным	рмула род. Е дивизо и повед 	Грина илин ры цениег	а ейные м в по	с соо олюс	тног ax. l	шени Выче	я Ри еты	иман	на					5: 5: 5: 5: 5: 6: 6:
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричес 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 	з. Фо ский кие , нным	рмула род. Е дивизо и повед армони	Грина билин ры цениег ическа	а ейные м в по	олюс	тног ax. l	шени Выче	я Ри еты	нман	на					5: 5: 5: 5: 5: 6: 6: 6:
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричес 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 	з. Фо ский кие , нным ов. Г	ррмула 	Грина билин- ры цениел ическа	а ейные м в по	олюс	тног ax. l ия	шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · ·	5: 5: 5: 5: 5: 6: 6: 6: 6:
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометриче 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 	в. Фо ский кие , нным ов. Г	ррмула род. Б дивизо и повед армони	Грина билин- ры цениел ическа	а ейные м в по	олюс	тног ax. l ия	шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · ·	5. 5. 5. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6.
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле	з. Фо ский ские , нным ов. Г иало	ррмула 	Грина билин- ры цениел ическа	а ейные м в по	олюс	тног ax. l ия	шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · ·	55 55 56 66 66 66 67
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометриче 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле § 5. Классификация римановых поверхностей 	в. Фо ский кие , нным ов. Г иало	ррмула	Грина Билина ры дение ическа нкций	а ейные м в по	олюс	тног ax. l ия	шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 66 66 66 67 77
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометриче 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле § 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 	в. Фо ский кие , нным ов. Г иало	ррмула	Грина билин дение ическа нкций	а ейные м в по		тног ax. l ия	шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 56 66 66 67 77
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометриче 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле § 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 	в. Фо ский кие , нным ов. Г иало	ррмула	Грина билин ры дение ическа нкциі	а ейные м в по ая про		тног ax. l ия	шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 56 66 66 67 77 77
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометриче 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле § 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 	з. Фо ский ккие , нным ов. Г иало	ррмула	Грина билин ры дение ическа нкций	а ейные м в по ая про		тног ax. l ия	шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 56 66 66 66 67 77 77
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференциал 4.15. Принцип Дирихле 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей	з. Фо	ррмула 	Грина билин- ры дениег ическа нкций	а		тног	шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на				· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 66 66 66 67 77 77 77
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференциал 4.15. Принцип Дирихле 5.1. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности эллиптического тип	з. Фо . ский кие , нным . ов. Г . иало	ррмула 	Грина билин- ры цениег ическа 	а . и в по			шени Выче	я Ри еты	• • • • •	на				· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 66 66 66 67 77 77 77 77
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы. 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференциал 4.15. Принцип Дирихле. § 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности параболического тип 5.6. Римановы поверхности параболического тип 5.6. 	з. Фо	ормула	Грина билин дениег	а		тног		я Ри еты	• • • • •	на				· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 56 66 66 66 67 77 77 77 77
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференциал 4.15. Принцип Дирихле 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности эллиптического тип 5.6. Римановы поверхности параболического тъ 5.7. Римановы поверхности гиперболического тъ 5.7.	з. Фо	ормула 	Грина билин- ры цение: ическа нкций	а 		тног		. Я Рг 						· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 56 66 66 66 67 77 77 77 77 77
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 5.1. Существование мероморфных дифференциал 4.15. Принцип Дирихле 5.1. Канонические области 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности липерболического ти 5.6. Римановы поверхности гиперболического т 5.7. Римановы поверхности гиперболического 5.8. Автоморфные формы. Ряды Пуанкаре	. Фо . ский кие , нным . оов. Г 	рмула 	Грина билин- ры дение: ическа нкций	а 				. Я Рг 	• • • • •	на				· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 56 66 66 66 67 77 77 77 77 77 77
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа	в. Фо . ский кие , . нным . оов. Г 	рмула 	Грина	а				.я Ри						· · · · · · · · · · · ·	55 55 55 66 66 66 67 77 77 77 77 77 77 78 78
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа	в. Фо 	ормула	Грина билин- билин- ры дениег ическа нкциі	а 				. Я Ри 							55 55 55 66 66 66 67 77 77 77 77 77 77 78 88
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа	. Фо . ский	ормула	Грина билин- билин- ры дениег ическа нкциі	а 				. Я Рь 							55 55 55 66 66 66 66 77 77 77 77 77 77 77 78 88 88
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа	. Фо . ский	рмула	Грина	а 		. ттног 		. я Рг							55 55 55 66 66 66 66 77 77 77 77 77 77 77 77 78 88 88
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа		рмула	Грина билин- билин- ры дение ическа нкциі	а				я Ри 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				55 55 55 56 66 66 66 67 77 77 77 77 77 78 88 88 88
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа		рмула	Грина билин- билин- ры дение ическа нкциі	а				я Ри 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				55 55 55 56 66 66 66 67 77 77 77 77 77 78 88 88 88
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности и параболического ти 5.6. Римановы поверхности гиперболического то 5.8. Автоморфные формы. Ряды Пуанкаре 5.9. Факторизация по дискретному действию. А 5.10. Модули римановых поверхностей § 6. Алгебраичность компактных римановых повер 6.1. Пространства функций и отображения, асс. 2. Формула Римана – Роха. Закон взаимност 6.3. Приложения формулы Римана – Роха к зад 90	з. Фо	ррмула	Грина билин- ры дение ическа нкциі й инв ные с ферен	а				я Рг еты 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				55 55 55 66 66 66 67 77 77 77 77 77 78 88 88 88 88
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности и эллиптического ти 5.6. Римановы поверхности гиперболического то 5.7. Римановы поверхности гиперболического то 5.8. Автоморфные формы. Ряды Пуанкаре 5.9. Факторизация по дискретному действию. 7.5. Омодули римановых поверхностей \$ 6. Алгебраичность компактных римановых повер 6.1. Пространства функций и отображения, асс 6.2. Формула Римана – Роха. Закон взаимност 6.3. Приложения формулы Римана – Роха к зад 90 6.4. Проективность компактных римановых по 	з. Фо . ский кие , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ррмула	Грина билин- ры дение ическа нкциі й инв ные с ференн	а				я Ри я			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				55 55 55 56 66 66 67 77 77 77 77 77 77 78 88 88 88 88
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности иллиптического ти 5.6. Римановы поверхности гиперболического то 5.7. Римановы поверхности гиперболического то 5.8. Автоморфные формы. Ряды Пуанкаре 5.9. Факторизация по дискретному действию. 2.5.10. Модули римановых поверхностей § 6. Алгебраичность компактных римановых повер 6.1. Пространства функций и отображения, асс 6.2. Формула Римана – Роха. Закон взаимност 6.3. Приложения формулы Римана – Роха к зад 90 6.4. Проективность компактных римановых повер 6.5. Алгебраичность компактных римановых повер 6.5. Алгебраичность компактных римановых повер 6.4. Проективность компактных римановых повер 6.5. Алгебраичность проективных модулей. Арг	з. Фо . ский кие , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ррмула	Грина килин килин кинеска	а				 я Ри еты 				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			55 55 55 66 66 66 67 77 77 77 77 77 78 88 88 88 88
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности и эллиптического ти 5.6. Римановы поверхности гиперболического то 5.7. Римановы поверхности гиперболического то 5.8. Автоморфные формы. Ряды Пуанкаре 5.9. Факторизация по дискретному действию. 7.5. Омодули римановых поверхностей \$ 6. Алгебраичность компактных римановых повер 6.1. Пространства функций и отображения, асс 6.2. Формула Римана – Роха. Закон взаимност 6.3. Приложения формулы Римана – Роха к зад 90 6.4. Проективность компактных римановых пон 6.5. Алгебраичность компактных римановых пон 6.5. Алгебраичность компактных римановых пон 6.5. Алгебраичность проективных модулей. Аргебраичность проективных модулей. Аргебраичность проективных модулей. Аргебраи римановых поверхностей рода 1 	з. Фо . ский кие , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ррмула	Грина пилинент пилине	а				я Ри еты			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				55 55 55 66 66 66 67 77 77 77 77 77 77 78 88 88 88 88 88 88
4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы . 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа	з. Фо	рмула	Грина билин- билин- ры цение ическа нкциі й инв ференне	а								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			55 55 55 56 66 66 66 67 77 77 77 77 77 77 78 88 88 88 88 88 89 99
 4.5. Интегрирование внешних дифференциалов 4.6. Периоды. Изоморфизм де Рама 4.7. Голоморфные дифференциалы. Геометричеч 4.8. Мероморфные дифференциалы. Каноничес 4.9. Мероморфные дифференциалы с предписа 4.10. Периоды мероморфных дифференциалов 4.11. Гармонические дифференциалы 4.12. Гильбертово пространство дифференциал 4.13. Разложение Ходжа 4.14. Существование мероморфных дифференц 4.15. Принцип Дирихле 5. Классификация римановых поверхностей 5.1. Канонические области 5.2. Униформизация 5.3. Типы римановых поверхностей 5.4. Автоморфизмы канонических областей 5.5. Римановы поверхности и эллиптического ти 5.6. Римановы поверхности гиперболического то 5.7. Римановы поверхности гиперболического то 5.8. Автоморфные формы. Ряды Пуанкаре 5.9. Факторизация по дискретному действию. 7.5. Омодули римановых поверхностей \$ 6. Алгебраичность компактных римановых повер 6.1. Пространства функций и отображения, асс 6.2. Формула Римана – Роха. Закон взаимност 6.3. Приложения формулы Римана – Роха к зад 90 6.4. Проективность компактных римановых пон 6.5. Алгебраичность компактных римановых пон 6.5. Алгебраичность компактных римановых пон 6.5. Алгебраичность проективных модулей. Аргебраичность проективных модулей. Аргебраичность проективных модулей. Аргебраи римановых поверхностей рода 1 	з. Фо	рмула	Грина билин- ры дение ическа ническа й инв ферен ные с ферен	а								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			5 55 55 55 55 55 56 66 66 66 66 67 77 75 77 77 77 77 77 77 78 8 8 8 8 8 8

1.3. Замкнутость образа проективного многообразия										. 99
								•	•	
1.4. Неприводимость. Размерность			•		•	•	•	•	•	. 100
1.6. Особые и неособые точки многообразий			•		•	•	•	•	•	. 100
1.7. Рациональные функции, отображения и многообраз			•		•	•	•	•	•	. 103
1.8. Дифференциалы			•		•	٠		•	•	. 108
1.9. Теоремы сравнения			•		•	٠	•	•	•	. 111
1.10. Принцип Лефшеца			•		•	٠	•	•	•	. 112
§ 2. Формула Римана – Роха			•			٠	٠	٠	٠	. 113
2.1. Кратность отображения. Ветвления			•			٠	٠	٠	٠	. 113
2.2. Дивизоры										. 114
2.3. Пересечение плоских кривых										
2.4. Формулы Гурвица										. 118
2.5. Пространства функций и дифференциалов, ассоции	ированнь	есди	визора	МИ						. 119
2.6. Теоремы сравнения (продолжение)										. 119
2.7. Формула Римана – Роха										. 120
2.8. Подходы к доказательству										. 120
2.9. Первые приложения										. 120
2.10. Счет параметров по Риману										. 124
2.10. Счет параметров по Риману										. 125
3.1. Линейные системы										. 125
$3.2.\ O$ тображения кривых в P^n										. 126
3.3. Общие гиперплоские сечения										. 128
3.4. Геометрическая интерпретация формулы Римана –	Poxa									. 129
3.5. Неравенство Клиффорда										
3.6. Неравенство Кастельнуово										
3.7. Пространственные кривые										. 133
3.8. Проективная нормальность			•		•	•	•	•	•	. 135
3.9. Идеал кривой. Пересечения квадрик			-		•	•		•	•	. 136
3.10. Полные пересечения			•		•	•	•	•	•	. 138
3.11. Простейшие особенности кривых			•		•	•	•	•	•	. 140
3.19. Формула Клабина			•		•	•	•	•	•	. 141
3.12. Формула Клебша			•		•	•	•	•	•	. 142
3.14. Формула Плюккера для класса			•		•	•		•	•	. 142
3.15. Соответствие ветвей. Двойственные формулы			•		•	•	•	•	•	. 143
5.15. Соответствие ветвеи. двоиственные формулы			•		•	•	•	•	•	. 144
Глава 3. Якобианы и абелевы многообразия § 1. Абелевы многообразия			•		•	•		•	•	. 145
§ 1. Аоелевы многоооразия			•		•	٠		•	•	. 140
1.1. Алгеораические группы			•			•				. 140
1.2. Абелевы многообразия			•		•	٠	•	•	•	. 146
1.3. Алгебраичность комплексных торов. Поляризованн	ые торы		•		•	٠	•	•	•	. 147
1.4. Тета-функция и тета-дивизор Римана			•			٠	٠	٠	٠	. 151
1.5. Главнополяризованные абелевы многообразия			•			٠	٠	٠	٠	. 153
1.6. Точки конечного порядка абелевых многообразий 1.7. Эллиптические кривые			•			•				. 154
1.7. Эллиптические кривые										. 157
§ 2. Якобианы кривых и римановых поверхностей . 2.1. Главные дивизоры на римановых поверхностях										. 160
2.1. Главные дивизоры на римановых поверхностях										. 160
2.2. Проблема обращения										. 161
2.3. Группа Пикара										. 162
2.4. Многообразия Пикара и их универсальность .										. 162
2.5. Дивизоры поляризации якобиана кривой. Формулы	Пуанка	oe .								. 164
2.6. Якобиан кривой рода 1										
Литература										

УДК 512.7

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ МНОГООБРАЗИЯ И СХЕМЫ В.И. Данилов

СОДЕРЖАНИЕ												
Введение												175
Глава 1. Алгебраические многообра	зия:	осно	вные	пон	ятия							176
§ 1. Аффинное пространство												177
1.1. Основное поле												177
1.2. Афинное пространство												177
1.3. Алгебраические подмножес	тва											178
1.4. Системы алгебраических у												179

§ 2. A	Теорема Гильберта о нулях .															. 180
	финные алгебраические многообрафинные многообразия	азия														. 183
21	Аффинные многообразия															. 18
2.1.	A formary must a address to a must a second		•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	. 182
2.2.	Абстрактные аффинные многообр Аффинные схемы Произведения аффинных многооб	лазия				•				•						. 102
2.3.	Аффинные схемы															. 183
2.4.	Произведения аффинных многооб	бразий	Ī													. 184
2.5.	Пересечение подмногообразий Слои морфизма															. 184
26	Слом морфизма															. 185
0.7	Т		•	•		•				•	•	•	•	•	•	. 186
2.1.	Топология Зарисского	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	. 100
	Локализация															
2.9.	Квазиаффинные многообразия															. 189
2.10	D. Аффинная алгебраическая геомо гебраические многообразия	етрия														. 189
§ 3 Ал	гебраические многообразия															. 190
3 1	Проективное пространство .	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	. 19
0.1.	просктивное пространство .	•				•			•	•						. 10
3.2.	Атласы и многообразия															. 192
3.3.	Склеивание															
3.4.	Многообразие Грассмана .															. 194
3.5.	Проективные многообразия .															. 194
& 4 Mo	ррфизмы алгебраических многообр	азий														. 195
4.1	Определения	401111		•		•			•	•	•	•	•	•	•	. 195
1.1.	Произволия мара-б	•	•			•					•	•	•	•	•	. 130
4.2.	Произведения многообразий .	•								٠						. 196
4.3.	Отношения эквивалентности Проектирование															. 197
4.4.	Проектирование															. 198
4.5.	Морфизм Веронезе															. 199
4.6	Морфизм Сегре								_							. 200
47	Морфизм Плюккера	•		-	•	•		•	•	-	-	•	•	•	•	. 200
														•	•	
g o. Bei	кторные расслоения															. 20
	Алгебраические группы															
5.2.	Векторные расслоения															. 202
5.3.	Тавтологические расслоения .															. 202
	Конструкции с расслоениями															
8 6 Kor	герентные пучки	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	. 203
g 0. IXUI	П	•	•			•				•	•	•	•	•	•	
	Предпучки															
6.2.	Пучки															. 204
6.3.	Пучки модулей															. 205
6.4.	Когерентные пучки модулей .															. 206
6.5.	Пучки идеалов															. 207
6.6	in indeation in it.	•	•	•		•			•	•	•	•	•	•	•	
	Конструкции многообразий															
О.О. 87 П	Конструкции многообразий .								•	•	•	•		•	•	. 207
6.6. § 7. Ди	Конструкции многообразий . фференциальное исчисление на ал	ігебра	ичесі	ких	 МНОГ	ообразі										. 208
§ 7. Дис 7.1.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функі	ігебра ции	ичесі	ких	мног 	ообразі	ях 									. 208
§ 7. Дис 7.1. 7.2.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функи Касательное пространство	гебра ции	ичесі	ких	мног 	ообразі	ях 					•				. 208 . 208 . 210
§ 7. Дис 7.1. 7.2.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функи Касательное пространство	гебра ции	ичесі	ких	мног 	ообразі	ях 					•				. 208 . 208 . 210
§ 7. Дис 7.1. 7.2. 7.3.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функи Касательное пространство Касательный конус	ігебра ции	ичесі	ких	MHOF	ообразі	19X 									. 208 . 208 . 210
§ 7. Дис 7.1. 7.2. 7.3. 7.4.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функи Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм	ігебра ции ыы	ичесі	ких	MHOF	ообразі	 									. 208 . 208 . 210 . 210
§ 7. Дис 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение	ігебра іы	ичесі	ких	MHOF	ообразі	 					· · · · ·				. 208 . 208 . 210 . 210 . 215
§ 7. Дио 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение	ігебра ции іы	ичесі	ких	MHOF	ообразі	 									. 208 . 208 . 210 . 210 . 213 . 213
§ 7. Дио 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство	ігебра ции іы	ичесі	ких	MHOF	ообразі	 									. 208 . 208 . 210 . 210 . 212 . 213 . 213
§ 7. Дио 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение	ігебра ции іы	ичесі	ких	MHOF	ообразі	 									. 208 . 208 . 210 . 210 . 213 . 213
§ 7. Дис 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство . Касательный конус	тебра ции	ичесі	ких	MHOF	ообразі	 									. 208 . 208 . 210 . 210 . 212 . 213 . 213
§ 7. Дис 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Раг	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство . Касательный конус	тебра ции	ичесі	ких	MHOF	ообразі	 									. 208 . 208 . 210 . 210 . 212 . 213 . 213 . 213
§ 7. Дис 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство . Касательный конус	тгебра ции	ичесі ые сі	ких	MHOF	ообразі	 									. 208 . 208 . 210 . 210 . 212 . 213 . 213 . 213 . 214 . 215 . 215
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Pau 1.1.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство . Касательный конус	ггебра ции гы сновн	ичесі ые сі	ких	мног тва 	ообразі	 									. 208 . 208 . 210 . 210 . 212 . 213 . 213 . 213 . 214 . 215 . 215 . 217
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Pau 1.1. 1.2.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство . Касательный конус	тебра ции	ичесі	ких	MHOF	ообразі	 									. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения	тебра ции	ичесі ые сі		мног тва 	ообразі	яях 									. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Раг 1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен	пебра ции 	ые сы		мног тва 	ообразі 	 									. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Раг 1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен	пебра ции	ые сы		мног тва 	ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки	пебра ции 	ичест 		мног тва 	ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов . Алгебраические многообразия: о циональные отображения Нетеровы пространства . Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки	пебра ции	ичеси	жих	мног тва 	ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 211 . 215 . 215 . 215 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов . Алгебраические многообразия: о циональные отображения Нетеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки	пебра ции	ичеси	ких 	мног тва 	ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 211 . 215 . 215 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Нетеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Квазиконечные морфизмы	пебра ции пы 	ичеси	ких 	мног тва 	ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 211 . 215 . 215 . 215 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220 . 222 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1. 2.2.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебранческие многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы квазиконечные морфизмы Конечные морфизмы	Iгебра	ичеси	ких 	мног тва 	ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 211 . 215 . 215 . 215 . 216 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 217 . 217 . 217 . 217 . 227 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1. 2.2.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Нетеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Квазиконечные морфизмы	Iгебра	ичеси	ких 	MHOT (ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 211 . 215 . 215 . 215 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220 . 222 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1. 2.2. 2.3.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебранческие многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы квазиконечные морфизмы Конечные морфизмы	Iгебра	ичеси	ких 	MHOT (ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 211 . 215 . 215 . 215 . 216 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 217 . 217 . 217 . 217 . 227 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебранческие многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Квазиконечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизмо Применение к линейный проекци	Iгебра	ичеси	ких	MHOP	ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 211 . 215 . 215 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 217 . 218 . 220 . 222 . 222 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебранческие многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Квазиконечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизмо Применение к линейный проекци Теоремы о нормализации	Iгебра	ичесо 	ких	MHOT (ообразі 	яях 									. 208 . 208 . 210 . 211 . 215 . 215 . 216 . 218 . 218 . 218 . 218 . 217 . 217 . 217 . 217 . 217 . 217 . 217 . 227 . 222 . 222 . 222 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7.2 § 1. Pai 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Миримальное расслоение Миримальное отображения Неприводимые многообразия Неприводимые многообразия Нетеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие точки Раздутие подсхемы Миримальные морфизмы Карамарама Миримальные морфизмы Карамарамарамарамарамарамарамарамарамара	ігебра	ичеси	ких 	MHOIN	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220 . 222 . 222 . 222 . 224 . 224
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7.2 § 1. Pai 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Миримальное расслоение Миримальное отображения Неприводимые многообразия неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие точки Раздутие подсхемы Мазиконечные морфизмы Карамары Маримары Маримары Маримары Маримары Маримары Маримары Маримары Оприменение к линейный проекци Теоремы о нормализации Теоремы о конструктивности Нормальные многообразия	Ігебра	ичест	ких 	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 229 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Раці 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о диональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Казиконечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизмо Теоремы о нормализации Теоремы о конструктивности Нормальные многообразия Открытость конечных морфизмо	пебра	ичест	ких 	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Раці 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Квазиконечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизмоприменение к линейный проекци Теорема о конструктивности Нормальные многообразия Открытость конечных морфизмопные многообразия и собственные многообразия и со	пебра , пебра , петем	ичеси	ких 	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 229 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Раці 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. § 3. По.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Квазиконечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизмоприменение к линейный проекци Теорема о конструктивности Нормальные многообразия Открытость конечных морфизмопные многообразия и собственные многообразия и со	пебра , пебра , петем	ичеси	ких 	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Раці 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. § 3. По. 3.1.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные функции Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Квазиконечные морфизмы Казиконечные морфизмы Замкнутость конечных морфизмоприменение к линейный проекци Теоремы о нормализации Теоремы о конструктивности Нормальные многообразия Открытость конечных морфизмолные многообразия и собственные Определения	пебра	ичест	ких	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.8. § 3. По. 3.1. 3.2.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Квазиконечные морфизмы Квазиконечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизм Применение к линейный проекци Теоремы о нормализации Теорема о конструктивности Нормальные многообразия Открытость конечных морфизмовлиные многообразия и собственные Определения Свойства полных многообразий	пебра ,	ичеси	ких 	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 220 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. § 3. По. 3.1. 3.2. 3.3.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Кавзиконечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизмо Применение к линейный проекци Теорема о конструктивности Нормальные многообразия Открытость конечных морфизмовльные многообразия и собственные Определения Свойства полных многообразий Полнота проективных многообразий	пебра ции	ичеси	ких	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 228 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. § 3. По. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нетеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы Казиконечные морфизмы Конечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизм Применение к линейный проекци Теорема о конструктивности Нормальные многообразия Открытость конечных морфизмов Отределения Свойства полных многообразий Полнота проективных многообразий Полнота проективных многообра.	игебра и	ичест	ких	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 228 . 222
§ 7. Дии 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 7.6. 7.7. Глава 2 § 1. Рац 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. § 2. Kor 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. § 3. Поо. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	фференциальное исчисление на ал Дифференциал регулярной функт Касательное пространство Касательный конус Гладкие многообразия и морфизм Нормальное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Касательное расслоение Пучки дифференциалов Алгебраические многообразия: о циональные отображения Неприводимые многообразия Нётеровы пространства Рациональные отображения График рационального отображен Раздутие точки Раздутие подсхемы нечные морфизмы Кавзиконечные морфизмы Конечные морфизмы Замкнутость конечных морфизмо Применение к линейный проекци Теорема о конструктивности Нормальные многообразия Открытость конечных морфизмовльные многообразия и собственные Определения Свойства полных многообразий Полнота проективных многообразий	игебра и	ичеси	ких	MHOP	ообразі										. 208 . 208 . 216 . 217 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 218 . 228 . 222

	J.1.	Разложение Штейна																	231
§ 4.	Tec	рия размерности Комбинаторное определени Размерность и конечные м																	231
	4.1.	Комбинаторное определени	е разм	ерно	сти														231
	4.2.	Размерность и конечные ме	орфизи	ИЫ															232
	4.3.	Размерность гиперповерхно	ости																232
	4.4.	Размерность гиперповерхно Теорема о размерности сло	ев																233
	4.5.	Теорема Шевалле о полуне	преры	вност	'n														233
	4.6.	Размерность пересечений в	заффи	нном	прос	тран	стве												234
	4 7	Теорема об общей гладкост	·тт		1	Ι.													234
§ 5	Het	пазветвленные и этальные м	иорфиз	ВМЫ	•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	235
y 0.	5.1	разветвленные и этальные м Теорема о неявной функци	и	,,,,,	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	235
	5.1.	Неразветвленные морфизм:	71 . LT	•	•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•	235
	5.2.	Влажение просктивних ми	oraakr		•	•		•	•			•	•	•	•	•	•	•	236
	5.5.	Вложение проективных мн Этальные морфизмы Этальные накрытия	01 000p	азии				•					•	•			•	•	237
	5.4.	Этальные морфизмы		•	•			•	•			•	•	•	•	•		•	237
	5.5.	Степень конечного морфиз			•			•	•				•	•				•	238
	5.0.	П	ма		•			•	•				•	•				•	239
s c	D.1.	Принцип постоянства кальные свойства гладких м						•				•	•	•				•	
90.	J101	кальные своиства гладких м	THOLOO	орази	И			•				•	•	•				•	240
	6.1.	Гладкие точки		•	•	•		•	•		•	•	•	•	٠	•	•	•	240
	0.2.	Локальная неприводимость													٠				240
	0.3.	Факториальные многообраз	ВИЯ															•	241
	υ.4.	Подмногообразия большей Пересечения на гладком м	кораз	мерно	сти													•	242
	b.5.	Пересечения на гладком м	ногооб	разии	Ī														243
	6.6.	Свойство Коэна - Маколея	Ι.																243
§ 7.	Hpi	именение к бирациональной Фундаментальные точки	геоме	трии									•						245
	7.1.	Фундаментальные точки											•						245
	7.2.	Основная теорема Зарисско	ОГО																245
	7.3.	Поведение дифференциалы	ных фо	орм п	ри ра	цион	нальн	ых ото	браж	ения	X								246
	7.4.	Исключительное многообра	азие бі	ираци	онал	ьного	о мор	физма											246
	7.5.	Разрешение особенностей																	247
	7.6.	Критерий нормальности																	248
Гла	ва 3.	. Геометрия на алгебраичеся	KOM ME	югооб	брази	И													249
§ 1.	Ли	. Геометрия на алгебраичест нейные сечения проективно	го мно	гообр	разия														249
	1.1.	Внешняя геометрия многос	брази	Я															249
																			0.50
	1.2.	Универсальное линейное с	ечение	:															250
	1.2. 1.3.	Универсальное линейное со Гиперплоские сечения	ечение 							 									
	1.2. 1.3. 1.4.	Универсальное линейное со Гиперплоские сечения Теорема о связности	ечение 							 									251
	1.4. 1.5.	Теорема о связности Линейное соединение	 				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			 									251 252
	1.4. 1.5.	Теорема о связности Линейное соединение	 				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			 									250 251 252 253 254
	1.4. 1.5. 1.6. Сте	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб	 зности разия	·	· · · · ·	· · · · · ·				 								· ·	251 252 253
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени	 зности разия 	· · · · · · · · ·						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									251 252 253 254 255
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени	 зности разия 	· · · · · · · · ·						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									251 252 253 254 255 255
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени	 зности разия 	· · · · · · · · ·						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·									251 252 253 254 255 255 256
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя елень проективного многооб Определение степени Теорема Безу . Степень и коразмерность Степень линейной проекци		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·															251 252 253 254 255 255 256 257
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу . Степень и коразмерность Степень линейной проекци		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·															251 252 253 254 255 255 256 257 258
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя елень проективного многооб Определение степени Теорема Безу. Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта	 зности разия 	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя елень проективного многооб Определение степени Теорема Безу. Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 259
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Дин	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя елень проективного многооб Определение степени Теорема Безу . Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры																	251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 259
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Дип 3.1.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 260
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Дит 3.1. 3.2.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры и обратимые пуч		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 260 261 261
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 269 260 261 261
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 3.5.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании																	251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 269 260 261 261 262
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 3.5. 3.6.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пус Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых																	251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 260 261 261 262 262 263
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 3.5. 3.6. Ли	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пус Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров																	251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 262 263 265
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 3.5. 3.6. Ли 4.1.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров																	251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 262 263 265 265
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.6. Ли 4.1.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры вейля Дивизоры и обратимые пус Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров																	251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 262 263 265 265
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Дин 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. Лин 4.1. 4.2.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Линейные системы дивизор Свободные линейные систе																	251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 263 265 265 266 266
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 3.5. 3.6. Ли 4.1. 4.2.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о связнень проективного многооб Определение степени Теорема Безу . Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры	зности разия 																251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 261 262 262 263 265 266 266 266
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Дии 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Линейные системы дивизо Свободные линейные систе Обильные системы Линейные системы и рацие																	251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 261 262 262 263 265 266 266 266 267
§ 2.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Диг 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. Ли 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.5.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Линейные системы дивизо Свободные линейные систе Обильные системы и рацис Пучки																	251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 261 262 262 263 265 266 266 266 267 267
§ 2. § 3.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. Ли 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.5.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Линейные системы дивизо Свободные линейные систе Обильные системы и раци Пучки Линейная и проективная н		SHOCTI															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 263 265 266 266 266 267 267 270
§ 2. § 3.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.5. 3.6. Ли 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.5. 4.6.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Семейства дивизоров Свободные линейные систе Обильные системы и рацис Пучки Линейная и проективная н																	251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 263 265 266 266 266 267 270 270
§ 2. § 3.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.5. 4.6. 4.7. Алп 5.1.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Линейные системы дивизор Линейные системы Линейные системы Линейные системы Линейные системы Линейные системы Линейные пуч Мунки Линейная и проективная н гебраические циклы Определения		Hele of															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 260 261 262 263 265 266 266 267 270 270 271
§ 2. § 3.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.5. 4.7. Али 5.1. 5.2.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя елень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Линейные системы дивизоро Линейные системы дивизор Свободные линейные систе Обильные системы и Линейная и проективная н гебраические циклы Определения Прямой образ цикла		Hotel of the control															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 263 265 265 266 267 270 270 271 271
§ 2. § 3.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.5. 4.7. Али 5.1. 5.2. 5.3.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Линейные системы дивизоров Линейные системы Линейные системы Линейные системы Линейные системы Линейные пуч Обильные системы Линейные системы Линейные системы Прчки Линейная и проективная н гебраические циклы Определения Прямой образ цикла Рациональная эквивалентн		He of the of the office of the															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 260 261 262 263 265 265 266 267 270 270 271 271 271
§ 2. § 3.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.2.5. 2.5. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.5. 4.6. 4.7. 5.1. 5.2. 5.3.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Линейные системы дивизор Обильные системы Линейные системы Линейные системы Линейные системы Линейная и проективная н гебраические циклы Определения Рациональная эквивалентн Теорема о вырезании		:															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 260 261 261 262 263 265 265 266 267 270 270 271 271 271 272 273
§ 2. § 3.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.5. 4.4. 5.1. 5.2. 5.3. 5.4. 5.5.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя елень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Линейные системы дивизоров Линейные системы и рацие Обильные системы и рацие Пучки Линейная и проективная н гебраические циклы Определения Прямой образ цикла Рациональная эквивалентн Теорема о вырезании Пересечения циклов с диви		:															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 263 265 265 266 267 270 270 271 271 271 272 273 274
§ 2. § 3.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 4.2. 4.3. 4.4. 4.5. 4.6. 4.7. 5.1. 5.2. 5.3. 5.5. 5.6.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры Вейля Дивизоры на братимые пус Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Линейные системы дивизоров Линейные системы Линейные системы Линейная и проективная н тебраические циклы Определения Прямой образ цикла Рациональная эквивалентн Теорема о вырезании Пересечения циклов с див Классы Сегре векторных р	зности (разия (с.) (.) (.) (.) (.) (.) (.) (.																251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 263 265 265 266 267 270 270 271 271 271 272 273 274 274
§ 2. § 3. § 4.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 3.5. 3.4. 4.5. 4.6. 4.7. Aлл 5.1. 5.2. 5.3. 5.5. 5.5. 5.6. 5.7.	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры и обратимые пуч Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Линейные системы дивизор Свободные линейные систе Обильные системы Линейные системы и рацие Пучки Линейная и проективная н гебраические циклы Определения Рациональная эквивалентн Теорема о вырезании Пересечения циклов с диви Классы Сегре векторных р Принцип расщепления																	251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 261 262 263 265 266 267 270 270 271 271 271 272 273 274 274 274
§ 2. § 3. § 4.	1.4. 1.5. 1.6. Сте 2.1. 2.2. 2.4. 2.5. 2.6. Ди 3.1. 3.2. 3.3. 3.4 4.1. 4.3. 4.4. 4.5. 4.6. 4.7. 5.1. 5.2. 5.5. 5.5. 5.6. 5.7. Teo	Теорема о связности Линейное соединение Применения теоремы о свя епень проективного многооб Определение степени Теорема Безу Степень и коразмерность Степень линейной проекци Многочлен Гильберта Арифметический род визоры Дивизоры Картье Дивизоры Вейля Дивизоры Вейля Дивизоры на братимые пус Функториальность Теорема о вырезании Дивизоры на кривых нейные системы дивизоров Семейства дивизоров Линейные системы дивизоров Линейные системы Линейные системы Линейная и проективная н тебраические циклы Определения Прямой образ цикла Рациональная эквивалентн Теорема о вырезании Пересечения циклов с див Классы Сегре векторных р		:															251 252 253 254 255 255 256 257 258 259 260 261 261 262 263 265 265 266 267 270 270 271 271 271 272 273 274

6.9. Hadanyayya y yanya zi yayy y																	. 27
6.2. Деформация к нормальному к	онусу		•									•					
6.3. Гомоморфизм Гизина .			•			•	•	•	•	•	•		•		•	٠	. 27
6.4. Кольцо Чжоу			•			•	•	•	•	•	•		•		•	٠	
6.5. Кольцо Чжоу проективного пр	остран	іства		•		٠	•	•			•	•	•		•	•	. 27
6.6. Кольцо Чжоу грассманиана						٠	•		•		•	•	٠			•	. 27
6.7. Пересечения на поверхностях																	. 27
$\$ 7. Многообразие Чжоу 7.1. Циклы на P^n																	. 28
7.1. Циклы на P^n																	. 28
7.2. От циклов к дивизорам .																	. 28
7.3. От дивизоров к циклам .																	
7.4. Циклы на произвольных много																	
7.5. Исчислительная геометрия																	. 28
7.6. Прямые на кубике																	. 28
7.7. Задача о пяти кониках .																	. 28
Глава 4. Схемы																	
§ 1. Алгебраические уравнения .																	. 28
1.1. Вещественные уравнения																	. 28
1.1. Вещественные уравнения 1.2. Уравнения мал полем .																	. 28
1.3. Уравнения над кольцами																	
1.4. Простей спектр																	. 28
1.5. Сравнение с многообразиями																	. 28
§ 2. Аффинные схемы		·	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	. 28
2.1. Функции на спектре		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	. 28
2.2. Топология на спектре .		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	. 28
2.3. Структурный пучок		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	. 29
2.4. Функториальность		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	. 29
2.4. Функториальность			•			•		•		•		•	•		•		. 29
2.5. Пример — аффинная прямая 2.6. Пример — абстрактный вектор			•			•		•		•		•	•		•		. 29
§ 3. Схемы																	
3.1. Определения		•	•	•	•	٠	•	•	•	•	•	•	٠	•	٠	•	
3.2. Примеры			•	•		٠	•	•			•	•	•		•	•	. 29
3.3. Относительные схемы .													٠			٠	. 29
3.4. Свойства схем																	. 29
3.5. Свойства морфизмов																	. 29
3.6. Регулярные схемы																	. 29
3.7. Плоские морфизмы 295 .																	. 29
§ 4. Алгебраические схемы и их семей 4.1. Алгебраические схемы	іства																. 29
4.1. Алгебраические схемы .																	. 29
4.2. Геометризация																	. 29
4.3. Геометрические свойства алге 4.4. Семейство алгебраических схе	браиче	ских	схем														. 29
4.4. Семейство алгебраических схе	em .																. 29
4.5. Гладкие семейства																	. 29
Литература																	. 29
												_					

Год издания 1988

${ m Tom} \ 24 \ { m TOПОЛОГИЯ} - 2 \$

Консультирующие редакторы-составители: академик С.П. Новиков, доктор физико-математических наук В.А. Рохлин

УДК 515.143

І. ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ГОМОТОПИЙ О.Я. Виро, Д.Б. Фукс

СОДЕРЖАНИЕ											
Глава 1. Основные понятия											
§ 1. Термины и обозначения											
1.1. Теория множеств											
1.2. Новый союз .											

	1.3.	Топологические пространства										9
	1 4	Операция над топологическими пространствами										10
	1.5.	Операции над пространствами с отмеченной точкой										14
§ 2.	Гом	Рипото										16
3	2.1	Гомотопии и гомотопность										16
	2.2.	Пути			•	•	•	•	•	•		17
	2.2.	Гомотопия как путь				•	•	•	•	•	•	17
	2.0.	Compared and the control of the cont			•	•	•	•	•	•		17
	2.4.	Гомотопическая эквивалентность									•	18
	2.0.	л. т.										
	2.0.	Деформационные ретракции					•	•	•	•		18
	2.7.	Относительные гомотопии					•		•	•		19
	2.8.	К-связность										20
	2.9.	Пары Борсука										21
	2.10	. Корсы										22
	2.11	. Гомотопические свойства топологических конструкций										23
	2.12	. Естественные групповые структуры в множествах гомотопичеся	КИХ	клас	СОВ							24
§ 3.	Гом	отопические группы										28
	3.1.	Абсолютные гомотопические группы										28
	3.2.	Отступление: ансамбли										31
	3.3.	Ансамбли гомотопических групп топологического пространства										32
	3 4	Относительные гомотопические группы										36
	3.5	Относительные гомотопические группы				•	•					39
	3.6	Расщепление				•	•	•	•	•	•	42
	3.0.	Гасщепление Гомотопическая последовательность тройки			•		•	•	•	•	•	43
г	J.1.	томотопическая последовательность гроики				•	•	•	•	•	•	44
глан	sa z.	Техника расслоений							•	•	•	
§ 4.	Pac	слоения					•	•	•	•	•	44
	4.1.	Общие определения					•		•	•		44
	4.2.	Локально тривиальные расслоения										47
	4.3.	Расслоения Серра										48
	4.4.	Расслоения пространств отображений										50
§ 5.	Pac	слоения и гомотопические группы										51
	5.1.	слоения и гомотопические группы Ансамбли гомотопических групп слоев расслоения Серра										51
	5.2.	Гомотопическая последовательность расслоения Серра Важнейшие специальные случаи										52
	5.3.	Важнейшие специальные случаи										54
§ 6.	Teo	рия накрытий										55
3	6.1	Накрытия										55
	6.2	Накрытия			•	•	•	•	•	•		56
	6.3	Иопапуна накрытий				•	•	•	•	•	•	56
	6.0. 6.4	Иерархия накрытий			•	•	•	•	•	•		57
	0.4. 6 5	Артоморфизической подпользование накрытии									•	58
	0.5.	Автоморфизмы накрытия										
	0.0.	Регулярные накрытия							•	•	•	58
-	6.7.	Накрывающие отображения						•	•	٠		59
I лав	3a 3.	Клеточная техника										60
§ 7.	Кле	точные пространства										60
	7.1.	Основные понятия										60
	7.2.	Склеивание клеточных пространств из шаров										64
	7.3.	Примеры клеточных разбиений										65
	7.4.	Топологические свойства клеточных пространств										69
		Клеточные конструкции										69
§ 8.	Сил	иплициальные пространства										72
		Основные понятия										72
		Симплициальные схемы										77
		Симплициальные конструкции				•	•	•	•	•	•	79
		Звезды, линки, регулярные окрестности					٠	٠	•	•	•	83
		Звезды, линки, регулярные окрестности Симплициальная аппроксимация непрерывного отображения					•	•	•	•	•	ა 85
y 9.	∧ле	точная аппроксимация отображений и пространств			•		•	٠	•	•	•	85
	9.1.	Клеточная аппроксимация непрерывного отображения					•		•			85
		Клеточные k -связные пары										86
		Симплициальная аппроксимация клеточных пространств										88
		Слабая гомотопическая эквивалентность										88
		Клеточная аппроксимация топологических пространств										92
	9.6.	Теорема о накрывающей гомотопии										94
Глав	за 4.	Простейшие вычисления										95
		имотопические группы сфер и классических многообразий										95
												95
	10.2	. Надстройка в гомотопических группах сфер										96
	10.3	. Композиционное умножение										98
	10.4	. Гомотопические группы сфер		•			•	•	•	•		99
		. Гомотопические группы сфер					•	•	•	•	•	101
												101
	10.0	. Гомотопические группы классических групп . Гомотопические группы многообразий и пространств Штифеля			٠	•	٠	•	•	•	•	102
	10.7	. томотопические группы многообразии и пространств штифеля										104

10.8. Гомотопические группы многообразий и пространств Грассмана						106
§ 11. Применение клеточной техники						106
11.1. Гомотопические группы одномерного клеточного пространства						106
11.2. Эффект приклеивания шаров						107
11.3. Фундаментальная группа клеточного пространства						108
11.4. Гомотопические группы компактных поверхностей						110
11.5. Гомотопические группы букетов						111
11.6. Гомотопические группы k -связной клеточной пары						113
11.7. Пространства с заданными гомотопическими группами						114
§ 12. Дополнения						116
12.1. Умножение Уайтхеда						116
12.2. Гомотопическая последовательность триады						119
12.3. Гомотопические теоремы вырезания, факторизации и надстройки	Ī					120

УДК 515.143+5Т5.145+515.146

II. ГОМОЛОГИИ И КОГОМОЛОГИИ О.Я. Виро, Д.Б. Фукс

СОДЕРЖАНИЕ													
Глава 1. Аддитивная теория													124
§ 1. Алгебраическая подготовка													124
1.1. Комплексы и их гомология													124
1.2. Отображения и гомотопии													125
1.3. Гомологические последовательности		•	•		•	•					•		127
1.4. Эйлерова характеристика и число Л													128
1.5. Замена коэффициентов	гефше	ца	•		•	•					•		130
1.6. Тензорные произведения комплексо	виdo	· mw	na Kro	 ппота	•	•					•		134
													134
§ 2. Общая теория сингулярных гомологии $2.1.$ Основные определения	•	•	•		•						•		134
2.2. Простейшие вычисления	•	•	•		•						•		139
2.2. Простеишие вычисления					•						•		140
2.3. Трансформаторы; измельчение и апт													140
2.4. Вырезание, факторизация, надстрой													
2.5. Аддиционные теоремы											•		145
2.6. Зависимость от коэффициентов .					•	•							146
§ 3. Гомологии клеточных пространств .													149
3.1. Клеточный комплекс													149
3.2. Взаимоотношения с сингулярный ко													150
3.3. Симплициальный случай													152
3.4. Примеры вычислений													153
3.5. Другие применения													154
§ 4. Гомологии и гомотопии													154
4.1. Слабые гомотопические эквивалент	ности	и го	молог	ИИ									154
4.2. Теоремы Гуревича													155
4.3. Теоремы Пуанкаре и Хопфа													157
4.4. Теорема Уайтхеда													158
4.5. Несколько поучительных примеров													158
§ 5. Гомологии и неподвижные точки .													159
5.1. Теория Лефшеца	-	•	-		•	•					•		159
5.1. Теория Лефшеца 5.2. Теория Смита	•	•	•		•	•					•		163
§ 6. Другие теории гомологий и когомологи:	ŭ	•	•		•	•					•		166
6.1. Аксиомы Стинрода – Эйленберга	rı	•	•		•	•					•		166
6.2. Альтернативная конструкция стинр		110116	· oprope	· ·		· ·	· ·	· .	VOEOM	· · · ·	тоориа	 Апокози	
													168
дрова – Чеха	•	•	•		•						•		172
6.3. Экстраординарные теории	•	•	•	. , .	•	•					•		
6.4. Гомологии и когомологии с коэффи													179
6.5. Когомологии с коэффициентами в п													183
6.6. Заключение											•		188
Глава 2. Мультипликативная теория													188
§ 7. Умножения													188
7.1. Введение													188
7.2. Прямое построение ∪-умножения 7.3. Применение: инвариант Хопфа .													190
7.3. Применение: инвариант Хопфа .													192
 7.4. Другие умножения 													192
§ 8. Гомологии и многообразия													193
8.1 Ввеление													193

8.2	. Фундаментальный класс															194
	. Изоморфизмы Пуанкаре .															196
8.4	. Индексы пересечения и двойс	гвенност	ъ Пу	анка	pe											198
8.5	. Коэффициенты зацепления															200
	. Обратные гомоморфизмы															202
	. Связь с ∪-умножением .															204
8.8	. Обобщения изоморфизма и дв	ойствені	ности	Пуа	нкаре											206
	 Препятствия, характеристичес 															210
	репятствия															210
	. Препятствия к распространени															210
	. Относительный случай .															212
9.3	. Применение: когомологии и от	ображен	ния в	K(y)	(n,n)-1	Ы										213
	. Другое применение: теоремы															215
9.5	. Препятствия к продолжению с	ечений														215
§ 10. X	Характеристические классы вект	орных р	ассло	ений	i.											217
	1. Векторные расслоения .															217
	2. Ассоциированные расслоения															218
	3. Характеристические классы і															220
10.	4. Важнейшие свойства классов	Штифе	ля —	Уити	НИ											222
10.	5. Важнейшие свойства классов	Эйлера	, Чер	на и	Понт	рягин	ıa									224
	6. Характеристические классы і															226
§ 11. C	Стинродовы квадраты															233
	1. Общая теория когомологичес															233
	2. Стинродовы квадраты и их с															234
	3. Стинродовы квадраты и клас															235
	4. Вторые препятствия .															238
11.	5. Несуществование сфероидов	с нечеті	ным и	инвар	оианто	м Хо	пфа									238
							-			Г	ОП	πονι	эши	а 1	988	
										Ι,	од.	под	ailri	/1 I	500	

Том 25 КОММУТАТИВНЫЙ ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — 2

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук Н.К. Никольский

УДК 517.518 + 517.986.6

ГРУППОВЫЕ МЕТОДЫ КОММУТАТИВНОГО ГАРМОНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В.П. Гурарий

СОДЕРЖАНИЕ			
Предисловие			. 8
Глава 1. Свертка и сдвиг в классическом анализе			. 11
§ 1. Введение			. 11
§ 2. Преобразование Фурье в пространстве $L^1(\mathbb{R}^n)$. 17
2.1. Простейшие свойства преобразования Фурье			. 17
2.2. Свертка			
2.3. Примеры ядер			. 22
$2.4.$ Формула обращения для $L^1(\mathbb{R}^n)\cap \mathcal{F}^{-1}(\mathbb{R}^n)$ и $\mathcal{S}(\mathbb{R}^n)$. 24
$2.5.$ Формула обращения для $L^1(\mathbb{R}^n)$. 26
2.6. Абсолютно сходящиеся интегралы Фурье и ряды Фурье			. 29
§ 3. Теорема Планшереля			. 32
3.1. Преобразование Фурье в $L^1\cap L^2=L^1(\mathbb{R}^n)\cap L^2(\mathbb{R}^n)$. 32
3.2. Теорема Планшереля			. 33
3.3. Преобразование Фурье в $L^p(\mathbb{R}^n)$ $1 \leq p \leq \infty$. 34
§ 4. Собственные функции Фурье			. 39
4.1. Функции Эрмита			. 40
4.2. Преобразования и двойственности Меллина и Ханкеля			
4.3. Самодвойственные функции			. 46
§ 5. Интегральные преобразования в гармоническом анализе			
5.1. Преобразование Лапласа на локально компактной абелевой группе преобразования			
$5.2.$ Преобразование Лапласа на $\mathbb R$. 51

$5.3.$ Теорема Винера — Пэли в L^2 -теории	
$5.5.$ Факторизация функций из H_+^2	
5.5. Факторизация функций из H_+^2	
$5.8.$ Преобразование Карлемана $5.9.$ Метод Винера — Хопфа $$6.$ Подпространства, инвариантные относительно сдвигов в $L^2(\mathbb{R})$ $6.1.$ Группы сдвигов и инвариантные подпространства $6.2.$ Теоремы Винера и Диткина $6.3.$ Подпространства в $L^2(\mathbb{R}^n)$, инвариантные относительно полугруппы сдвигов. Теорема Лакса $6.4.$ Односторонне инвариантные подпространства и теорема единственности Стоуна — Макки $6.5.$ Инвариантные подпространства на окружности $6.6.$ Подпространства, инвариантные относительно сдвигов в $L^2(\mathbb{R}^+)$ $6.7.$ Спектральная теория функций пространства $L^2(\mathbb{R}^+)$	
$5.8.$ Преобразование Карлемана $5.9.$ Метод Винера — Хопфа $$6.$ Подпространства, инвариантные относительно сдвигов в $L^2(\mathbb{R})$ $6.1.$ Группы сдвигов и инвариантные подпространства $6.2.$ Теоремы Винера и Диткина $6.3.$ Подпространства в $L^2(\mathbb{R}^n)$, инвариантные относительно полугруппы сдвигов. Теорема Лакса $6.4.$ Односторонне инвариантные подпространства и теорема единственности Стоуна — Макки $6.5.$ Инвариантные подпространства на окружности $6.6.$ Подпространства, инвариантные относительно сдвигов в $L^2(\mathbb{R}^+)$ $6.7.$ Спектральная теория функций пространства $L^2(\mathbb{R}^+)$	
$5.8.$ Преобразование Карлемана $5.9.$ Метод Винера — Хопфа $$6.$ Подпространства, инвариантные относительно сдвигов в $L^2(\mathbb{R})$ $6.1.$ Группы сдвигов и инвариантные подпространства $6.2.$ Теоремы Винера и Диткина $6.3.$ Подпространства в $L^2(\mathbb{R}^n)$, инвариантные относительно полугруппы сдвигов. Теорема Лакса $6.4.$ Односторонне инвариантные подпространства и теорема единственности Стоуна — Макки $6.5.$ Инвариантные подпространства на окружности $6.6.$ Подпространства, инвариантные относительно сдвигов в $L^2(\mathbb{R}^+)$ $6.7.$ Спектральная теория функций пространства $L^2(\mathbb{R}^+)$	
6.1. Группы сдвигов и инвариантные подпространства	· · ·
6.1. Группы сдвигов и инвариантные подпространства	· · ·
6.3. Подпространства в $L^2(\mathbb{R}^n)$, инвариантные относительно полугруппы сдвигов. Теорема Лакса . 6.4. Односторонне инвариантные подпространства и теорема единственности Стоуна – Макки 6.5. Инвариантные подпространства на окружности	
6.3. Подпространства в $L^2(\mathbb{R}^n)$, инвариантные относительно полугруппы сдвигов. Теорема Лакса 6.4. Односторонне инвариантные подпространства и теорема единственности Стоуна – Макки 6.5. Инвариантные подпространства на окружности	
6.4. Односторонне инвариантные подпространства и теорема единственности Стоуна – Макки 6.5. Инвариантные подпространства на окружности	
6.5. Инвариантные подпространства на окружности	
6.7. Спектральная теория функций пространства $L^2(\mathbb{R}^+)$	
6.7. Спектральная теория функций пространства $L^2(\mathbb{R}^+)$	
6.7. Спектральная теория функций пространства $L^2(\mathbb{R}^+)$	-
6.8 . Инвариантные подпространства в $L^2(\mathbb{R}^+)$, обладающие свойством компактности	
§ 7. Обобщение теорем Фурье – Планшереля и Винера – Пэли и теория струны М.Г. Крейна	
7.1. Преобразование Фурье в пространстве $L^2(\mathbb{R},d\Omega)$	
7.2. Обобщенное преобразование Фурье и гильбертовы пространства целых функций конечной степени	
7.3. Обобщенное преобразование Фурье и спектральные функции струны	
8. Положительно определенные функции	
8.1. Положительно определенные функции на группе и унитарные представления групп	
8.2. Свойства положительно определенных функций на группе	
8.2. Свойства положительно определенных функций на группе	
8.4. Теорема Бохнера	
8.5. Классы С.Н. Бернштейна экспоненциально выпуклых и абсолютно монотонных функций	
8.6. Теорема Бохнера на ЛКА группе и теорема Хаусдорфа – Бернштейна на полугруппе как специа.	льные
лучаи теоремы Крейна – Мильмана	
$8.7.$ Положительно определенные функции в $\mathbb{R}^n.$ Радиальные положительно определенные функции и тес	оремы
Цёнберга	
9. Положительно определенные ядра и задачи продолжения положительно определенных функций .	
9.1. Задача продолжения положительно определенных функций. Операторный подход М.Г. Крейна .	
9.2. Экспоненциально выпуклые функции	
9.3. Четно-положительные функции	
9.4. Функции класса Крейна	
9.5. Теоретико-функциональный подход к задаче продолжения	
9.6. Круг Вейля, точка Вейля и четверка целых функций Неванлинны – Крейна	
9.7. Простые примеры единственности и неединственности продолжения функций из P_a . Примеры фун	
ласса $P(\mathbb{R})$	
9.8. Продолжение положительно определенных функций в \mathbb{R}^n	
У У Продолжение положительно определенных функций заланных в полосе. Каналовые функции	
9.9. Продолжение положительно определенных функций, заданных в полосе. Каналовые функции .	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	· · ·
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	· · ·
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви – Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в \mathbb{R}^n 11. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ -функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ -функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на \mathbb{R} 12.1. Спектр Карлемана	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви — Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в \mathbb{R}^n 11. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ -функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ -функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на \mathbb{R} 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Бёрлинга 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер	ненци-
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви − Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в ℝ ⁿ 11. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ-функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ-функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на ℝ 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Бёрлинга 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении 12.4. Аппроксимационная теорема винеровского типа для пространства функций, интегрируемых с экспонльно растущим весом 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга 1.8 ведение 1.1. Локально компактные абелевы группы, кольца и поля 2. Топологические группы (основные определения и факты)	ненци-
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви − Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в ℝ ⁿ 11. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ-функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ-функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на ℝ 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Бёрлинга 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении 12.4. Аппроксимационная теорема винеровского типа для пространства функций, интегрируемых с экспонльно растущим весом 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга 1.8 ведение 1.1. Локально компактные абелевы группы, кольца и поля 2. Топологические группы (основные определения и факты)	ненци-
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви − Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в ℝ ⁿ 11. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ-функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ-функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на ℝ 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Бёрлинга 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении 12.4. Аппроксимационная теорема винеровского типа для пространства функций, интегрируемых с экспонльно растущим весом 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга 1.8ава 2. Инвариантное интегрирование и гармонический анализ на локально компактных абелевых группах 1. Введение 1. Локально компактные абелевы группы, кольца и поля 2. Топологические группы (основные определения и факты) 2.1. Группы и абелевы группы	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви − Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в ℝ ⁿ 11. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ-функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ-функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на ℝ 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Бёрлинга 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении 12.4. Аппроксимационная теорема винеровского типа для пространства функций, интегрируемых с экспонльно растущим весом 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга лава 2. Инвариантное интегрирование и гармонический анализ на локально компактных абелевых группах 1. Введение 1.1. Локально компактные абелевы группы, кольца и поля 2. Топологические группы (основные определения и факты) 2.1. Группы и абелевы группы 2.2. Топология (Задание топологии. Аксиомы отделимости. Компактные и локально компактные простран	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви − Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в ℝ ⁿ 11. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ-функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ-функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на ℝ 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Бёрлинга 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении 12.4. Аппроксимационная теорема винеровского типа для пространства функций, интегрируемых с экспоныно растущим весом 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга 1.1. Локально компактные абелевы группы, кольца и поля 2. Топологические группы (основные определения и факты) 2.1. Группы и абелевы группы 2.2. Топологические группы (Задание топологии. Аксиомы отделимости. Компактные и локально компактные пространогогогогогогогогогогогогогого согологическое произведение)	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви − Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в ℝ ⁿ 11. Тауберова теорема Винера 11. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ-функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ-функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на ℝ 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Бёрлинга 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении 12.4. Аппроксимационная теорема винеровского типа для пространства функций, интегрируемых с экспонильно растущим весом 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга 12.8 алаа 2. Инвариантное интегрирование и гармонический анализ на локально компактных абелевых группах 1. Введение 1.1. Локально компактные абелевы группы, кольца и поля 2. Топологические группы (основные определения и факты) 2.1. Группы и абелевы группы 2.2. Топологические группы 2.3. Топологическое произведение) 2.3. Топологическое произведение)	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви − Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в ℝ ⁿ 11.1. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ-функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ-функции как теорема полноты сдвигов 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на ℝ 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Карлемана 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении 12.4. Аппроксимационная теорема винеровского типа для пространства функций, интегрируемых с экспонильно растущим весом 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга Тава 2. Инвариантное интегрирование и гармонический анализ на локально компактных абелевых группах 1. Введение 1. Локально компактные абелевы группы, кольца и поля 2. Топологические группы (основные определения и факты) 2.1. Группы и абелевы группы 2.2. Топологические группы 2.3. Топологическое произведение) 2.3. Топологическое произведение) 2.4. Подгруппы топологических групп 2.4. Подгруппы топологических групп	
10. Отрицательно определенные функции и арифметика вероятностных мер 10.1. Отрицательно определенные функции 10.2. Теорема Леви − Хинчина 10.3. Арифметика характеристических функций вероятностных распределений в ℝ ⁿ 11. Тауберова теорема Винера 11.1. Общая и специальные тауберовы теоремы 11.2. Тауберовы теоремы в спектральной теории дифференциальных операторов 11.3. ζ-функция и спектр эллиптического оператора 11.4. Закон распределения простых чисел 11.5. Гипотеза Римана о нулях ζ-функции как теорема полноты сдвигов 3. 12. Введение в спектральную теорию ограниченных и растущих функций на ℝ 12.1. Спектр Карлемана 12.2. Спектр Бёрлинга 12.3. Лемма Карлемана об аналитическом продолжении 12.4. Аппроксимационная теорема винеровского типа для пространства функций, интегрируемых с экспонильно растущим весом 12.5. Аппроксимационная теорема винеровского типа и спектр ограниченной функции на ℝ ⁺ 12.6. Алгебры Бёрлинга 7. Лава 2. Инвариантное интегрирование и гармонический анализ на локально компактных абелевых группах (в 1. Введение) 1.1. Локально компактные абелевы группы, кольца и поля (в 2. Топологические группы (основные определения и факты) 2. Топологические группы (основные определения и факты) 2. Топологические группы 2. Топологическое произведение) 2. Топологическое произведение)	

	2.8. Произведение топологически	х групп													15
	2.9. Проективный предел .														15
	2.10. Индуктивный предел .														16
	2.10. Индуктивный предел . 2.11. Топологические группы и св	вязность													16
	2.12. Периодичность на группе														16
	2.13. Равномерные структуры на	 ТОПОЛОГИЧ	ескич	rnvn	пах				•					•	16
83	 Специальные локально компактн 														16
y J	2.1. Поло Полонально компакти	іме абелеі	ъы гру	IIIIDI.	JIOKAJII	ono kor	viiiani	пыс г	хольца	и пол	іл. І	трим	ры	•	16
	$3.1.$ Поле $\mathbb Q$ рациональных чисел $3.2.$ Кольцо $t\text{-}\mathrm{agu}\text{-}\mathrm{чес}\mathrm{kux}$ чисел	•		•	•		•					•	•		16
	3.2. Кольцо <i>t</i> -адических чисел				•		•			•		•	•	•	
	3.3. Группа p -адических единиц									•		•		•	16
	$3.4.$ Норма в \mathbb{Q}_p $3.5.$ Группы \mathbb{Z}_a и \mathbb{Q}_a														16
	$3.5.$ Группы \mathbb{Z}_a и \mathbb{Q}_a														16
	3.6. Группа Ω_a 3.7. Вполне несвязные локально в														17
	3.7. Вполне несвязные локально в	компактн	ле абе	левы	группь	г со вт	орой а	аксио	мой сч	нетнос	ти				17
	3.8. Идели и адели						1.								17
	3.9. Конечные поля														17
	3.10. Поле ${\bf K}_p(t)$ формальных сте	· · ·	· ·	папп	Опом р	· ·	по м		 	— про	·		по.	•	17
8 1	$M_{\rm HTOTPH DODALHO}$ Ha Toka Ti Ho Kon	anourilliv	VOVOT	пад п орфор	UNCM B	or notice	TIO W	одулг	0 p, p	пре)C10(- Tric	J10	•	17
уч	. Интегрирование на локально ком 4.1. Мера и внешняя мера .	IIIanindin	лаусд	орфов	ых пре	страпс	льал	•	•	•			•	•	
	4.1. Мера и внешняя мера .				•		•		•	•		•	•	•	17
	4.2. Измеримые функции и интег	рал Лебе	га .				•			•				•	17
	4.3. Борелевские и бэровские мер	ъ.		•											17
	4.4. Положительные функционали	ы в прост	рансти	вах не	преры	вных ф	ункц	ий. Т	еорема	а Рисс	a				18
	4.5. Пространства $L_p(X), \ 1 \leq p$ 4.6. Пространство комплексных м	$\leq \infty$													18
	4.6. Пространство комплексных м	лер. Теоре	ма Ра	дона	– Нико	дима									18
	4.7. Мера на произведении прост	ранств. Т	еорема	Φνή	ини										18
§ 5	Мера Хаара и интеграл Хаара			- 50					•					•	18
3 J	. Мера Хаара и интеграл Хаара 5.1. Основные определения			•	•		•		•	•	•		•	•	18
	5.1. Основные определения .				•		•		•	•			•	•	18
	5.2. Примеры				•		•			•			•	•	
	5.3. Iеорема Хаара						•			•				•	18
	5.4. Модулярная функция .														19
	5.4. Модулярная функция 5.5. Случаи дискретной или комп 5.6. Модуль автоморфизма .	іактной гр	упп												19
	5.6. Модуль автоморфизма .														19
	5.7. Модуль на локально компакт	ном поле	и стр	оение	ЛК по	лей									19
	5.8. Мера Хаара произведения														19
	5.9. Мера Хаара проективного пр	елела и м	iena X	aana	на впо.	тне нес	вязні	IX LD	vппах					-	19
	5.10. Квазиинвариантные меры. С	Этиоситал	LUO M	upanii	2070116	MANLI	00,10111	Р	jiiiiaii		•	•		•	
	5.11 Mona Yaana ua nonenyunaay	u dayron	COVEE	v Φ_{α}	ODMITTO	Войла	11 00		сполет			опоті		•	
	5.11. Мера Хаара на подгруппах	и фактор	группа	ах. Фо	рмула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	е сл	едсті	ВИЯ		19
	5.11. Мера Хаара на подгруппах	и фактор	группа	ах. Фо	рмула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	е сл	едсті	ВИЯ		19 20
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компа	и фактор: мер . ктных гру	группа иппах	ax. Фо	рмула	Вейля 	и ee	непо	средст	венны	е сл	едсті	вия		19 20 20
§ 6	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компа	и фактор: мер . ктных гру	группа иппах	ax. Фо	рмула	Вейля 	и ee	непо	средст	венны	е сл	едсті	вия		19 20 20
§ 6	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компа	и фактор: мер . ктных гру	группа иппах	ax. Фо	рмула	Вейля 	и ee	непо	средст	венны	е сл	едсті	вия		19 20 20
§ 6	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компа. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло	и факторі мер . ктных гру огических скретных скально ко	группа тпах групп групп групп	ах. Фо тах тах тах тых г	ормула	Вейля 	и ee	непо-	средст	венны	e сл	едст	зия		19 20 20
§ 6	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компа. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по	и факторі мер . ктных гру огических скретных кально ко чти перио	группа уппах групг групп омпакт одичес	ах. Фо тах тах тных т ких ф	ормула	Вейля ях	и ee	непо 	средст	венны	e сл	едсті	ВИЯ		19 20 20
§ 6	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компаі. Инвариантные средние на тополю 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери	и факторымер . ктных грургических искретных компью и перистити перистически	группа гпах групп групп групп омпакт одичес х фун	ах. Фо пах пах гных г ких ф	ррмула	Вейля	и ee	непо-	средст	венны	e сл	едсті			19 20 20 20 20 20
§ 6	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компаі. Инвариантные средние на тополю 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери	и факторымер . ктных грургических искретных компью и перистити перистически	группа гпах групп групп групп омпакт одичес х фун	ах. Фо пах пах гных г ких ф	ррмула	Вейля	и ee	непо-	средст	венны	e сл	едсті			19 20 20 20 20 20 21 21
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компаі. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариантн	и фактор мер . ктных гру огических кскретных кально ко чти перио подически ность, усл	группа уппах групп групп омпакт одичес х фунт	ах. Фо тах тах тах гных т ких ф кциях Рейте	ормула	Вейля x . ях	и ее	непо 	средст	венны	e сл	едсті			19 20 20 20 20 20 21 21 21
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компа. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариантны Коммутативные банаховы алгебр	и фактор мер . ктных гру огических кскретных кально ко чти перио одически ность, усл ы	группа лпах групп групп групп омпакт одичес х фунн повие 1	ах. Фо ах ах тах гных г ких ф кциях Рейте	ормула	Вейля	и ее льнос	непо тъ .	средст	венны	e сл	едсті	зия -		19 20 20 20 20 20 21 21 21
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компат. Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.1.	и фактор: мер . ктных гру огических скретных кально ко чти перио ность, усл бры. Прим	группа уппах групп групп групп омпакт одичес х фунн повие 1	ах. Фо пах пах гных г ких ф кциях Рейте	ормула	Вейля x ях менабе,	и ее льнос	непо ть .	средст	венны	e сл	едсті	зия -		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компат. Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгеб 7.2. Группа обратимых элементов	и фактор: мер . ктных гру огических скретных кально ко чти перио ность, усл ы . бры. Прим	группах гппах групп групп омпакт одичес х фунн повие 1 	ах. Фо пах пах гных п ких ф кциях Рейте	ормула	Вейля	и ее льнос	непо 	средст	венны	e сл	едсті	зия -		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 21
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгеб 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а	и факторі мер . ктных гру ргических іскретных кально ко одически ность, усл ы . бры. Прик	группах гппах групп групп омпакт одичес х фунн повие I меры	ах. Фо пах пах гных г ких ф кциях Рейте	ормула	Вейля	и ее льнос	непо 	средст	венны	e сл	едсті	ВИЯ		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 21 21 22 22
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгеб 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа	и фактор: мер . ктных гру ргических кально ко чти перио иодически ность, усл ы . бры. Прим альебры алы комм	группах гппах групп групп омпакт одичес х фунп повие I 	ах. Фо пах пах гных п ких ф кциях Рейте	ормула	Вейля	и ее льнос	непо 	средст	BEHHЫ	e сл	едсті	Вия		19 20 20 20 20 21 21 21 21 21 21 22 22
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховый алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и фактор: мер . ктных гру ргических кскретных кально ко чти перио ность, усл ы . бры. Прим лгебры алы комм	группах групп групп групп омпакт одичес х фунн новие 1 неры утатие	ах. Фолах пах гных пких финкциях Рейте	ормула	Вейля	и ее льнос	непо 	средст	BEHHЫ	ee сл	едсті	RNBUR		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 21 21 22 22
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгеб 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа	и фактор: мер . ктных гру ргических кскретных кально ко чти перио ность, усл ы . бры. Прим лгебры алы комм	группах групп групп групп омпакт одичес х фунн новие 1 неры утатие	ах. Фолах пах гных пких финкциях Рейте	ормула	Вейля	и ее льнос	непо 	средст	BEHHЫ	ee сл	едсті	RNBUR		19 20 20 20 20 21 21 21 21 21 21 22 22
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слаба почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и фактор: мер . ктных гру ргических кально ко чти перио ность, усл ы . бры. Прим альгебры алы комм идеалов о	группах групп групп групп омпакт одичес х фунп повие I черы утатие	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо 	средст	венны	e сл	едсті 	RNBUR		19 20 20 20 20 21 21 21 21 21 22 22 22
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховы алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал 7.6. Пространство максимальных 7.7. Аналитические функции от э	и фактор: мер . ктных гру ргических кально ко чти перио ность, усл ы . бры. Прим лгебры алы комм идеалов о лементов	группах группах групп г	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее льнос собры .	непо-	средст 	венны	ee сл	едстії 			19 20 20 20 20 21 21 21 21 21 22 22 22 22
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ло 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховы алгебр 7.1. Спектр элемента банаховой а 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал 7.6. Пространство максимальных 7.7. Аналитические функции от 9 7.8. Симметричные банаховые али 7.9. Инвариантных 7.9. Симметричные банаховые али 7.9. Симметричные банаховые	и фактор: мер . ктных гру ргических кально ко чти перио ность, усл ы . бры. Прим лгебры алы комм идеалов о лементов гебры	группах группах группах групп групп омпакт одичес х фунн овие в групп групп группат г	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее льнос себры . образ	непо	средст	венны	ee сл	едсти 			19 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инварианти Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой а 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и фактор: мер . ктных гру ргических кально ко чти перио ность, усл ы . бры. Прим алы комм идеалов о лементов гебры ских мер	группах группах групп групп групп омпакт одичес х фунп овие I група групати г	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	e сл	egcti			19 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 22 23 23
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгеб 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал 7.6. Пространство максимальных 7.7. Аналитические функции от 9 7.8. Симметричные банаховые али 7.9. Алгебры регулярных борелев 7.10. Оболочки идеалов и ядра. Р	и фактор: мер . ктных гру ргических кально ко чти перио ность, усл бры. Прим лгебры алы комм идеалов о лементов гебры ских мер	группах группах групп г	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	egcti	вия		19 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на ди 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгеб 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал 7.6. Пространство максимальных 7.7. Аналитические функции от 9 7.8. Симметричные банаховые али 7.9. Алгебры регулярных борелев 7.10. Оболочки идеалов и ядра. Р 7.11. Спектральный синтез идеал	и фактор: мер . ктных гру огических кально ко чти перио ность, усл ы . бры. Прим алы комм идеалов о лементов гебры ских мер Регулярны ов .	группах группах групп г	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	едсти	вия		19 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 22 23 23 23 23 23
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компат Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на тополс 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал 7.6. Пространство максимальных 7.7. Аналитические функции от э 7.8. Симметричные банаховые али 7.9. Алгебры регулярных борелев 7.10. Оболочки идеалов и ядра. Р 7.11. Спектральный синтез идеал 7.12. Инволютивные банаховые али 7.12. Инволютивные банаховы али 7.12. Инволютивные банаховы али 7.12. Инволютивные банаховы али 7.12. Инволютивные банаховы али 7.13.	и факторі мер . ктных гру ргических какаретных кально ко чти перио ность, усл ы . лгебры . лгебры алы комм . идеалов о лементов гебры ских мер Регулярны ов гебры	группах группах групп групп групп групп групп групп групп групп групп говие I группати групп	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	едсти	вия		19 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 22 23 23 23 23 24
	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компат Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на тополс 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал 7.6. Пространство максимальных 7.7. Аналитические функции от э 7.8. Симметричные банаховые али 7.9. Алгебры регулярных борелев 7.10. Оболочки идеалов и ядра. Р 7.11. Спектральный синтез идеал 7.12. Инволютивные банаховые али 7.13. С*-алгебры	и факторі мер . ктных гру ргических какретных кально ко чти перио ность, усл ы . лгебры алы комм . идеалов о лементов гебры ских мер Регулярны ов гебры .	группах группах групп группати г	ах. Фола Сара Сара Сара Сара Сара Сара Сара Са	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	едсті	BBBB		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 23 24 24
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компат Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на тополс 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал 7.6. Пространство максимальных 7.7. Аналитические функции от 9 7.8. Симметричные банаховые али 7.9. Алгебры регулярных борелев 7.10. Оболочки идеалов и ядра. Р 7.11. Спектральный синтез идеал 7.12. Инволютивные банаховы али 7.13. С*-алгебры 7.14. Положительные функционал	и факторі мер . ктных гру ргических какаретных кально ко чти перио модически ность, усл ы . лгебры алы комм . идеалов о лементов гебры ских мер Регулярны ов . гебры	группах группах группах групп групп групп групп групп групп групп говие I групативе групативе групативе банах групативе банах групативе банах групативе групативе групативе групативе групативе групативе групативе групатив	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	едсті	- Бо		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 23 24 24 24
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компат. Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на тополс 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инварианти Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и факторімер . ктных грургических іскретных кально колодически ность, услы . пры . плебры . плебры алы комм . плебры ских мер . гебры . гебры . при . гебры . при . гебры . при . гебры . при .	группах группах групп групп групп групп групп групп групп групп групп говие I групп группати группати группати группати группати группати групп	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	едсті	- Бс		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 23 24 24 24
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компат. Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на тополс 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инварианти Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и факторімер . ктных грургических іскретных кально колодически ность, услы . пры . плебры . плебры алы комм . плебры ских мер . гебры . гебры . при . гебры . при . гебры . при . гебры . при .	группах группах групп групп групп групп групп групп групп групп групп говие I групп группати группати группати группати группати группати групп	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	едсті	- Бс		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 23 24 24 24
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на тополс 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и факторімер . ктных грургических іскретных кально колодически ность, услы . пры . пры . пры . пры . пры . пры . пребры . пры . пребры . пребры . пребры . пребры . пры . пребры . пры .	группах группах групп групп групп групп групп групп групп групп годичес х фунп годичес х фунп годи групатив годинах г	ах. Фо тах тах тах тных 1 ких ф кциях Рейте овой а овой . оект Е аховы компа групп	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	едсті	- Бс		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 23 24 24 24 24
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и факторімер . ктных грургических іскретных кально колически ность, услы . бры. Примально колически ность, и . бры. Примально колически ность . плебры алы комм . плебры ских мер регулярны ов . гебры . пы на инева на локаруппа для .	группах группах групп групп групп групп групп групп групп групп годичес х фунп годичес х фунп годичес банах годичес банах годичес банах годичес банах годинально л. К.	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл	едсті	- Бс		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 23 24 24 24 24 24 24
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инварианти Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгеб 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и фактор: мер . ктных гру ргических кально ко чти перио кодически ность, усл ы лгебры алы комм . идеалов о лементов ских мер Регулярны ов . гебры пь на ине за на лока руппа для G .	группах групп говие I групатив групати	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непоо	средст	венны	e сл	едсті	- Бо		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 21 22 22 22 22 24 24 24 24 24 24 25
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инварианти Коммутативные банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и фактор: мер . ктных гру ргических кально ко чти перио кодически ность, усл ы лгебры алы комм . идеалов о лементов гебры ских мер Регулярны ов . гебры ль на ине ва на лока руппа для С . КА групп	группах групп гру	ах. Фо	ормула	Вейля х х ях менабе. зой алг н пре ы и пре ы и тес н пит	и ее	непо	средст	венны	e сл	едсті	- Бо		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 24 24 24 24 24 24 25 25
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и фактор: мер	группах групп групп групп омпакт одичес х фунн оверы	ах. Фо	ормула	Вейля х х ях менабе. о и пре ы и тео — Пит о л абелен	и ее	непо	средст	венны	e сл	едсті	Бо		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 24 24 24 24 24 24 25 25 25
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на со 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и фактор: мер	группах групп групп групп омпакт одичес х фунн оверы	ах. Фо	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	e сл	едсті	- Бо		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 23 23 23 23 24 24 24 24 24 24 24 25 25 25
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на сло 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и фактоример . ктных грургических кально комити перис обры. Прималы коми . идеалы коми . идеалов с обры. Прималы коми . идеалов с обры . с идеалов с обры . г	группах групп гру	ах. Фолагах пах пах пах пах пах пах пах пах пах п	ормула	Вейля	и ее	непо	ередставах	венны	e сл	едсті	Бо в в в в в в в в в в в в в в в в в в в		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 24 24 24 24 24 24 25 25 25 25
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компат Инвариантные средние на тополс 6.1. Инвариантные средние на тополс 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на слабо почти пери 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховы алгебр 7.1. Определение банаховы алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и факторімер . ктных грургических какретных какретных какретных формать в развити в р	группах группах групп групп групп групп групп групп групп говие I групатив	ах. Фола в при	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл.	едсті	- Бо		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 24 24 24 24 24 25 25 25 25
§ 7.	5.11. Мера Хаара на подгруппах 5.12. Расширение инвариантных 5.13. Свертка на локально компал. Инвариантные средние на тополо 6.1. Инвариантные средние на тополо 6.2. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на ло 6.3. Инвариантные средние на по 6.4. Средние на сло 6.5. Слабая и сильная инвариант Коммутативные банаховой алгебр 7.1. Определение банаховой алгебр 7.2. Группа обратимых элементов 7.3. Спектр элемента банаховой а 7.4. Идеалы и максимальные идеа 7.5. Радикал	и факторімер . ктных грургических каскретных кально кочти перис ность, услы	группах группах групп групп групп групп групп групп групп групп групп говие I групатив група	ах. Фолагах гах гах гах гах гах гах гах гах гах	ормула	Вейля	и ее	непо	средст	венны	ee сл.	едсті	- Бо		19 20 20 20 20 20 21 21 21 21 22 22 22 22 23 23 23 23 24 24 24 24 24 24 25 25 25 25

8.11. Компактные и дискретные группы				. 26
8.12. Теорема единственности для преобразования Фурье мер				. 262
§ 9. Свойства двойственности и формула Пуассона				. 262
9.1. Аннулятор. Ортогональные подгруппы				. 263
9.2. Двойственный гомоморфизм				. 264
9.3. Компактификация Бора и теорема Кронекера				. 264
9.4. Множества Кронекера и гармонические множества				. 267
9.5. Точный гомоморфизм и его двойственный				. 268
9.6. Функториальные свойства преобразования Фурье				. 269
9.7. Преобразование Фурье на подгруппах и факторгруппах				. 269
9.8. Меры и фактормеры на двойственных группах				. 270
9.9. Формула Пуассона				. 271
9.10. Примеры к формуле Пуассона				. 272
§ 10. Общие и специальные структурные теоремы				. 289
10.1. Монотетические и соленоидные группы				. 290
10.2. Компактно порожденные группы				
10.3. Главные структурные теоремы				. 291
10.4. Специальные структурные теоремы и построение группы аделей алгебраического	число	ового г	іоля на	основе
теории двойственности				
Литература				. 294
	Гол	изда	ния	1988

Том 26 АНАЛИЗ —3

Консультирующий редактор-составитель академик С.М Никольский

УДК 517.518.1 + 517.518.2

І. ПРОСТРАНСТВА ДИФФЕРЕНЦИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ МНОГИХ ПЕРЕМЕННЫХ И ТЕОРЕМЫ ВЛОЖЕНИЯ

Л.Д. Кудрявцев, С.М. Никольский

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	
Глава І. Функциональные пространства	
§ 1. Понятие пространства	
§ 2. Линейные пространства	
§ 3. Топологические пространства	
§ 4. Метрические пространства	
§ 5. Нормированные и полунормированные пространства. Банаховы пр	оостранства
§ 6. Пространства со скалярным произведением. Гильбертовы простра	нства
§ 7. Полные системы функций. Базисы	
§ 8. Сопряженные пространства	
§ 9. Линейные операторы	
§ 10. Лебеговы пространства	
§ 11. Пространства Морри	
Глава 2. Пространства Соболева	
§ 1. Обобщенные производные	
§ 2. Граничные значения (следы) функций	
§ 3. Пространства Соболева	
§ 4. Пространства Соболева бесконечного порядка	
§ 5. Производные и интегралы дробного порядка	
Глава 3. Теоремы вложения Никольского	
§ 1. Неравенства для целых функций	
§ 2. Теоремы вложения для изотропных H -классов	
§ 3. Теоремы вложения для анизотропных H -классов	
Глава 4. Пространства Никольского – Бесова	
§ 1. Пространства Соболева – Слободецкого	
§ 2. Пространства $B_{p,q}$	
§ 3. Теоремы вложения для пространств Никольского - Бесова	а. Решение проблемы о следах функций из
пространств Соболева	

Глава 5	. Пространства Соболева – Лиувилля				. 71
§ 1.	Пространства L_n^r				. 71
	Изучение функциональных пространств методами гармонического анализа				. 75
	Пространства Лизоркина – Трибеля				. 77
	Обобщения пространств Никольского – Бесова в Лизоркина – Трибеля				. 78
Глава 6	. Пространства функций, заданных на областях				. 83
§ 1.	Интегральные представления функций				. 83
	Теоремы вложения для областей				. 87
	Следы функций на многообразиях				. 89
	Продолжение функций с области на все пространство с сохранением класса				. 90
	Плотность бесконечно дифференцируемых функций				. 94
	Пространство с доминирующей производной и некоторые другие пространства				. 98
	Мультипликативные оценки производных и разностей				. 100
	Стабилизация функций на бесконечности к многочленам				. 101
	Компактность вложений				. 101
	Весовые функциональные пространства	Ċ			. 102
	Роль весовых пространств в общей теории				. 102
	Весовые пространства со степенным весом	•	•	•	. 104
	Приложения теории весовых пространств	•	•	•	. 107
	Общие весовые пространства	•	•	•	. 111
	Весовые пространства Киприянова	•	•	•	. 119
	. Интерполяционная теория пространств Никольского – Бесова и Лизоркина – Трибеля	•	•	•	. 120
	Интерполяция пространств		•	•	. 120
	Пространства Лоренца и Марцинкевича	•	•	•	. 123
	Интерполяция пространств Никольского – Бесова и Лизоркина – Трибеля	•	•	•	. 126
	. Пространства Орлича и Орлича – Соболева	•	•	•	. 127
	Пространства Орлича	•	•	•	. 127
	Пространства $E_\phi(X)$	•	•	•	. 132
	Пространства Соболева — Орлича	•	•	•	. 133
	Теоремы вложения для пространств Соболева – Орлича	•	•	•	. 135
	0. Симметричные и несимметричные банаховы функциональные пространства	•	•	•	. 136
	Идеальные пространства и симметричные пространства Банаха измеримых функций	•	•	•	. 136
	Пространства со смешанными нормами	•	•	•	. 137
	Пространства со смешанными нормами Пространства Соболева и Никольского – Бесова, порожденные метриками общего вида	•	•	•	. 137
	Пространства Сооблева и Пикольского – весова, порожденные метриками общего вида Некоторые проблемы		•	•	. 146
у 4 . Обознач	1 1	٠	•	•	. 140
		٠	•	•	. 147
Литерат	гура	•	•	•	. 148

УДК 517.518.2 + 517.518.1

II. КЛАССЫ ОБЛАСТЕЙ, МЕР И ЕМКОСТЕЙ В ТЕОРИИ ПРОСТРАНСТВ ДИФФЕРЕНЦИРУЕМЫХ ФУНКЦИЙ В.Г. Мазья

СОДЕРЖАНИЕ 1.1. Эквивалентность неравенства Соболева - Гальярдо изопериметрическому свойству шара 1.2. Наилучшая константа в неравенстве Соболева § 4. О пространствах функций ограниченной вариации § 5. Продолжение функций из пространства Соболева в области на \mathbb{R}^n . § 6. Пространство Соболева в областях, сингулярно зависящих от параметров . Глава ? Наравачетра тля политичности . Глава 2. Неравенства для потенциалов и их приложения к теории пространств дифференцируемых функций § 1. Оценки для потенциалов Рисса и Бесселя . . . $\boldsymbol{\cdot} \quad \boldsymbol{\cdot} \quad$ 1.1. О суммируемости по мере функций из пространств $h_p^l,\, b_p^l$ и др.

Глава 3. Теоремы вложения для пространств функций, удовлетворяющих од	днор	однь	и г	рани	чны	м ус	лови	ИКІ		217
§ 1. Неравенства для функций с неполными однородными данными Коши										217
§ 2. "Существенные" множества нулей функций из пространств Соболева										219
\S 3. Вложение пространства $L^1_p(\Omega)$ в другие функциональные пространства	1									222
\S 4. О пространстве $\overset{\circ}{H}^l$ (Ω, u)										225
Литература										227
				Γ	од	ИЗД	ан	Я	1988	

Том 27 АНАЛИЗ — 4

Консультирующие редакторы-составители: профессор В.Г. Мазья, академик С.М. Никольский

УДК 517.966.2 + 517.98

I. ЛИНЕЙНЫЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ 3. Прёсдорф

СОДЕРЖАНИЕ															
Введение															(
Глава 1. Сведения из абстрактной теории операторов															15
§ 1. Банаховы алгебры															16
1.1. Определения и примеры															16
1.2. Регулярные элементы. Резольвента. Спектр															17
1.3. Полюсы резольвенты															18
1.4. Максимальные идеалы. Гельфандов гомоморф	ИЗМ														19
1.5. Алгебры с инволюцией. C^* -алгебры															20
$1.5.\ $ Алгебры с инволюцией. C^* -алгебры $1.6.\ $ Символ															2
§ 2. Алгебры линейных операторов															22
2.1. Основные определения															22
2.2. Пространство линейных операторов															23
2.3. Сопряженные пространства и сопряженные ог	терато	ры													25
2.2. Пространство линейных операторов 2.3. Сопряженные пространства и сопряженные от 2.4. Односторонне обратимые операторы															24
2.5. Транспонированные операторы															25
2.6. Компактные операторы															26
§ 3. Нётеровы и фредгодьмовы операторы	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	28
§ 3. Нётеровы и фредгольмовы операторы § 4. Классификация точек спектра линейного операто	na na	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	32
§ 5. Теория Рисса	Pu	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	35
§ 6. Теория Гротендика – Пича определителей Фредго	Эпьма	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	37
§ 7. Компактные операторы в гильбертовом пространс	тве		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
7.1. Некоторые общие свойства	IBC	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42
7.2. Компактные нормальные операторы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	42
7.2. Компактные нормальные операторы 7.3. Сингулярные числа и классы Шаттена – фон	Найм					•			•		•				44
Глава 2. Интегральные уравнения Фредгольма	TICHM	апа				•			•		•				47
1 Линойнию интеррации о опереторы 6 1 Линойнию интеррации о опереторы	•	•				•			•		•				47
§ 1. Линейные интегральные операторы		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	47
1.1. Интегральные операторы в пространстве С (А	.)	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	47
															48
1.1.2. Транспонированный интегральный оператор		•		•		•			•		•			•	
1.1.3. Интегральные операторы с диагональным яд	цром		•	٠	•	٠	•		•	٠	٠	•	•	•	49 5
1.1.4. Положительные операторы 1.1.5. Случай некомпактного множества X .	•	•	•	٠	•	٠	•		•	٠	٠	•	•	•	
1.1.5. Случаи некомпактного множества X .						٠			٠		٠	٠			52
1.1.6. Определители и миноры Фредгольма .						٠		٠	•					٠	52
1.2. Интегральные операторы в пространствах L_p	(X,μ))				٠		٠	•					٠	54
1.2.1. Общие условия ограниченности и компактн	ости														54
1.2.2. Операторы Хилла – Гамаркина															55
1.2.3. Интегральные операторы свертки															56
1.2.4. Корневые подпространства интегрального ог															57
§ 2. Оценки собственных значений и сингулярных чис															58
2.1. Классы Трибеля															58
$2.2.$ Интегральные операторы в пространствах L_2	(X,μ))													60

2.3. Интегральные операторы в банаховых				ìХ													62
2.4. Операторы Ганкеля																	63
§ 3. Интегральные уравнения Фредгольма																	64
3.1. Интегральные операторы Гильберта –	Шм	идта															64
3.2. Уравнения второго рода																	65
3.3. Уравнения первого рода																	67
Глава 3. Одномерные сингулярные уравнения																	71
 Ограниченность сингулярного интегральн 	ого о	опера	атора	l													71
1.1. Преобразование Гильберта. Весовые с	ценк	И															71
1.2. Сингулярный интеграл Коши .																	73
																	76
2.1. Случай непрерывных коэффициентов																	77
2.2. Случай кусочно-непрерывных коэффи	циен	тов															78
2.3. Случай разомкнутых кривых .																	79
2.4. Краевая задача Римана – Гильберта																	80
🖇 3. Сингулярные операторы с матричными ко	эффі	ицие	нтам	ии	поро	жде	нные	е им	и ба	нахо	вы а	лге	бры				80
§ 4. Факторизация матриц-функций и решени	е син	туля	трны:	хин	тегр	альн	ых	урав	нени	й							85
§ 5. Достаточные условия нёгеровости и инде	кс си	нгул	ярны	хин	нтег	залы	ных	урав	нени	ий с	огра	нич	енны	ми і	изме	римы-	
ми коэффициентами. Тёплицевы операторы																	88
§ 6. Интегральные уравнения Винера – Хопфа	a																92
§ 7. Уравнения с вырождающимся символом																	95
§ 8. Краткие замечания о других результатах																	99
Глава 4. Многомерные сингулярные уравнения	F.																101
§ 1. Многомерный сингулярный интеграл																	101
§ 2. Весовые оценки сингулярных интегралов	и ма	ксим	альн	ΙЫΧ	фун	кций											106
2.1. Максимальная функция																	106
2.2. Операторы Кальдерона – Зигмунда																	107
§ 3. Связь символа с ядром																	108
§ 4. Алгебра сингулярных интегральных опера	аторс	ЭB															110
§ 5. Сингулярные интегральные операторы на	MHOI	гообр	разии	ī													112
§ 6. Системы сингулярных интегральных урав	нени	ıй. Ф	орму	ла Д	для	инде	кса										114
§ 7. Краткие замечания о других результатах																	116
§ 8. Многомерные операторы Винера – Хопфа																	118
§ 9. Псевдодифференциальные операторы																	121
Аннотированная литература																	124
Литература																	127

УДК 517.968.2+517.956

II. ГРАНИЧНЫЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ В.Г. Мазья

СОДЕРЖАНИЕ
Введение
Глава 1. Теория гармонических потенциалов
§ 1. Исходные понятия теории гармонических потенциалов
1.1. Физические предпосылки метода граничных интегральных уравнений
1.2. Свойства потенциалов
1.3. Задачи Дирихле и Неймана в Ω^* и интегральные уравнения для них $\ \cdot \ $
§ 2. Разрешимость граничных интегральных уравнений
$2.1.$ Исследование интегральных уравнений внутренней задачи Дирихле и внешней Неймана при $n \geq 3$
$2.2.$ Исследование интегральных уравнений внешней задачи Дирихле и внутренней задачи Неймана при $n\geq 2$
2.3. Модифицированное интегральное уравнение внешней задачи Дирихле
2.4. Замечания о граничных интегральных уравнениях для краевых задач на плоскости
§ 3. Спектральные свойства граничных операторов
§ 4. Другие способы сведения задач Дирихле и Неймана к граничным уравнениям
4.1. Прямые варианты метода интегральных уравнений
4.2. Уравнение первого рода для решения задачи Дирихле
Глава 2. Интегральные уравнения для систем Ламе и Стокса
§ 1. Метод граничных интегральных уравнений для системы Ламе
1.1. Исходные положения теории равновесия изотропного упругого тела
1.2. Фундаментальное решение системы Ламе
1.3. Потенциалы теории упругости и их свойства
1.4. Граничные интегральные уравнения основных задач теория упругости
1.5. Система интегральных уравнений для смешанной задачи теории упругости
§ 2. Метод граничных интегральных уравнений для системы Стокса

а Стокса — модель вентальное решени														
намические потен	циалы и их сво	йства												
е задачи для систе	мы Стокса и их	к решение	при г	томощ	и гра	аничі	НЫХ	инте	грал	ьных	к ур	авне	ний	
приложения мето,	да граничных у	равнений												
ые уравнения для	задачи с косой	производ	ной											
ые уравнения крас	евых задач для	бигармон	ическо	ого ур	авне	ния								
ы граничных интег	ральных уравн	ений для	бигар	монич	еско	го ур	авне	ния						
теории функций	комплексного і	переменно	ого и	гранич	ные	инте	еграл	тьные	ypa	авне	ния	плос	ских	задач
ът														
стационарных кра	евых задач при	помощи	гранич	ных і	интег	раль	ных	урав	нени	ΙЙ				
ые потенциалы						٠.								
ые потенциалы														
иалы нестационары	ных задач теори	и упруго	сти .											
но-временные инте	гральные уравн	ения вязн	коупру	гости										
ительные замечані	ия													
альные уравнения	теории потенці	иала в про	остран	іствах	C и	L_n								
едгольма граничны	х интегральны	х операто	DOB .											
ie														
Радона и ее разви	гие													
ая теория потенци	ала в пространо	стве $C(S)$)											
оверхностей .														
иалы и интегральн	ые уравнения													
венная норма опер	атора T .													
- залачи теории уп	ле пространеть. пругости		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
													•	
														•
а теории потенция	ля пля сменцанн	<i>)</i> при пон юй залачі	и поши и	1010111	LIIGUIC	, дво	111101	O COIC	,,,,	•	•	•	•	•
													•	
														•
														•
														•
и литература . 			•											
	е приложения мето, ные уравнения для ные уравнения крас ы граничных интегы теории функций ти	е приложения метода граничных уные уравнения для задачи с косойные уравнения краевых задач для ы граничных интегральных уравны теории функций комплексного и ти	е приложения метода граничных уравнений ные уравнения для задачи с косой произволные уравнения краевых задач для бигармоны граничных интегральных уравнений для теории функций комплексного перемению ти	е приложения метода граничных уравнений ные уравнения для задачи с косой производной ные уравнения краевых задач для бигармонической граничных интегральных уравнений для бигары теории функций комплексного переменного и ти	е приложения метода граничных уравнений	е приложения метода граничных уравнений ные уравнения для задачи с косой производной ные уравнения краевых задач для бигармонического уравне ы граничных интегральных уравнений для бигармоническом теории функций комплексного переменного и граничные ти	е приложения метода граничных уравнений ные уравнения для задачи с косой производной ные уравнения для задачи с косой производной ные уравнения краевых задач для бигармонического уравнения ы граничных интегральных уравнений для бигармонического уравнения ы геории функций комплексного переменного и граничные интегральные уравнений ые потенциалы нестационарных задач при помощи граничных интегральных уравнений ые потенциалы нестационарных задач теории упругости но-временные интегральные уравнения вязкоупругости нальные замечания потенциала в пространствах C и L_p едгольма граничных интегральных операторов нее $C(S)$ поверхностей на потенциала в пространстве $C(S)$ поверхностей нитегральные уравнения $C(S)$ поверхностей нитегральных уравнения $C(S)$ поверхностех интегральных уравнений теории гармонических потенциалов интегральных уравнения $C(S)$ поверхностях поределения $C(S)$ поределения $C(S)$ по $C(S)$	е приложения метода граничных уравнений ные уравнения для задачи с косой производной ные уравнения для задачи с косой производной ные уравнения краевых задач для бигармонического уравнения ы граничных интегральных уравнений для бигармонического уравнения на геории функций комплексного переменного и граничные интегральные уравнения ти естационарных краевых задач при помощи граничных интегральных уравнений ые потенциалы нестационарных задач теории упругости но-временные интегральные уравнения вязкоупругости нительные замечания единивные уравнения теории потенциала в пространствах C и L_p едгольма граничных интегральных операторов ие P дола и ее развитие на зая теория потенциала в пространстве $C(S)$ поверхностей нитегральные уравнения $C(S)$ поверхностей интегральных уравнения $C(S)$ поверхностей интегральных уравнения $C(S)$ поверхностей интегральных уравнения $C(S)$ потенциалов простого и двойного слоя интегральных уравнения $C(S)$ потенциалов простого и двойного слоя дльные уравнения для задач Дирихле и Неймана в $C(S)$ на дальные уравнения для системы Ламе и Стокса в $C(S)$ на дипшицевых поверхностях иные интегральных уравнения на кусочно-гладких поверхностях инфикциональные пространства $C(S)$ на задач $C(S)$ по при помощи потенциала простого слоя на задач $C(S)$ при помощи потенциала двойного слоя на гарач $C(S)$ по при помощи потенциала двойного слоя на гарач $C(S)$ по при помощи потенциала двойного слоя на гарач $C(S)$ прагоных транично	е приложения метода граничных уравнений ные уравнения для задачи с косой производной ные уравнения краевых задач для бигармонического уравнения ные уравнений комплексного переменного и граничные интегральные уравнения плости от гот и граничных краевых задач при помощи граничных интегральные уравнений ные потенциалы нестационарных краевых задач при помощи граничных интегральных уравнений ные потенциалы нестационарных задач теории упругости но-временные интегральные уравнения вязкоупругости нительные замечания от равнения постранствах C и L_p едгольма граничных интегральных операторов не потенциала в пространствах C и L_p едгольма граничных интегральных операторов интегральные уравнения C на C н	ы граничных интегральных уравнений для бигармонического уравнения \ldots а теории функций комплексного переменного и граничные интегральные уравнения плоских \ldots сестационарных краевых задач при помощи граничных интегральных уравнений \ldots ые потенциалы \ldots импеременного \ldots импеременные интегральные уравнения вязкоупругости \ldots интегральные уравнения теории потенциала в пространствах C и L_p едгольма граничных интегральных операторов \ldots				

Том 28 ГЕОМЕТРИЯ — 1

Консультирующие редакторы-составители: профессор Н.М. Остиану, академик Л.С. Понтрягин

УДК 514.7

ОСНОВНЫЕ ИДЕИ И ПОНЯТИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ Д.В. Алексеевский, А.М. Виноградов, В.В. Лычагин

СОДЕРЖАНИЕ				
Предисловие				10
Глава І. Введение: математический взгляд на дифференциальную геометрию				1
§ 1. Алгебра и геометрия — двойственность интеллекта				1
§ 2. Два примера: алгебраическая геометрия, логика высказываний и теория множеств				1
§ 3. Об истории геометрии				1
§ 4. Дифференциальное исчисление и коммутативная алгебра				22

 § 5. Что такое дифференциальная геометрия? Глава 2. Геометрия поверхностей § 1. Кривые в евклидовом пространстве 	 	26 30 30
1.1. Кривые		31
1.4. Аффинные и унимодулярные свойства кривых	 	32 33
2.2. Первая квадратичная форма. Внутренняя геометрия поверхности	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	35 36 37
2.5. Геодезическая кривизна кривых. Геодезические	реренциро	ование. Связ-
ность	 ерсона –	41 Майнарди –
Кодацци	· · · ·	43
§ 3. Многомерные поверхности		46 47
3.2. Ковариантное дифференцирование и вторая квадратичная форма 3.3. Нормальная связность на поверхности. Деривационные формулы		47
3.4. Многомерный вариант уравнений Гаусса – Петерсона – Майнарди – Кодацци. Теорег 3.5. Геометрический смысл и алгебраические свойства тензора кривизны	ма Риччи	50
3.6. Гиперповерхности. Средние кривизны. Формулы Штейнера и Г. Вейля		54
3.7. Жесткость многомерных поверхностей		56 57
Глава 3. Полевой подход Римана § 1. От внутренней геометрии Гаусса к римановой геометрии		
1.1. Сущность подхода Римана		57
1.2. Внутреннее описание поверхностей		58
1.3. Полевая точка зрения на теометрию	 	60
§ 2. Многообразия и расслоения (основные понятия)		62
2.1. Зачем нужны многообразия?		62 63
2.3. Категория гладких многообразий		66
2.4. Гладкие расслоения		
3.1. Касательные векторы 3.2. Касательное расслоение и векторные поля		70 71
3.3. Конвекторы, кокасательное расслоение и дифференциальные формы первой степени		71
3.4. Тензоры и тензорные поля	 	75 80
3.6. Внешний дифференциал. Комплекс де Рама		
4.1. Риманова метрика	 	82
4.2. Построение римановых метрик		82
4.3. Линейные связности		83 86
4.5. Риманово многообразие как метрическое пространство. Полнота		
4.6. Кривизна		
4.7. Алгебраическая структура тензора кривизны. Тензоры Риччи, Вейля и скалярная кри 4.8. Секционная кривизна. Пространство постоянной кривизны		
4.9. Группа голономии и разложение де Рама	 	94
4.10. Классификация Берже групп голономии. Келеровы и кватернионовые многообразия		96
§ 5. Геометрия символов5.1. Дифференциальные операторы в расслоениях		93 98
5.2. Символы дифференциальных операторов	 	99
5.3. Связности и квантование		100
5.4. Скобки Пуассона и гамильтонов формализм		101 102
5.5. Пуассоновы и симплектические структуры 5.6. Левоинвариантный гамильтонов формализм на группах Ли		102
Глава 4. Групповой подход Ли и Клейна. Геометрия групп преобразований		105
§ 1. Симметрия в геометрии		105
1.1. Симметрии и группы		105 106
1.3. Эрлангенская программа Клейна		107
§ 2. Однородные пространства	 	109 109

		Действие группы Ли на многообразии														110
	2.3.	Соответствие между группами и алгебрами	Ли													111
	2.4.	Инфинитезимальное описание однородных и	прос	тран	ств											112
	2.5.	Представление изотропии. Порядок однород	НОГ	о про	странст	ва										113
		Принцип разнесения. Инвариантные тензор														113
	2.7.	Примитивные и импримитивные действия							٠.							114
8.3	Ин	вариантные связности на однородном простр	анс	rse												115
y 0.	3.1	Общее описание	unc	. DC	•				•	•	•	•	•	•	•	115
	2 0	Общее описание		•					•	•	•	•	•			116
	2.2.	тедуктивные однородные пространства		•					•	•	•	•	•	•		119
c 4	ა.ა.	Аффинные симметрические пространства		•					•	•		•	•	•	•	
§ 4.	Оді	нородные римановы многообразия								•						120
	4.1.	Инфинитезимальное описание														120
	4.2.	Связь кривизны со структурой группы движ	кени	ΙЙ .												122
	4.3.	Естественно редуктивные пространства														122
	4.4.	Симметрические римановы пространства														123
	4.5.	Группы голономии однородных римановых м	иног	ообр	азий. Кэ	леров	вы и	ква	терни	юнные	е одн	юрод	ные	прос	тран-	
ства	a								٠.							125
§ 5.	Оді	нородные симплектические многообразия														126
3	5.1	Мотивировки и определения														126
	5.2	Примеры		•					•	•	•	•	•		•	127
	5.3	Опиоронии о гамини томори миорообразия		•					•	•	•	•			•	128
	5.5.	Однородные гамильтоновы многообразия Однородные симплектические многообразия		.do.do.rr		· ·			•	•	•	•	•	•	•	128
г	J.4.	С	Пис	іффи	нные де	истви	Я	•	•	•	٠	•	•	•	•	
гла:	ва э	. Геометрия дифференциальных уравнений		•							•					129
Ŋ I.	ЭЛ	ементарная геометрия дифференциального ур	равн	ения	первого	поря	дка	١.							•	130
	1.1.	Обыкновенные дифференциальные уравнени	ЯΝ													130
	1.2.	Общий случай														132
	1.3.	Геометрическое интегрирование														133
§ 2.	Kor	нтактная геометрия и теория Ли уравнений і	перв	вого і	торядка											134
	2.1.	нтактная геометрия и теория Ли уравнений і Контактная структура на J^1														134
	2.2.	Обобщенные решения и интегральные мног	ооб	разия	н контак	тной	стр	VKTV	ры							135
	2.3.	Контактные преобразования	. '													137
		Контактные векторные поля														138
	2.5	Задачи Коши		•					•	-	•	•	•	•	•	140
	2.6	Симметрии. Локальная эквивалентность		•					•	•	•	•	•			141
£ 2	Σ.0.	учетрия построительный эквивалентность								•		•		•	•	141
y o.	2.1	метрия распределений								•		•		•		142
	3.1.	Распределения		•					•	•		•	•	•	•	
		Распределение коразмерности 1. Теорема Д														145
		Инволютивные системы уравнений .														147
	3.4.	Внутренняя и внешняя геометрия дифферен	нциа	ЛЬНЬ	их уравн	ений	1-r	о пор	оядка							148
§ 4.	Пр	остранства струй и дифференциальные ураві	нени	ISI.												149
	4.1.	Струи														149
	4.2.	Распределение Картана														150
	4.3.	Преобразования Ли														152
	4.4.	Внешняя и внутренняя геометрии .														153
8.5	Tec	ррия совместимости и формальная интегриру	емо	сть						-		•				155
y 0.	5.1	Продолжения дифференциальных уравнения	й		•				•	-	•	•	•	•	•	155
	5.1.	Формальная интегрируемость	rı	•					•	•	•	•	•	•	•	156
									•	•	٠	•	•	•	•	157
		Символы							•	•		•	•	•	•	
		δ -когомологии Спенсера													•	158
	5.5.	Инволютивность														160
96.		ррия Картана систем в инволюции														160
		Полярные системы, характеры и жанры														161
		Инволютивность и теоремы существования														163
	§ 7.	Геометрия бесконечно продолженных уравн	ени	й.												164
	7.1.	Что такое дифференциальное уравнение?														164
		Бесконечно продолженные уравнения														166
		C-отображения и высшие симметрия														167
Гла	ва 6	. Геометрические структуры														169
		метрические величины и геометрические стр														169
y 1.	1 1	Что такое геометрическая величина? .	- y 11 1	JPDI	•				•	•	•	•	•	•	•	169
	1.1.	Расслоения реперов и кореперов	•	•					•	•	•	•	•	•	•	169
		Геометрические величины (структуры) как														170
		Примеры. Инфинитезимально однородные г														172
		Естественные геометрические структуры и														173
§ 2.	Гла	вные расслоения														175
	2.1.	Главные расслоения														175
	2.2.	Примеры главных расслоений														176
	2.3.	Гомоморфизмы и редукции														177
	2.4.	G-структуры как главные расслоения														178
	2.5	Обобщенные G -структуры														179
	2.6	Ассоциированные расслоения							•	•						180
		posamise pacenocinin	-										-	-		200

§ 3.	Свя	зности в главных и векторні	ых рассл	оениях													181
	3.1.	Связности в главном рассло	ении .														181
	3.2.	Инфинитезимальное описан	ие связн	остей												_	182
	3.3	Инфинитезимальное описан Кривизна и группа голономи	111			•		-	-		-	•		•	•	-	184
	0.0.	привизна и группа голономи	ırı .	•		•		•	•		•					•	
	3.4.	Группа голономии		•													184
	3.5.	Ковариантное дифференцир	ование и	структ	урные	е урав	нения										185
	3.6.	Связности в ассоциированни	ых рассл	оениях													186
	3 7	Уравнения Янга – Миллса сслоения струй	•														188
٦ ع	D			•		•		•	•		•	•	•	•	•	•	
§ 4.	Pac	слоения струи		•												•	190
	4.1.	Струи подмногообразий .															190
	4.2.	Струи сечений Струи отображений															191
	4.3	Струи отображений															192
	1.0.	П		•		•		•	•		•	•	•	•	•	•	193
	4.4.	дифференциальная группа		•		•						•	•	•	•	•	
	4.5.	Дифференциальная группа Аффинные структуры .															194
	4.6.	Дифференциальные уравнен	ия и ди	фферен	циаль	ные ог	терато	ры									194
	4 7	Комплексы Спенсера .						•									195
Глог	7	Проблема эквивалентности,	Tuddon								•	•	•	•	•	•	197
глав	3a 1.	проолема эквивалентности,	диффер	енциал	ьные і	инвари	анты	и псен	здогру	ШЫ	•			•	•	•	
§ 1.	Про	облема эквивалентности. Обі Проблема распознавания (эн	ций взгл	ІЯД													197
	1.1.	Проблема распознавания (эк	квивален	тности)	١.												197
	1.2	Проблема тривиальности															199
	1 2	Проблама округо тогом	 					•	•	•	•	•	•	•	•	•	199
	1.3.	Проблема эквивалентности Скалярные и нескалярные д	ь диффе	hенпия:	ионаи	геоме	грии	•				•	•	•	•	•	
	1.4.	Скалярные и нескалярные д	ифферен	нциальн	ые ин	вариа	нты										200
	1.5.	Дифференциальные инвариа щая проблема эквивалентнос	анты в ф	изике													201
§ 2	Обі	пая проблема эквивалентнос	ти в пих	лановой	геоме	етрии				_							202
<i>5</i> 2.	9 1	Проправителя или селенентное	2 Piin			P		•	•		•	•	•	•	•	-	202
	2.1.	Предварительные замечания	1 .	•				•				•	•	•	•	•	
	2.2,	Двумерные римановы много	образия														202
	2.3.	Многомерные римановы мно	огообраз	ИЯ													204
§ 3	Ohi	щая проблема эквивалентнос	ти пляг	еометы	ически	их стр	VKTVD			_							204
3 0.	2 1	Формулировка проблемы	долл .	comerp.		стр.	, j P	•	•		•	•	•	•	•	•	204
	0.1.	Формулировка проолемы		٠ _		•		•	•					•	•	•	
	3.2.	Плоские геометрические стр	руктуры	и пробл	тема т	ривиа	льнос	ТИ									205
	3.3.	Однородные и неоднородные	е пробле	мы экві	ивален	нтност	и.										206
8 4	Лис	фференциальные инварианть	г геометі	эически	х стру	vktvn	и проб	блема	эквив.	алентн	ости						207
																	207
	4.1.	Дифференциальные инвариа	inibi .	•		•		•	•							•	
	4.2.	Вычисление дифференциаль	ных инв	арианто)B												208
				. r		•											
	4.3.	Принцип n инвариантов .															209
	4.3. 4.4.	Принцип n инвариантов . Необщие структуры и симм	 етрии														
8 5	4.3. 4.4.	Принцип n инвариантов . Необщие структуры и симм	 етрии			•											209
§ 5.	4.3. 4.4. Про	Принцип n инвариантов . Необщие структуры и симм обоема эквивалентности G -с	 етрии груктур		 					 							209 210
§ 5.	4.3. 4.4. Про 5.1.	Принцип <i>п</i> инвариантов . Необщие структуры и симм облема эквивалентности <i>G</i> -ст	 етрии груктур		 					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							209 210 210
§ 5.	5.1. 5.2.	Три примера	 етрии груктур 														209 210 210
§ 5.	5.1. 5.2.	Три примера	 етрии груктур 														209 210 210 211
§ 5.	5.1. 5.2.	Три примера	 етрии груктур 														209 210 210 211 214
§ 5.	5.1. 5.2.	Три примера	 етрии груктур 														209 210 210 211 214 214
§ 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе	Три примера Структурные функции и про Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци вдогруппы, уравнения Ли и	етрии груктур одолжен гь . альные и	ии инвариа bepeнци		ме инв				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							209 210 210 211 214 214 215
§ 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ревдогруппы, уравнения Ли и Псевлогруппы Ли	етрии груктур одолжен гь . альные и	ии инвариа ференци	 НТЫ	те инв											209 210 210 211 214 214 215
§ 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ревдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли	етрии груктур одолжен гь альные и их дифо	ии инвариа ференци		ые инв		TЫ									209 210 210 211 214 214 215 215 216
§ 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ревдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли	етрии груктур одолжен гь альные и их дифо	ии инвариа ференци		ые инв		TЫ									209 210 211 214 214 215 215 216
§ 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ревдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли	етрии груктур одолжен гь альные и их дифо	ии инвариа ференци		ые инв		TЫ									209 210 211 214 214 215 215 216 217
§ 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвариа	етрии груктур одолжен гь . альные и их дифо	ии инвариа ференци 		че инв		ТЫ									209 210 210 211 214 214 215 215 216 217 218
§ 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе	етрии груктур одолжен гь . альные и их дифо	ии инвариа ференци вдогруг ьных и		че инв		ТЫ									209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219
§ 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе	етрии груктур одолжен гь . альные и их дифо	ии инвариа ференци вдогруг ьных и		че инв		ТЫ									209 210 210 211 214 214 215 215 216 217 218
§ 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли	етрии груктур одолжен гь альные г их дифф анты псе			че инв		ТЫ									209 210 210 211 214 215 215 216 217 218 219
§ 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O c 7.1.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии	етрии груктур одолжен гь альные и их дифо псе	ии . инвариа ференци вдогруг													209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 219
§ 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псея	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг													209 210 211 214 214 215 216 217 218 219 219 220
§ 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Πce 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O c 7.1. 7.2. 7.3.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и													209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 219 220 220
§ 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Πce 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O c 7.1. 7.2. 7.3.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и													209 210 211 214 214 215 216 217 218 219 219 220
§ 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.2. 7.3.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёли	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и				Tы									209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 219 220 220
§ 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тия	етрии груктур одолжен гь альные и их дифф анты псе еренциал вдогрупп одогрупп	ии инвариа ференци вдогруг ьных и			ариан	Tы									209 210 211 214 214 215 216 217 218 219 220 220 221 222
§ 5. § 6. § 7.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и гийемин ььной ге													209 210 211 214 214 215 215 217 218 219 220 220 221 222 223
§ 5. § 6. § 7.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. Ва 8.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиі Глобальные аспекты диффе	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и гийемин ьной ге													209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 220 221 222 223 223
§ 5. § 6. § 7.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. Ва 8.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тия	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и гийемин ьной ге													209 210 211 214 214 215 215 217 218 219 220 220 221 222 223
§ 5. § 6. § 7. Глав § 1. § 2.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. Ва 8. Тео	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци выдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и гийемин ьной ге													209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 223 224
§ 5. § 6. § 7. Глав § 1. § 2. § 3.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. Ва 8. Тео	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёли Псевдогруппы конечного тия Глобальные аспекты диффе ррема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных повя	етрии груктур одолжен гь альные и их дифо анты псе еренциал одогрупп	ии инвариа ференци вдогруг ьных и гийемин ьной ге-		ые инв											209 210 211 214 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 223 224 225
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 4.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. Ва 8. Тео Про Гео, Же	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псег Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї Глобальные аспекты диффе ррема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхнос	етрии груктур одолжен гь альные г их дифо анты псе еренциал одогрупп	ии инвариа ференци вдогруг ьных и гийемин ьной ге-		ые инв антов											209 210 2111 2144 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 223 224 225 227
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 4. § 5.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.2. 7.3. Teo Про Гео, Же Реа	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї. Глобальные аспекты диффе ррема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхнос- стизация 2-мерных метрик по	етрии груктур	ии . инвариа ференци . вдогруг ьных и . гийемин . с точках х . льной ге		ые инв антов											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 227 228
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 4. § 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. за 8. Тео Про Ке Реа Нер Реа Нер Нер Нер Нер Нер Нер Нер Нер	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї. Глобальные аспекты диффе према о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхнос- плизация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и гийемин с точка: х льной к		ые инв антов ии 											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 227 228 229
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 4. § 5. § 6.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. за 8. Тео Про Ке Реа Нер Реа Нер Нер Нер Нер Нер Нер Нер Нер	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї. Глобальные аспекты диффе према о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхнос- плизация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и гийемин с точка: х льной к		ые инв антов ии 											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 227 228 229
§ 5. § 6. § 7. Глав § 2. § 3. § 5. § 6. § 7.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. за 8. Тео Же Реа Нег Изо Нег Нег Нег Нег Нег Нег Нег Нег	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї. Глобальные аспекты диффе рема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхностизация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лобометрические вложения в еве	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и точказ х льной ке пов в поветря		ые инв антов 	ариан										209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 220 221 223 223 223 224 225 227 228 229 220 220 221 223 223 223 223 223 223 223 223 223
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 4. § 5. § 6. § 7.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 3a 8. Teo Pea Hep Изо Ми	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї Глобальные аспекты диффе рема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхнос илизация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб ометрические вложения в еви пимальные поверхности. Зад	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг вных и точказ то в \mathbb{R}^3		ые инв антов ии 	ариан										209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 220 221 222 223 223 224 225 227 228 227 228 227 228 227 228 229 220 220 221 223 223 223 224 225 227 227 227 227 227 227 227 227 227
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 4. § 5. § 6. § 7.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. 3a 8. Teo Pea Hep Изо Ми	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї. Глобальные аспекты диффе врема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхность пласивуемость плоскости Лоб ометрические вложения в еви имальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг вных и точказ х льной ке го в \mathbb{R}^3 простра		ые инв антов 	ариан										209 2100 2111 2144 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 227 228 229 220 221 223 224 225 227 228 228 229 220 221 228 228 228 229 229 220 220 221 228 228 228 229 229 220 220 220 220 220 220 220 220
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 5. § 7. § 8. § 9. § 9.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. Жеа Нер Изо Ми Ми Ми	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псев Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёля Псевдогруппы конечного ти Глобальные аспекты диффе трема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхность изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб ометрические вложения в еви пимальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад огомологии де Рама	етрии груктур	ии инвариа ференци вдогруг ьных и точка: х льной ке к точка: х простра то нштейн		ые инв антов 	ариан										209 210 211 214 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 227 228 229 230 231 233 236 236 237 237 248 259 269 279 279 279 279 279 279 279 279 279 27
§ 5. § 6. § 7. Глав § 1. § 2. § 3. § 5. § 6. § 7. § 1. § 1. § 1. § 1. § 2. § 1. § 1.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.3. 7.4. 7.5. Же Реа Нер Ими Ми Ми Ми Ми М. С.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци вдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёля Псевдогруппы конечного тия Глобальные аспекты диффе грума о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхност изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб ометрические вложения в еви инмальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад отомологии де Рама рмонические формы. Теория	етрии груктур одолжен гь альные г их дифо альные п их дифо псе гренциал вдогрупп одогрупп па ренциал лически грехностя гей оложите, бачевско клидовы цача Пла цача Пла	ии инвариа ференци вдогруг ьных и точказ то нштейн		ые инв антов 											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 220 221 223 223 223 224 225 227 228 229 220 220 221 223 223 223 223 223 223 223 223 223
§ 5. § 6. § 7. Глав § 1. § 2. § 3. § 5. § 6. § 7. § 1. § 1. § 1. § 1. § 2. § 1. § 1.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.3. 7.4. 7.5. Же Реа Нер Ими Ми Ми Ми Ми М. С.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци вдогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёля Псевдогруппы конечного тия Глобальные аспекты диффе грума о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхност изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб ометрические вложения в еви инмальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад отомологии де Рама рмонические формы. Теория	етрии груктур одолжен гь альные г их дифо альные п их дифо псе гренциал вдогрупп одогрупп па ренциал лически грехностя гей оложите, бачевско клидовы цача Пла цача Пла	ии инвариа ференци вдогруг ьных и точказ то нштейн		ые инв антов 											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 229 220 221 222 223 224 225 227 228 229 220 230 231 240 251 252 261 272 272 272 272 273 273 274 275 275 275 275 275 275 275 275 275 275
§ 5. § 6. § 7. Глав § 1. § 2. § 3. § 4. § 5. § 7. § 9. § 10. § 11. § 12.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.3. 7.4. 7.5. Же Реа Нер Ими Ми Ми Ми Ми М. С.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёли Псевдогруппы конечного тия Глобальные аспекты диффе грума о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхност изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб метрические вложения в еви инмальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад огомологии де Рама риномжение принципа максим	етрии груктур одолжен гь альные г их дифо альные п их дифо перенциал пренциал пических гриностя гей оложите бачевско клидовы кача Пла кача Пла кача Бер Ходжа ума	ии инвариа ференци вдогруг ьных и точка: то в то нштейн п.		ые инв антов 											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 229 220 221 222 223 224 225 227 228 229 220 230 231 242 252 242 253 264 275 276 276 277 278 278 278 278 278 278 278 278 278
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 4. § 5. § 7. § 9. § 11 § 12 § 13	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. O с 7.1. 7.3. 7.4. 7.5. же Реа Нер Ми Ми Ми Ми Ми Ми М. С. С. Про М. С. М. С.	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёли Псевдогруппы конечного тип Глобальные аспекты диффе грума о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхност изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб ометрические вложения в еви инмальные поверхности. Зад отомологии де Рама риномение принципа максим ривизна и топология	етрии груктур	ии		ые инв антов 											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 227 228 229 230 231 242 25 242 242 242 242 242 242 242 244 244
§ 5. § 6. § 7. Глае § 1. § 2. § 3. § 4. § 5. § 8. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 2. § 1. § 1.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Пос. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. О с 7.1. 7.3. 7.4. Же Реа Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци Ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвариа О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёли Псевдогруппы конечного тия Глобальные аспекты диффе рема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхност изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб метрические вложения в еви нимальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад римальные поверхности. Зад римальные поверхности. Зад римальные поверхности. Зад римальные порериности. Зад римомение принципа максим ривизна и топология гория Морса	етрии груктур одолжен гь альные п их дифо анты псе еренциал пренциал пических ерхностя тей оложите. бачевско клидовы цача Пла цача Бер Ходжа ума	ии инвариа ференци вдогруг ьных и точка: х льной к го в \mathbb{R}^3 простра то нштейн		антов											209 210 2110 2144 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 227 228 229 230 233 236 240 242 244 249
§ 5. § 6. § 7. Глав § 1. § 2. § 3. § 4. § 9. § 1. § 9. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 2. § 1. § 1.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе. 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. Тео. Же Реа Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ма Ма Ма Ма Ма Ма Ма Ма Ма Ма	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї Глобальные аспекты диффе рема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхност изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб ометрические вложения в евинимальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад отомологии де Рама рмонические формы. Теория ризонамного произонным метрия отоможение принципа максим отомизана и топология отому Морса отомоми морса отомомоми массим отомомом морса отомомом морса отомом морса отом морса отомом морса отом мо	етрии груктур одолжен гь альные п их дифо альные п их дифо п одогрупп о	ии инвариа ференци вдогруг ьных и тойемин к точка: х льной к го в \mathbb{R}^3 простра то нштейн		ые инв											209 210 2110 2144 215 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 227 228 229 230 233 236 240 242 244 249
§ 5. § 6. § 7. Глав § 1. § 2. § 3. § 4. § 9. § 1. § 9. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 1. § 2. § 1. § 1.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе. 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. Тео. Же Реа Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ма Ма Ма Ма Ма Ма Ма Ма Ма Ма	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвария О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёлі Псевдогруппы конечного тиї Глобальные аспекты диффе рема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхност изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб ометрические вложения в евинимальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад отомологии де Рама рмонические формы. Теория ризонамного произонным метрия отоможение принципа максим отомизана и топология отому Морса отомоми морса отомомоми массим отомомом морса отомомом морса отомом морса отом морса отомом морса отом мо	етрии груктур одолжен гь альные п их дифо альные п их дифо п одогрупп о	ии инвариа ференци вдогруг ьных и тойемин к точка: х льной к го в \mathbb{R}^3 простра то нштейн		ые инв											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 219 220 221 222 233 224 225 227 228 229 230 242 244 242 244 253
§ 5. § 6. § 7. Глав § 1. § 2. § 3. § 4. § 5. § 6. § 7. 8 1. 9 2. 9 3. 9 1. 9 1.	5.1. 5.2. 5.3. 5.4. Псе 6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5. Ва В. Про Реа Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ми Ма Ва Ва Ва Ва Ва Ва Ва Ва Ва Ва Ва Ва Ва	Три примера Структурные функции и при Формальная интегрируемост G-структуры и дифференци Ведогруппы, уравнения Ли и Псевдогруппы Ли Уравнения Ли Линейные уравнения Ли Дифференциальные инвариа О структуре алгебры диффе труктуре псевдогрупп Ли Представление изотропии Примеры транзитивных псет Классификация Э. Картана Разложение Жордана — Гёли Псевдогруппы конечного тия Глобальные аспекты диффе рема о четырех вершинах облема Каратеодори об омби, дезические на овальных пове сткость овальных поверхност изация 2-мерных метрик по реализуемость плоскости Лоб метрические вложения в еви нимальные поверхности. Зад нимальные поверхности. Зад римальные поверхности. Зад римальные поверхности. Зад римальные поверхности. Зад римальные порериности. Зад римомение принципа максим ривизна и топология гория Морса	етрии груктур одолжен гь альные п их дифо п их дифо п п вдогрупп одогрупп	ии инвариа ференци вдогруг ьных и точка: то в \mathbb{R}^3 простра то нштейн		ые инв антов 											209 210 211 214 214 215 215 216 217 218 229 220 221 222 223 224 225 227 228 229 220 230 231 242 252 242 253 264 275 276 276 277 278 278 278 278 278 278 278 278 278

15.3. Гомоморфизм А. Вейля			. 25
15.4. Характеристические классы			
15.5. Характеристические классы и отображение Гаусса			
§ 16. Глобальная геометрия эллиптических операторов			
16.1. Характеристика Эйлера как индекс			. 260
16.2. Характер Черна и класс Тодда			. 260
16.3. Теорема Атъя – Зингера об индексе			. 26
16.4. Теорема об индексе и теорема Римана – Роха – Хирцебруха			. 26
16.5. Когомология Дольбо комплексных многообразий			. 265
16.6. Теорема Римана – Роха – Хирцебруха			. 26
§ 17. Пространство геометрических структур и деформации			. 26
17.1. Пространство модулей геометрических структур			. 26
17.2. Примеры			
17.3. Деформации и суперсимметрии			
17.4. Супералгебры Ли			
17.5. Пространство инфинитезимальных деформаций алгебры Ли. Условие жесткости			
17.6. Деформации и жесткость комплексных структур			
§ 18. Проблема Минковского, гипотеза Калаби и уравнения Монжа – Ампера			
§ 19. Спектральная геометрия			
Комментарии к списку литературы			
Литература			
		ния 1	

Том 29 ГЕОМЕТРИЯ — 2

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук Э.Б. Винберг

УДК 514.13+514.132

ГЕОМЕТРИЯ ПРОСТРАНСТВ ПОСТОЯННОЙ КРИВИЗНЫ Д.В. Алексеевский, Э.Б. Винберг, А.С. Солодовников

СОДЕРЖАНИЕ	
Предисловие	
Глава І. Основные структуры	9
§ 1. Определение пространств постоянной кривизны	9
1.1. Группы Ли преобразований	9
1.2. Группа движений риманова многообразия	10
1.3. Инвариантные римановы метрики на однородных пространствах	11
1.4. Пространства постоянной кривизны	12
1.5. Три пространства	13
1.6. Подпространства пространства $\mathbb{R}^{n,1}$	16
§ 2. Теорема классификации	
2.1. Формулировка теоремы	
2.2. Редукция к алгебрам Ли	
2.3. Симметрия	
2.4. Строение касательной алгебры группы движений	
2.5. Пространств Римана	
§ 3. Подпространства и выпуклость	
3.1. Инволюции	
3.2. Плоскости	
3.3. Полупространства и выпуклые множества	
3.4. Ортогональные плоскости	
§ 4. Метрика	
4.1. Общие свойства	28
4.2. Формулы для расстояний в векторной модели	29
4.3. Выпуклость расстояния	
Глава 2. Модели пространства Лобачевского	
§ 1. Проективные модели	
1.1. Однородные области	32

	2. Проективная модель пространства Лоба	чевск	010											33
	3. Проективно-эвклидовы модели. Модель								•	•		•		34
1	4. "Аффинная" подгруппа группы автоморе	1 X J C P I	па			•		•	•	•				
	5. Риманова метрика и расстояние между													
§ 2. F	Конформные модели													39
2	1. Конформное пространство													39
	2. Конформная модель пространства Лобач													
9	3. Конформно-евклидовы модели			•					•	·				45
0	4. Комплексная структура плоскости Лоба	· .		•		•		•	•	•				40
	4. Комплексная структура плоскости люса	ичевск	.010							•				49
§ 3. I	4. Комплексная структура плескести люда Матричные модели пространства Π^2 и Π^3 . 1. Матричная модель пространства Π^2 . 2. Матричная модель пространства Π^3													51
3	1. Матричная модель пространства Π^2 .													51
3	2. Матричная модель пространства Π^3													52
Гпара	3. Планиметрия													53
гла <i>ва</i> & 1 Т	Ірямые		•			•			•	•	•	•		55
9 1. 1	прямые		•			•			•	•		•		55
1	1. Расходящиеся и параллельные прямые і	на пл	оскос:	ги Ло	бачевс	кого								55
1	1. Расходящиеся и параллельные прямые в 2. Расстояние от точек одной прямой до д	ругой	прям	ой										58
§ 2. I	Λ ногоугольники													60
2	1. Определения. Условия выпуклости 2. Элементарные свойства треугольников													60
9	9 Prementanulie chorces Theoreminisch													62
2	2. Do agrando aporto a concerna a pega constituidos	•	•	•		•			•	•	•			64
2	 полярные треугольники на сфере . 		•	•		•			•	•		•		04
2	3. Полярные треугольники на сфере 4. Сумма углов треугольника													65
2	Существование выпуклого многоугольна	ика с	напер	оед за	данны	ми уг	лами							65
2	6. Угловой избыток и площадь многоуголь Летрические соотношения	ника												67
§ 3 1	Летрические соотношения													69
y J. 1	1 Правило коснически пла проукси ими		•	•		•			•	•	•			69
3	1. Правило косинусов для треугольника 2. Другие соотношения в треугольнике		•	•				•	٠			•		09
3	2. другие соотношения в треугольнике .		•			٠			•	•	•			70
3	3. Угол параллельности													73
3	4. Соотношения в четырех-, пяти- и шести	чуголі	ьника	X										73
3	5. Длина окружности и площадь круга .	•												74
84 1	Івижения и однородные линии		•	•		•		•	•	•	•			75
y 4. 1	тимения и однородные линии		•	•		•			•	•	•	•		75
	1. Классификация движений двумерных п													
4	2. Характеристика движений плоскости Л	обаче	вског	о в м	одели l	Туанк	аре в	терми	нах	следо	ов ма	атриц	ι.	77
4	3. Однопараметрические группы движений	і плос	кости	г Лоб	ачевск	ого и	их ор	биты						78
	4. Вид метрики в координатах, связанных													
Гпава	4 Плоскости сферы орисферы и эквилис	ידים נודר												83
£ 1 E	ч. Плоскости, сферы, орисферы и эквидис	lanic	ol .	•		•		•	•			•	•	00
§ 1. E	4. Плоскости, сферы, орисферы и эквидис Взаимное расположение плоскостей													83
§ 1. E	4. Плоскости, сферы, орисферы и эквидие Взаимное расположение плоскостей		простј	эанст	 ва									83 63
§ 1. E 1	4. Плоскости, сферы, орисферы и эквидие Взаимное расположение плоскостей		простј	ранст	 ва 									83 63 85
1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы		прост _]	оанст	ва									63 85 85
1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы		прост _]	оанст	ва									63 85 85
1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы		прост _]	оанст	ва									63 85 85
1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования	ного і ва	трост _]		ва 								 	63 85 85 85 86
1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования	ного і ва	трост _]		ва 								 	63 85 85 85 86
1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия	ного і ва прост ского	простј	ранст	Ba						· · · · · · ·			63 85 85 85 86 87 88
1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско	ного і ва прост ского	трост	ранст	Ba						· · · · · · · ·			63 85 85 85 86 87 88
1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско	ного і ва прост ского	трост	ранст	Ba						· · · · · · · ·			63 85 85 85 86 87 88
1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско	ного і ва прост ского	трост	ранст	Ba						· · · · · · · ·			63 85 85 85 86 87 88
1 1 1 1 1 1 1 1 1 8 2. (1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей тандартные поверхности	ного и ва прост ского го	простр	ранст	Ba						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 86 87 88 89 91
1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 § 2. (2	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства	ного и ва . прост ского го	тростј	ранст	Ba						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 86 87 88 89 91
1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2. (1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей Стандартные поверхности 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности	ного 1 ва . прост ского го	тростј	ранст	Ba						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 86 87 88 89 91
1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2. (1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей Стандартные поверхности 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности	ного 1 ва . прост ского го	тростј	ранст	Ba						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 86 87 88 89 91 91
1 1 1 1 1 1 1 2 2 2	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте	ного I ва . прост ского го	тростј	ранст	Ba						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 85 86 87 88
1 1 1 1 1 1 1 2 2 2	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте	ного I ва . прост ского го	тростј	ранст	Ba						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94
1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 8 3. Final	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей тандартные поверхности 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхноговальноем в полупрямое произведение	ного і ва . прост ского го	трост _]	оанст	BBA						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94
1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 3. F	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей тандартные поверхности 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхноговальным в полупрямое произведение 1. Сферические, орисферические и эквиди	ного I ва . прост ского го	тростј 	оанст	ва						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95
1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди	ного и ва . прост ского го	тростј 	овнет.	B8						· · · · · · · · · · · · · · · ·			63 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96
1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди	ного и ва . прост ского го	тростј 	овнет.	B8									63 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96
1 1 1 1 1 1 1 1 \$ 2. (2 2 2 2 2 2 3. F 3 3	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 3. Сферические, орисферические и эквиди 4. Сферические, орисферические и эквиди 5. Движения	ного I ва . прост ского го	тростј 	тонасси.	B8									63 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические завидистантное разложения 5. Движения Общие свойства движений	ного и	прострострострострострострострострострост	азлож 	B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферически-эквидистантное разложения 5. Движения 1. Задание движений 1. Задание движений	ного и	пространст	азлож 	B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей тандартные поверхности 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферическия движения 5. Движения 5. Движения 6. Общие свойства движений 6. Задание движений 6. Продолжение движения 6. Продолжение движения 6. Продолжение движения 6. плоскости 6.	ного и	простр	тэнва R [*]	B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 2. Стандартные поверхности 3. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 5. Движения в полупрямое произведение 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические за движений 1. Задание движений 1. Задание движений 1. Задание движения с плоскости 3. Функция смешения .	ного и по	просту		B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей тандартные поверхности 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферическия движения 5. Движения 5. Движения 6. Общие свойства движений 6. Задание движений 6. Продолжение движения 6. Продолжение движения 6. Продолжение движения 6. плоскости 6.	ного и по	просту		B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 2. Стандартные поверхности 3. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 5. Движения в полупрямое произведение 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические движений 1. Задание движений 1. Задание движений 2. Продолжение движения с плоскости 3. Функция смешения 5. Пассификация движений 5. Пассификация 1. Пассифик	ного и по	просту		ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 7. Подобие стандартных гиперповерхности 6. Пересечение стандартных гиперповерхносте 7. Паробие стандартных гиперповерхносте 7. Паробие стандартных гиперповерхносте 7. Сферические, орисферические и эквиди 7. Сферические, орисферические и эквиди 7. Движения 7. Подолжение движений 7. Задание движений 7. Продолжение движения с плоскости 7. Движения смешения 7. Пассификация движений 7. Движения сферы 7. Парижения 7.	ного и но	просту		ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско. 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение отандартных гиперповерхносте 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические и образование 1. Задание движений 1. Задание движений 2. Продолжение движения с плоскости 3. Функция смешения 1. Движения движений 1. Движения сверы 2. Движения евклидова пространства	ного и	просту	азлож 	ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные поверхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Движения 6. Задание движений 6. Продолжение движения 6. Продолжение движения с плоскости 6. Функция смешения 6. Пассификация движений 6. Движения сферы 6. Движения сферы 6. Движения евклидова пространства 6. Движения пространства 6. Продолжение вклидова пространства 6. Движения пространства	ного и	просту	азлож 	ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 101 102
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферически-эквидистантное разложение 5. Движения 1. Задание движений 1. Задание движений 2. Продолжение движения с плоскости 3. Функция смешения 4. Парижения сферы 2. Движения евклидова пространства 3. Движения пространства Лобачевского 4. Одпопараметрические группы движений	ного и по	просту	оанст 	ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 101 102 102
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств. 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско. 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение отандартных гиперповерхносте 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Сферически-эквидистантное разложение 6. Движения 6. Движения 6. Продолжение движений 6. Задание движений 6. Задание движений 6. Продолжение движений 6. Движения смешения 6. Сферическия движений 6. Движения смешения 6. Движения пространства 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений	ного и	простр	азлож 	Ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 101 102 102
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств. 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско. 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение отандартных гиперповерхносте 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Сферически-эквидистантное разложение 6. Движения 6. Движения 6. Продолжение движений 6. Задание движений 6. Задание движений 6. Продолжение движений 6. Движения смешения 6. Сферическия движений 6. Движения смешения 6. Движения пространства 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений	ного и	простр	азлож 	B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 102 102 103
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств. 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско. 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 5. Движения в полупрямое произведение 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Движения 6. Движения 6. Продолжение движений 6. Задание движений 6. Задание движений 6. Продолжение движений 6. Движения смешения 6. Движения смешения 6. Движения сферы 6. Движения пространства 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений 6. Некоторые основные понятия	ного и прост ского го простей	простр	азлож 	ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 101 102 102 103 105
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 5. Движения 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Сферически-эквидистантное разложение 6. Движения 6. Движения 6. Продолжение движений 6. Задание движений 6. Продолжение движений 6. Движения движений 6. Движения смешения 6. Движения смешения 6. Движения пространства 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений 6. Критерий существования неподвижной 6. Критерий существования неподвижной	ного и	простр	азлож 	B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 102 102 103 105 105
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 1. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические, орисферические и эквиди 2. Сферические движений 1. Задание движений 1. Задание движений 2. Продолжение движения 3. Продолжение движений 1. Движения обраниемения 2. Движения движений 1. Движения пространства 3. Движения пространства 3. Движения пространства 4. Одпопараметрические группы движений 1. Некоторые основные понятия 2. Критерий существования неподвижной 3. Группы движений сферы 2. Группы движений неподвижной 3. Группы движений сферы	ного и	простр	азлож 	B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 102 102 103 105 106 106
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Движения 6. Движения 6. Движения 6. Движения 6. Продолжение движений 6. Задание движений 6. Движения смешения 6. Движения смешения 6. Движения пространства 6. Движения пространства 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений 6. Критерий существования неподвижной 6. Группы движений сферы 6. Группы движений сферы 6. Группы движений сферы 6. Группы движений свълидова пространст	ного I	пространст	жалох калох ж	B8									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 102 102 103 105 106 106
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско. 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхного 5. Движения в полупрямое произведение 6. Сферические, орисферические и эквиди 7. Сферические, орисферические и эквиди 7. Движения 6. Продолжение движений 7. Задание движений 7. Движения смешения 7. Движения сферы 7. Движения пространства Лобачевского 7. Одпопараметрические группы движений 7. Некоторые основные понятия 7. Критерий существования неподвижной 7. Группы движений сферы 7. Группы движений свклидова пространства 7. Группы движений свклидова пространства 7. Группы движений сферы 7. Группы движений свклидова пространства 7. Группы движений свклидова пространства 7. Группы движений сферы 7. Группы движений сферы 7. Группы подобий	ного и	простр	ранст 	Ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 101 102 102 103 105 106 106
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско. 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхного 5. Движения в полупрямое произведение 6. Сферические, орисферические и эквиди 7. Сферические, орисферические и эквиди 7. Движения 6. Продолжение движений 7. Задание движений 7. Движения смешения 7. Движения сферы 7. Движения пространства Лобачевского 7. Одпопараметрические группы движений 7. Некоторые основные понятия 7. Критерий существования неподвижной 7. Группы движений сферы 7. Группы движений свклидова пространства 7. Группы движений свклидова пространства 7. Группы движений сферы 7. Группы движений свклидова пространства 7. Группы движений свклидова пространства 7. Группы движений сферы 7. Группы движений сферы 7. Группы подобий	ного и	простр	ранст 	Ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 101 102 103 105 106 106
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1. Пары подпространств евклидова вектор. 2. Некоторые общие понятия 3. Пары плоскостей сферы 4. Пары плоскостей евклидова пространст. 5. Псевдоортогональные преобразования 6. Пары гиперболических подпространств 7. Пары плоскостей пространства Лобачев 8. Пары прямых пространства Лобачевско 9. Пары гиперплоскостей 1. Определения и основные свойства 2. Стандартные гиперповерхности 3. Подобие стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 4. Пересечение стандартных гиперповерхносте 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Сферические, орисферические и эквиди 6. Движения 6. Движения 6. Движения 6. Движения 6. Продолжение движений 6. Задание движений 6. Движения смешения 6. Движения сферы 6. Движения пространства 6. Одпопараметрические группы движений 6. Одпопараметрические группы движений 6. Критерий существования неподвижной 6. Группы движений сферы 6. Пары плоскостей сферы 6. Пары п	ного и	простр	азлож 	Ва									63 85 85 85 86 87 88 89 91 91 92 94 95 96 96 97 98 98 99 101 102 102 103 105 106 106 106

£ 1 Oayanyya anayanna aamayna ya ya ya ya aanayna ya ya ya aanayna ya ya ya aanayna ya ya ya aanayna ya ya ya a										11
§ 1. Основные свойства остроугольных многогранников					•		•	•		111
1.1. Общие сведения о выпуклых многогранниках										11
1.2. Матрица Грама выпуклого многогранника										115
1.3. Остроугольные семейства полупространств и остроугольные м	IHOLOI	ועעפתי	11/14							113
										114
1.4. Остроугольные многогранники на сфере и в евклидовом прост	гранс	гве			•		٠			
1.5. Простота остроугольных многогранников										115
§ 2. Остроугольные многогранники в пространстве Лобачевского .										110
2.1. Описание в терминах матриц Грама										110
2.2 Voneume 2 replantation appropria	•		•	•	•	•	•	•	•	117
2.2. Комбинаторное строение					•	٠	•	•	•	
2.3. Описание в терминах двугранных углов										118
Глава 7. Объемы										120
§ 1. Объемы секторов и клиньев										12
										12
1.1. Объемы секторов					•	٠	•	•	•	
1.2. Объем гиперболического клина										123
1.3. Объем параболического клина										12^{4}
1.4. Объем эллиптического клина										124
§ 2. Объемы многомерных многогранников										12
у 2. Ооъемы многомерных многогранников	•			•	•	•	•	•		
2.1. Объем симплекса как аналитическая функция двугранных угл	ЛОВ									125
2.2. Дифференциал объема										12
2.3. Объем четномерного многогранника: формулы Пуанкаре и Шл	леф.ли									128
2.4. Of an empression were provided the provided Forms	лефии		•	•	•	•	•	•	•	
2.4. Объем четномерного многогранника: формула Гаусса – Бонне					٠	•		•		130
§ 3. Объемы трехмерных многогранников										13
3.1. Функция Лобачевского										13
3.2. Бипрямоутольные тетраэдры										133
3.3. Obj. on Guidamouro il horo mompoorino: depende Heberes	•		•	•	•	•	•	•		133
3.3. Объем бипрямоугольного тетраэдра: формула Лобачевского										
3.4. Объемы тетраэдров с бесконечно удаленными вершинами										13
3.5. Объем пирамиды с бесконечно удаленной вершиной										137
Глава 8. Пространства постоянной кривизны как римановы многообраз										139
1.1. Экспоненциальное отображение					•		•	•		139
1.2. Параллельный перенос										140
1.3. Кривизна										14
1.4. Вполне геодезические подмногообразия										14
1.4. Bhomhe reogeshaeckhe nodmhorooopashh	•		•	•	•		•	•	•	
1.5. Гиперповерхности										142
1.6. Проективные свойства										143
1.7. Конформные свойства										144
										144
1.8 Поердоримановы пространства постоянной уривианы										
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны										
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны										145
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны	٠			٠						145
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны	· AHO	 CTB	ПО•	٠						14
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература	· AHO	 CTB	ПО•	٠						14
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТРА Э.Б. Винберг, О.В. Ш	· AHO	 CTB	ПО•	٠						145
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш	· AHO	 CTB	ПО•	٠						145 I3Hb
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие	· AHO	 CTB	ПО•	٠						149 I3Hb:
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш	· AHO	 CTB	ПО•	٠						145 I3Hb
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение	· AHO	 CTB	ПО•	٠						149 I3Hb 149 150
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия	· AHO	 CTB	ПО•	٠						148 I3Hb 149 150 150
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений	· AHO	 CTB	ПО•	٠						148 I3Hb 149 150 150 150
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия	· AHO	 CTB	ПО•	٠						148 I3Hb 149 150 150
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений	· AHO	 CTB	ПО• • • •	٠						148 I3Hb 149 150 150 150
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТРА Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область	АН С (варі	СТВ цман	ПО• • • •	٠						148 I3Hb 156 156 156 156 155
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле	АН С (варі	СТВ цман	ПО• • • •	٠						145 13Hb 156 156 156 156 155 155
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы	АН С (варі	СТВ цман	ПО• • • •	٠						149 13Hb 150 150 151 151 152 153 153
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле	АН С (варі	СТВ цман	ПО• • • •	٠						145 13Hb 156 156 156 156 155 155
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений	АН С (варі	СТВ цман	ПО• • • •	٠						149 13Hb 150 150 151 151 152 153 153
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии	АН С	СТВ	ПО• • • •	٠						149 13Hb 150 150 155 153 153 154 155 155 155
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы	АН С	СТВ	ПО• • • •	٠						149 13Hb 150 150 153 153 153 153 153 153 153
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные группы пространственных форм	АН С	СТВ	ПО• • • •	٠						149 13Hb 150 150 153 153 153 153 153 154 156 166
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы	АН С	СТВ	ΠΟ·	٠						149 13Hb 150 150 153 153 153 153 153 153 153
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные группы пространственных форм Глава 2. Фундаментальные области	АН С (вари	СТВ	ΠΟ·	٠						149 13Hb 150 150 153 153 153 153 153 154 156 166
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы 1.5. Соизмеримые группы 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные группы пространственных форм Глава 2. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область	А НС (вари	СТВ	ΠΟ() (٠						149 13Hb 150 150 153 153 153 153 154 166 166 166
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТРА Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные группы пространственных форм Глава 2. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область 1.1. Нормализация фундаментального многогранника	AHC Eapi	СТВ	ΠΟ() (CTC						148 13Hb 150 150 153 153 153 153 154 166 166 166 166
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТРА Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные группы пространственных форм Глава 2. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область 1.1. Нормализация фундаментального многогранника 1.2. Образующие	AHC Eapi	СТВ	ΠΟ() (CTC						148 13Hb 150 150 150 153 153 153 154 166 166 166 166 166
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР. Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные группы пространственных форм Глава 2. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область 1.1. Нормализация фундаментального многогранника 1.2. Образующие 1.3. Определяющие соотношения	АНС (вари	СТВ	ΠΟ() (CTC	HR0					148 13Hb 150 150 153 153 153 153 154 166 166 166 166
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР. Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные группы пространственных форм Глава 2. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область 1.1. Нормализация фундаментального многогранника 1.2. Образующие 1.3. Определяющие соотношения	АНС (вари	СТВ	ΠΟ() (CTC	HR0		ОЙ		ИВИ	148 13Hb 150 150 150 153 153 153 154 166 166 166 166 166
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТР Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные группы пространственных форм Глава 2. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область 1.1. Нормализация фундаментального многогранника 1.2. Образующие 1.3. Определяющие соотношения 1.4. Бесконечно удаленные точки фундаментальной области	AHC Eapi	СТВ	ΠΟ() (CTC			ОЙ	KP	ИВИ	145 13Hb 150 150 150 153 153 153 163 164 166 166 166 166 166 166
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТРА Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область 1.1. Нормализация фундаментального многогранника 1.2. Образующие 1.3. Определяющие соотношения 1.4. Бесконечно удаленные точки фундаментальной области 1,5. Существование дискретной группы с заданным фундаменталь	Варт	ств	ПО(CTC	HR0		ОЙ	KP	ИВИ	145 13Hb 145 156 155 155 155 156 166 166 166 166 16
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТРА Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы пространственных форм Глава 2. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область 1.1. Нормализация фундаментального многогранника 1.2. Образующие 1.3. Определяющие соотношения 1.4. Бесконечно удаленные точки фундаментальной области 1,5. Существование дискретной группы с заданным фундаменталь 1.6. Границы применимости метода Пуанкаре	АНС (вари	ств	ПО(CTC	HR0		ОЙ	KP	ИВИ	145 13Hb 150 150 150 150 150 150 160 160 160 160 160 170 171
1.8. Псевдоримановы пространства постоянной кривизны Литература УДК 512.817.7 + 514.13 ДИСКРЕТНЫЕ ГРУППЫ ДВИЖЕНИЙ ПРОСТРА Э.Б. Винберг, О.В. Ш СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Введение § 1. Основные понятия 1.1. Определение дискретных групп движений 1.2. Факторпространство 1.3. Фундаментальная область 1.4. Область Дирихле 1.5. Соизмеримые группы § 2. Источники дискретных групп движений 2.1. Группы симметрии 2.2. Арифметические группы 2.3. Фундаментальные области § 1. Задание дискретной группы через фундаментальную область 1.1. Нормализация фундаментального многогранника 1.2. Образующие 1.3. Определяющие соотношения 1.4. Бесконечно удаленные точки фундаментальной области 1,5. Существование дискретной группы с заданным фундаменталь	АНС	СТВ Цман	ПО(CTC	HR(ОЙ	KP	ИВИ	145 13Hb 156 156 155 155 155 166 166 166 166 166

2.1. Предельное множество дискретной группы движений				177
0.0 &				177
2.2. Формулировка основных результатов				177
2.3. Некоторые общие свойства дискретных групп движений пространства Лобачевского				178
2.4. Компактификация факторпространства кристаллографической группы				179
2.5. Критерий геометрической конечности				180
Глава 3. Кристаллографические группы				182
§ 1. Теорема Шёнфлиса — Бибербаха				182
1.1. Формулировка основной теоремы 1.2. Коммутаторы ортогональных преобразований и движений				182
1.2. Коммутаторы ортогональных преобразований и движений				183
1.3. Доказательство основной теоремы				183
1.4. Произвольные дискретные группы движений евклидова пространства				184
🖇 2. Классификация кристаллографических групп				185
2.1. Когомологическое описание				185
2.2. Абстрактное строение				186
2.3. Этапы классификации				187
2.4. Теорема конечности				188
2.4. Теорема конечности				189
2.6. Некоторые результаты классификации				190
2.7. Евклидовы пространственные формы				190
§ 3. Однородные разбиения евклидова пространства				191
3.1. Теорема конечности				191
3.2. Параллелоэдры				192
Лава 4. Фуксовы группы				192
\$ 1. Фуксовы группы с топологической точки зрения				193
1.1. Разветвленные накрытия				193
1.2. Сигнатура и униформизация поверхности с сигнатурой. Плоские группы				194
3.3. Плоские группы конечного типа				196
3.3. Плоские группы конечного типа				196
3 2. Геометрия фуксовых групп				198
2.1. Ввеление метрики				198
2.1. Введение метрики				200
§ 3. Пространство Тейхмюллера фуксовой группы				200
3.1. Пространство Тейхмюллера и пространство модулей абстрактной группы		•		201
3.2. Пространство Тейхмюллера фундаментальной группы замкнутой поверхности .		•		202
3.3. Фуксовы группа и римановы поверхности		•		206
3.4. Расширения фуксовых групп. Максимальные фуксовы группы		•		206
6.1. I deminpential dykeobbia i pytitis.		•		
лава 5. Группы отражений				207
Лава 5. Группы отражений		•		
Глава 5. Группы отражений		•		207 208 208
§ 1. Основные понятия и теоремы				208 208
§ 1. Основные понятия и теоремы				208 208
\$ 1. Основные понятия и теоремы				208 208 209 210
\$ 1. Основные понятия и теоремы				208 208 209 210 211
\$ 1. Основные понятия и теоремы				208 208 209 210 211 213
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского				208 208 209 210 211 213 213
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст		бачевсн		208 208 209 210 211 213 213 214
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы		бачевсь	0100	208 208 209 210 211 213 213 214 215
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры		бачевсн	0100	208 208 209 210 211 213 213 214 215 218
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность		бачевсн	0100	208 208 209 210 211 213 213 214 215 218
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники		бачевсн	0100	208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника	 	бачевсн	0100	208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на разные правильные многогранники		бачевсн		208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225
\$ 1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве \$ 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на разные правильные многогранники 7. Лава 6. Арифметические группы	ве Лоб			208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229
1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники 7. Лава 6. Арифметические группы 5. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 221 223 225 229
1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильные многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на разные правильные многогранники 7лава 6. Арифметические группы 5. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы простейшего типа				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229 229
1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 1. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы простейшего типа 1.2. Алгебры кватернионов				208 208 209 210 211 213 213 214 215 221 221 221 221 223 225 229 229 230
1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 1. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы простейшего типа 1.2. Алгебры кватернионов				208 208 209 210 211 213 214 215 221 221 221 223 225 229 229 230 231
1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 1. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы простейшего типа 1.2. Алгебры кватернионов 1.3. Арифметические фуксовы группы 1.4. Арифметические группы движений пространства Л ³				208 208 209 210 211 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229 229 230 231 232
 Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 2. Дискретные группы отражений 3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Спава 6. Арифметические группы 1. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические фуксовы группы 1.4. Арифметические группы движений пространства Л³ 1.5. Арифметические группы движений пространства Лⁿ при n ≥ 4 				208 208 209 210 211 213 214 215 221 221 221 223 225 229 229 230 231 232 232
1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 4. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы простейшего типа 1.2. Алгебры кватернионов 1.3. Арифметические фуксовы группы 1.4. Арифметические группы движений пространства Л³ 1.5. Арифметические группы движений пространства Ла				208 208 209 210 211 213 214 215 221 221 221 223 225 229 229 230 231 232 232 232
1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 5. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 5. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы простейшего типа 1.2. Алгебры кватернионов 1.3. Арифметические фуксовы группы 1.4. Арифметические группы движений пространства Л³ 1.5. Арифметические группы движений пространства Л¹ 1.6. Рефлективные арифметические группы 2.1. Применение групп отражений к исследованию арифметических групп 2.1. Применение групп отражений к исследованию арифметических групп	ве Лоб			208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 222 225 229 229 230 231 232 234 234
1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 5. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 5. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы простейшего типа 1.2. Алгебры кватернионов 1.3. Арифметические фуксовы группы 1.4. Арифметические группы движений пространства Л³ 1.5. Арифметические группы движений пространства Л° 1.6. Рефлективные арифметические группы 2.1. Применение групп отражений к исследованию арифметических групп 2.2. Проблема классификации рефлективных квадратичных модулей	ве Лоб			208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 223 225 229 229 230 231 232 234 234 234
1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2.5. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 5. Описание арифметические группы простейшего типа 1.2. Алгебры кватернионов 1.3. Арифметические группы движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы движений пространства Л³ 1.5. Арифметические группы движений пространства Л¹ 1.5. Арифметические группы движений пространства Л¹ 1.6. Рефлективные арифметические группы 2.7. Применение групп отражений к исследованию арифметических групп 2.8. Существование неарифметических групп	ве Лоб			208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 223 225 229 229 230 231 231 232 234 234 237 237
1. Основные понятия и теоремы 1. 1. Многогранники Кокстера 1. 2. Дискретные группы отражений 1. 3. Схемы Кокстера 1. 4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2. 1. Общие свойства 2. 2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2. 3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2. 4. Некоторые другие примеры 2. 5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3. 1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3. 2. Классификация правильных многогранников 3. 3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 5. Описание арифметические группы движений пространства Лобачевского 1. Арифметические группы простейшего типа 1. 2. Алгебры кватернионов 1. 3. Арифметические группы движений пространства Л³ 1. 5. Арифметические группы движений пространства Л³ 1. 5. Арифметические группы движений пространства Л³ 1. 5. Арифметические группы движений пространства Л³ 1. 6. Рефлективные арифметические группы 2. Рефлективные арифметические группы 2. Проблема классификации рефлективных квадратичных модулей 3. Существование неарифметических групп 3. Куитерий арифметичности группы отражений	ве Лоб			208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 223 225 229 229 230 231 232 234 234 237 237
1. Основные понятия и теоремы 1.1. Многогранники Кокстера 1.2. Дискретные группы отражений 1.3. Схемы Кокстера 1.4. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве 2. Группы отражений в пространстве Лобачевского 2.1. Общие свойства 2.2. Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст 2.3. Ланнеровские и квазиланнеровские группы 2.4. Некоторые другие примеры 2.5. Ограничения на размерность 3. Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники 3.1. Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника 3.2. Классификация правильных многогранников 3.3. Разбиения на равные правильные многогранники Глава 6. Арифметические группы 1. Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского 1.1. Арифметические группы простейшего типа 1.2. Алгебры кватернионов 1.3. Арифметические фуксовы группы 1.4. Арифметические группы движений пространства Л³ 1.5. Арифметические группы движений пространства Л³ 1.5. Арифметические группы движений пространства Л³ 1.6. Арифметические группы движений пространства Л° 1.1. Применение групп отражений к исследованию арифметических групп 2.2. Проблема классификации рефлективных квадратичных модулей 3. Существование неарифметических групп 3.1. Критерий арифметичности группы отражений 3.2. Существования неарифметических групп отражений				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229 229 230 231 232 234 234 237 237 238 240
 Основные понятия и теоремы Л. Многогранники Кокстера Дискретные группы отражений Схемы Кокстера Руппы отражений на сфере и в евклидовом пространстве Группы отражений в пространстве Лобачевского Общие свойства Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст Ланнеровские и квазиланнеровские группы Некоторые другие примеры Ограничения на размерность Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника Классификация правильных многогранники Разбиения на равные правильные многогранники Разбиения на равные правильные многогранники Арифметические группы Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского Арифметические группы простейшего типа Алгебры кватернионов Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л° Рефлективные арифметические группы Рефлективные арифметические группы Применение групп отражений к исследованию арифметических групп Проблема классификации рефлективных квадратичных модулей Существование неарифметических групп Критерий арифметических группы отражений Существование неарифметических групп отражений Существование неарифметических групп отражений Существование неарифметических групп отражений Существование неарифметических кристаллографических групп в любой размернос 				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229 230 231 232 234 234 237 238 240 240
 Основные понятия и теоремы Л. Многогранники Кокстера Дискретные группы отражений Схемы Кокстера Редппы отражений на сфере и в евклидовом пространстве Группы отражений в пространстве Лобачевского Общие свойства Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст Ланнеровские и квазиланнеровские группы Некоторые другие примеры Ограничения на размерность Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника Классификация правильных многогранники Разбиения на равные правильные многогранники Пописание арифметические группы Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского Арифметические группы простейшего типа Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л° Рефлективные арифметические группы Рефлективные арифметические группы Применение групп отражений к исследованию арифметических групп Существование неарифметических групп Критерий арифметических групп отражений Существование неарифметических групп отражений Существование неарифметических групп отражений Существование неарифметических групп отражений Существование неарифметических кристаллографических групп в любой размернос 				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229 229 230 231 232 234 234 237 237 238 240 240
 Основные понятия и теоремы Л. Многогранники Кокстера Дискретные группы отражений З. Схемы Кокстера Н. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве Группы отражений в пространстве Лобачевского Общие свойства Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст Ланнеровские и квазиланнеровские группы Некоторые другие примеры Ограничения на размерность Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника Разбиения на равные правильные многогранники Вабиения на равные правильные многогранники Пописание арифметические группы Описание арифметические группы простейшего типа Алгебры кватернионов Арифметические фуксовы группы Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л³ Орефлективные арифметические группы Применение групп отражений к исследованию арифметических групп Применение групп отражений к исследованию арифметических групп Существование неарифметических групп Критерий арифметичности группы отражений Существования неарифметических кристаллографических групп в любой размернослава 7. Социология дискретных групп в пространстве Лобачевского Жесткость и деформации 				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229 229 230 231 232 234 234 237 237 238 240 240 243
 Основные понятия и теоремы Л. Многогранники Кокстера Дискретные группы отражений З. Схемы Кокстера Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве Группы отражений в пространстве Лобачевского Общие свойства Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст Ланнеровские и квазиланнеровские группы Некоторые другие примеры Ограничения на размерность Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника Классификация правильных многогранников Арифметические группы Описание арифметических групп движений пространства Лобачевского Арифметические группы простейшего типа Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л° Рефлективные арифметические группы Применение групп отражений к исследованию арифметических групп Применение групп отражений к исследованию арифметических групп Существование неарифметических групп Существование неарифметических групп отражений Существование неарифметических кристаллографических групп в любой размернос Кесткость и деформации Теорема о сильной жесткости 				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229 230 231 232 234 234 237 237 238 240 240 243 244
 Основные понятия и теоремы Л. Многогранники Кокстера Дискретные группы отражений З. Схемы Кокстера Н. Группы отражений на сфере и в евклидовом пространстве Группы отражений в пространстве Лобачевского Общие свойства Кристаллографические группы отражений на плоскости и в трехмерном пространст Ланнеровские и квазиланнеровские группы Некоторые другие примеры Ограничения на размерность Правильные многогранники и разбиения на разные правильные многогранники Группа симметрии и символ Шлефли правильного многогранника Разбиения на равные правильные многогранники Вабиения на равные правильные многогранники Пописание арифметические группы Описание арифметические группы простейшего типа Алгебры кватернионов Арифметические фуксовы группы Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л³ Арифметические группы движений пространства Л³ Орефлективные арифметические группы Применение групп отражений к исследованию арифметических групп Применение групп отражений к исследованию арифметических групп Существование неарифметических групп Критерий арифметичности группы отражений Существования неарифметических кристаллографических групп в любой размернослава 7. Социология дискретных групп в пространстве Лобачевского Жесткость и деформации 				208 208 209 210 211 213 213 214 215 218 221 221 221 223 225 229 230 231 232 234 234 237 237 238 240 240 243

§ 2. Соизмеримые группы .													251
2.1. Группы соизмеримости													251
2.2. Свойство Милсона .													251
§ 3. Кообъемы													252
3.1. Множество кообъемов													252
3.2. Дискретные группы мин													253
Литература													254
							Ι	од	ИЗД	ані	RN	1988	

Том 30 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ — 1

Консультирующие редакторы-составители: профессор Ю.В. Егоров, доктор физико-математических наук М.А. Шубин

УДК 517.951 + 517.952 + 517.953 + 517.954 + 517.955 + 517.956

ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ. ОСНОВЫ КЛАССИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ Ю.В. Егоров, М.А. Шубин

СОДЕРЖАНИЕ												
Предисловие												
лава 1. Основные понятия												
1. Основные определения и примеры												
1.1. Определение линейного диффер	енциального ура	внения	с част	ными	прои	зводнь	ими					
1.2. Роль дифференциальных уравно	ений в математич	ческом і	модели	рован	іий фі	изичес	ких	проц	ессов	į		
1.3. Вывод уравнения продольных уг	пругих колебани	й стерж	кня									
1.4. Вывод уравнения теплопроводно	ости											
1.5. Границы применимости математ												
1.6. Начальные и граничные условия	я											
1.7. Примеры линейных дифференци		ий с час	стными	и прои	13ВОДН	ІЫМИ						
1.8. Понятие корректности краевой :	задачи. Задача К	Коши										
§ 2. Теорема Коши – Ковалевской и ее с												
2.1. Теорема Коши – Ковалевской												
2.2. Пример несуществования анали	тического решен	ия										
2.3. Некоторые обобщения теоремы												
2.4. Теорема Овсянникова												
2.5. Теорема Хольмгрена												
🞖 3. Классификация линейных диффере	нциальных урав	нений,	привед	цение	их к	канон	ичесі	кому	виду	уи х	каран	ктери-
стики												
3.1. Классификация уравнений втор	ого порядка и пр	оиведени	ие их и	к канс	ничес	кому	виду	в то	чке			
3.2. Характеристики уравнений втор												рядка
двумя независимыми переменными												
3.3. Эллиптичность, гиперболичност	ъ и параболично	ость для	і общи	х лин	ейны:	х диф	фереі	нциа.	льны	х ур	авне	ний и
систем										,		
3.4. Характеристики как решения уг	оавнения Гамиль	тона –	Якоби									
лава 2. Классическая теория												
1. Обобщенные функции и уравнения	с постоянными	коэффи	циента	МИ								
1.1. Идея обобщенных функций .												
1.2. Пространства основных и обоби	ценных функций	. 1										
1.3. Топология в пространствах обоб	бщенных функци	ιй										
1.4. Носитель обобщенной функции												
1.5. Дифференцирование обобщенны												
1.6. Умножение обобщенной функц		функциі	о. Лин	нейны	е диф	ферен	циал	іьные	е опе	рато	ры в	в про-
1.7. Замена переменных и однородны												
1.8. Прямое или тензорное произвед												
1.9. Свертка обобщенных функций												
гг				•			•	•	•			•

	IDDAUUATA DACTA						. 6
1.10. Преобразование Фурье обобщенных функций ум			•		•		. 7
1.11. Ядро (в смысле Шварца) линейного оператора			•				. /
1.12. Фундаментальные решения операторов с постоя	нными коэффиц	иентами					. 7
							. 7
1.14. Фундаментальные решения и решения уравнени	й с правой част	ью .					. 7
1.15. Принцип Дюамеля для уравнений с постоянным	и коэффициент:	ами .					
1.16. Фундаментальное решение и поведение решений							
1.17. Локальные свойства решений однородных уравне	т на оссконсчно						
и эллиптичность							. 8
1.18. Теорема Лиувилля для уравнений с постоянным	и коэффициента	ами .					. 8
1.19. Изолированные особенности решений гипоэллиг	тических уравн	ений .					. 8
§ 2. Эллиптические уравнения и краевые задачи	JF						. 8
9.1. О Т У П					•		. 8
2.1. Определение эллиптичности. Уравнения Лапласа 2.2. Фундаментальное решение оператора Лапласа. Ф	и пуассона .				•		. 8
2.3. Теоремы о среднем для гармонических функций							. 8
2.4. Принцип максимума для гармонических функций							
2.5. Единственность классических решений задач Ди							
2.6. Внутренние априорные оценки для гармонически							
2.7. Функция Грина задачи Дирихле для уравнения Л							
2.8. Функция Грина и решение задачи Дирихле для ц	цара и полупрос	транства.	. Метод	(отраж	ения		. 9
2.9. Неравенство Харнака и теорема Лиувилля .		· .					. 9
2.11. Преобразование Кельвина и постановки внешни							
2.12. Потенциалы							. 9
2.13. Применение потенциалов к решению краевых за	дач						. 10
2.14. Краевые задачи для уравнения Пуассона в прост							
2.15. Емкость	. panerban r conba	ора. Оде.		удора	•		. 10
2.10. EMROCIB			D		•		. 10
2.16. Задача Дирихле в случае произвольных облас							
Критерии регулярности							. 10
2.17 Общие эллиптические уравнения второго поряди	ка. Собственные	значени	я и соб	ственни	ле фу	нкции	эллип-
тических операторов							. 10
2.18. Эллиптические уравнения высокого порядка и о							
Лопатинского							. 11
2.19. Индекс эллиптической краевой задачи							
2.20 Эллиптичность с параметром и однозначная разр	ешимость эллиі	тических	к краев	ых зада	Ч.		. 11
§ 3. Пространства Соболева и обобщенные решения краег	вых задач .						. 11
3.1. Основные пространства					•		. 11
3.1. Основные пространства							. 11
3.1. Основные пространства							. 11 . 12
3.1. Основные пространства	 дач и задач на с	 собственн	ые знач	 нения		 	. 11 . 12 . 12
3.1. Основные пространства	 дач и задач на с	 собственн	ые знач	 нения		 	. 11 . 12 . 12
3.1. Основные пространства	 дач и задач на с адач	 собственн 	ые знач	 нения 		· ·	. 11 . 12 . 12 . 13
3.1. Основные пространства		 собственн 	ые знач	 нения 			. 11 . 12 . 12 . 13
3.1. Основные пространства		 собственн 	ые знач	 нения 			. 11 . 12 . 12 . 13 . 14
3.1. Основные пространства	дач и задач на с адач задач задач		ые знач	 нения 			. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14
3.1. Основные пространства	дач и задач на с адач адач задач	собственн 	ые знач	 нения 			. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14
3.1. Основные пространства	дач и задач на с адач адач задач	собственн 	ые знач	 нения 			. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14
3.1. Основные пространства	дач и задач на с адач адач задач	собственн 	ые знач	 нения 			. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14
3.1. Основные пространства			ые знач	 нения 			. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14
3.1. Основные пространства			ые знач	 нения 			. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14
3.1. Основные пространства			ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14
3.1. Основные пространства	дач и задач на с дач и задач на с адач задач		ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15
3.1. Основные пространства	дач и задач на с адач	собственн 	is the share of th				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15
3.1. Основные пространства	дач и задач на с адач	собственн 	is the share of th				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15
3.1. Основные пространства	дач и задач на с адач	собственн 	is the share of th				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15
3.1. Основные пространства		собственн 	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15
3.1. Основные пространства		собственн 	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15
3.1. Основные пространства		собственн 					. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 16 . 16
3.1. Основные пространства		собственн 					. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 16 . 16
3.1. Основные пространства	дач и задач на с дач и задач на с задач	собственн 	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 16 . 16
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболичность и корректность задачи Коши 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систе 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных	дач и задач на с вадач	собственн 	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 16 . 16
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболичность и корректность задачи Коши 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систе 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных § 5. Параболические уравнения	дач и задач на с дач и задач на с задач	собственн	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 16 . 16 . 16
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболичность и корректность задачи Коши 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систет 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смещанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных § 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры	дач и задач на с адач	собственн	ые знач		ы		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические уравнения 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систея 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него	дач и задач на с адач	собственн 	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 16 . 16 . 16 . 16 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические уравнения 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систе 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки	дач и задач на с адач	собственн 	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 16 . 16 . 16 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические уравнения 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систе 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки	дач и задач на с адач	собственн 	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 16 . 16 . 16 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические уравнения 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систег 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера	дач и задач на с адач	собственн 	шими н				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 16 . 16 . 16 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические уравнения 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систет 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне	дач и задач на с адач	собственн	ые знач				. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 16 . 16 . 16 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4. Гиперболические уравнения 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболичность и корректность задачи Коши 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систет 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона	дач и задач на садач	собственн 	ые знач		ыми		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4. Гиперболические уравнения 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболичность и корректность задачи Коши 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систет 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона 5.7. Фундаментальное решение задачи Коши для урав	дач и задач на садач	собственн	ые знач		мыми ,		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболичность и корректность задачи Коши 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систет 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных § 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона 5.7. Фундаментальное решение задачи Коши для урав 5.8. Системы, параболические по Шилову	дач и задач на садач	собственн	ые знач		, имы		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболичность и корректность задачи Коши 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систет 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных § 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона 5.7. Фундаментальное решение задачи Коши для урав 5.8. Системы, параболические по Шилову	дач и задач на садач	собственн	ые знач		, имы		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические оценки 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гойгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систете 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона 5.7. Фундаментальное решение задачи Коши для урав 5.8. Системы, параболические по Шилову 5.9. Системы с переменными коэффициентами	дач и задач на садач	собственн	ые знач		, имыми		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболичность и корректность задачи Коши 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гойгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систем 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных § 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона 5.7. Фундаментальное решение задачи Коши для урав 5.8. Системы, параболические по Шилову 5.9. Системы с переменными коэффициентами 5.10. Смешанная краевая задача	дач и задач на садач	собственн	ые знач		, имыми		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические оценки 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систеч 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона 5.7. Фундаментальное решение задачи Коши для урае 5.8. Системы, параболические по Шилову 5.9. Системы с переменными коэффициентами 5.10. Смешанная краевая задача 5.11. Стабилизация решений смешанной краевой зада	дач и задач на садач	собственн	шими н		, имыми		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические уравнения 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систеи 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона 5.7. Фундаментальное решение задачи Коши для урае 5.8. Системы, параболические по Шилову 5.9. Системы с переменными коэффициентами 5.10. Смешанная краевая задача 5.11. Стабилизация решений смешанной краевой зада § 6. Общие эволюционные уравнения	дач и задач на садач	собственн	шими н		, ими		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17
3.1. Основные пространства 3.2. Теоремы вложения и теоремы о следах 3.3. Обобщенные решения эллиптических краевых за 3.4. Обобщенные решения параболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 3.5. Обобщенные решения гиперболических краевых за 4.1. Определения и примеры 4.2. Гиперболические оценки 4.3. Энергетические оценки 4.4. Скорость распространения возмущений 4.5. Решение задачи Коши для волнового уравнения 4.6. Принцип Гюйгенса 4.7. Метод плоских волн 4.8. Решение задачи Коши на плоскости 4.9. Лакуны 4.10. Задача Коши для строго гиперболической систеч 4.11. Разрывные решения гиперболических уравнений 4.12. Симметрические гиперболические операторы 4.13. Смешанная краевая задача 4.14. Метод разделения переменных 5. Параболические уравнения 5.1. Определение и примеры 5.2. Принцип максимума и следствия из него 5.3. Интегральные оценки 5.4. Оценки в пространствах Гёльдера 5.5. О регулярности решений параболического уравне 5.6. Формула Пуассона 5.7. Фундаментальное решение задачи Коши для урае 5.8. Системы, параболические по Шилову 5.9. Системы с переменными коэффициентами 5.10. Смешанная краевая задача 5.11. Стабилизация решений смешанной краевой зада	дач и задач на с адач	собственн	шими н		, имими , , , , , , , , , , , , , , , ,		. 11 . 12 . 12 . 13 . 14 . 14 . 14 . 14 . 14 . 15 . 15 . 15 . 15 . 15 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17 . 17

6.3. Применение теории полугрупп	
Внешние краевые задачи и теория рассеяния	
I .	
8.4. Асимптотика собственных значения и собственных функций в регулярном случае	
. Специальные функции	
9.1. Сферические функции	
9.2. Полиномы Лежандра	
гература	
_	Внешние краевые задачи и теория рассеяния 7.1. Условия излучения 7.2. Принцип предельного поглощения и предельной амплитуды 7.3. Условия излучения и принцип предельного поглощения для уравнений высокого порядка и систем 7.4. Убывание локальной энергии 7.5. Рассеяние плоских волн 7.6. Спектральный анализ 7.7. Оператор рассеяния, матрица рассеяния Спектральная теория одномерных дифференциальных операторов 8.1. Общая схема метода разделения переменных 8.2. Регулярные самосопряженные задачи 8.3. Периодические и антипериодические граничные условия 8.4. Асимптотика собственных значения и собственных функций в регулярном случае 8.5. Оператор Шрёдингера на полуоси 8.6. Существенная самосопряженность и самосопряженные расширения. Круг и точка Вейля 8.7. Случай растущего потенциала 8.8. Случай быстро убывающего потенциала 8.9. Оператор Шрёдингера на всей оси 8.10. Оператор Шрёдингера на всей оси 8.10. Оператор Умлла Специальные функции 9.1. Сферические функции 9.2. Полиномы Лежандра 9.3. Цилиндрические функции 9.4. Свойства цилиндрических функций 9.5. Уравнение Эйри 9.6. Некоторые другие классы функций

Том 31 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ — 2

Консультирующие редакторы-составители: профессор Ю.В. Егоров, доктор физико-математических наук М.А. Шубин

УДК 517.951+517.956

І. ЛИНЕЙНЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ. ЭЛЕМЕНТЫ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ Ю.В. Егоров, М.А. Шубин

2.1. Опре,	деление. Теоремы об ог сость решений эллиптич	раниченнос	ти .											
2.2. Гладк	ость решений эллиптич	іеских урав	нений вто	рого по	орядка									
2.3. Связн	ь с псевдодифференциал онализация гиперболиче	ьными опер	раторами											
2.4. Диаго	онализация гиперболиче	еской систе	мы уравне	ний										
2.5. Teope	ма Кальдерона .													
2.6. Сведе	ние на границу задачи	с косой про	оизводной											
2.7. Сведе	ние на границу краевой	і задачи дл	я уравнени	ия втор	рого по	рядк	a							
2.8. Сведе	ение на границу краевої	й задачи дл	я эллипти	ческой	і систеі	МЫ								
3. Волновой	фронт обобщенной фу	нкции и пр	остейшие	теорем	іы о ра	спрос	стран	чении	особ	енно	стей			
3.1. Опре	пеление и примеры .	, r												
3.2. Свой	деление и примеры .													
3.3 Прил	ожение к теории лиффе	пенциальнь	ax vnarner	เหนั										
3.4 Hero	оление и геории диффе горые обобщения выные операторы Фурье целение. Примеры	ренциальна	ar ypubrici			•	•			•	•	•	•	•
4 Интеграл	торые обобщения					•	•			•	•	•	•	•
4.1 Onne	полоние Примеры					•	•			•	•	•	•	•
4.1. Onpe,	горые свойства интегра.		 аторор Фу	nio.		•	•			•	•	•	•	•
4.2. Heku	озиция интегральных о	тьных опера	аторов Фу	рье .								•		•
4.5. KOMII	озиция интегральных о	лераторов Ч	Рурье с пс	евдоди	,ффереі	лциа.	льны	ми ОГ	терат	эрами	1		٠	•
4.4. Kahoi	нические преобразовани	к					Ф-			•		•	٠	
4.5. Связн	канонических преобра	зовании с и	інтегральн	іыми о	перато	рами	Фур	ье		٠		٠	•	•
4.6. <i>Лагра</i>	нжевы многообразия и	фазовые ф	ункции			•				•		٠	٠	
4.7. Jlarpa	нжевы многообразия и	распределе	ния Фурье	е.										
4.8. Глоба	льное определение инте	егрального •	оператора	Фурье	<u>.</u>									
5. Псевдоди	льное определение инто фференциальные опера	торы главно	ого типа											
5.1. Опре,	деление. Примеры .													
5.2. Опера	аторы с вещественным	главным си:	мволом											
5.3. Разре	шимость уравнений гла	вного типа	с веществ	венным	і главн	ым с	имво	ЛОМ						
5.4. Разре	шимость операторов гл	авного типа	а с компле	кснозн	ачным	глав	ным	симво	олом					
6. Смешанн	ая задача для гипербол	ических ур:	авнений											
6.1. Поста	новка задачи													
6.2. Услов	ие Херша – Крейсса													
6.3. Услов	вия Сакамото жение особенностей на													
6.4. Отраз	жение особенностей на	границе .												
65 Прим	ер Фрилленлера					-	•			•			•	•
66 Прим	ер Фридлендера . енение канонических п	 กอกศักรรกหลา	 лий			•	•			•	•	•	•	•
6.7 Класс	enquirating readministry to	опок				•	•			•	•	•	•	•
6.8 Hnum	ор Тойнора	Jack .				•	•			•	•	•	•	•
6.0. Tipum	ер теилора					•				•		•		•
0.9. Задач 7. Матал	енение канонических п лификация граничных т ер Тейлора на с косой производной ационарной фазы и кор					٠				٠			٠	•
7. IVIEТОД СТ	ационарнои фазы и кор	этковолнові	ые асимпт	этики	•	•				•		•	٠	
1.1. INCIU	и Стационарной шазы													
7.2. JIOKAJ	тьные асимптотические а Коши с быстро осцил	решения ги	пероолич	еских ;	уравне	HNH				٠		٠	•	•
7.3. Задач	а Коши с быстро осцил	лирующими	и начальны	ыми да	нными									
7.4. Локал	тьный параметрикс зада	чи Коши и	распростр	анение	е особе	ннос	тей р	эешен	ий					
7.5. Каног	нический оператор Мас.	лова и глоба	альные асі	имптот	`ически	ie bei	шени	я зад	ачи Р	Соши				
	гика собственных значе													
ров .														
	ационные принципы и о													
8.2. Асим	птотика собственных зн	іачений опе	ратора Ла	пласа	в облас	сти е	вкли	дова	прост	ранс	тва			
8.3. Обща	я формула вейлевской	асимптотик	и и метод	прибл	иженно	ого с	пект	эальн	ого п	- роект	ropa			
8.4. Tav6	ровы методы													
OE Mama	д гиперболического ура 	внения .	•						•					
0.0. Mem														

УДК 517.951 + 517.956

II. ЛИНЕЙНЫЕ УРАВНЕНИЯ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ С ПОСТОЯННЫМИ КОЭФФИЦИЕНТАМИ

А.И. Комеч

СОДЕРЖАНИЕ			
Предисловие	 		129
Глава 1. Обобщенные функции и фундаментальные решения дифференциальных уравнений			132
§ 1. Обобщенные функции и действия над ними	 		132
1.1. Дифференцирование обобщенных функций	 		132
1.2. Замена переменных в обобщенных функциях	 		135
1.3. Носитель обобщенных функций	 		138
1.4. Сингулярный носитель обобщенных функций	 		140

	1.5. Свертка обобщенных функций		. 14
	1.6. Граничные значения аналитических функций		. 14
	1.7. Пространство умеренных распределений		. 14
§ 2	 Фундаментальные решения дифференциальных уравнений 		. 14
	2.1. Фундаментальные решения		. 14
	2.2. Примеры фундаментальных решений		. 14
	2.3. Распространение волн	•	. 1
	2.4. Построение фундаментальных решений обыкновенных дифференциальных уравнений		
_	2.5. Теорема о среднем		
	ава 2. Преобразование Фурье обобщенных функций		
§ 1	. Преобразование Фурье основных функций		. 15
	1.1. Преобразований Фурье быстроубывающих функций		. 15
	1.2. Свойства преобразования Фурье		. 15
	1.3. Преобразование Фурье финитных функций		. 15
8 2	Р. Преобразование Фурье умеренных обобщенных функций		. 1
3 -	2.1. Замыкание преобразования Фурье по непрерывности		
	2.1. Jambakanut inpedopasobanna Typot ilo neinpephibnotta		. 1
	2.2. Свойства преобразования Фурье		
	2.3. Методы вычисления преобразования Фурье		. 15
	$2.4.$ Примеры вычисления преобразований Φ урье		. 15
§ 3	В. Соболевские пространства функций		. 18
§ 4	 Преобразование Фурье быстрорастущих обобщенных функций		. 10
	$4.1.$ Функционалы на пространстве $Z(\mathbb{C}^n)$. 10
	4.1. Функционалы на пространстве $Z(\mathbb{C}^n)$. 10
	4.3. Операции на пространстве $Z'(\mathbb{C}^n)$	•	. 10
	4.4. Свойства преобразования Фурье	•	. 10
- ء	4.5. Аналитические функционалы		. 10
95	б. Теория Пэли – Винера		. 10
	5.1. Преобразование Фурье финитных обобщенных функций		. 10
	5.2. Умеренные распределения с носителем в конусе		. 10
	5.3. Экспоненциально растущие распределения с носителем в конусе		. 10
§ 6	б. Свертка и преобразование Фурье		
Гпа	ва 3. Существование и гладкость решений дифференциальных уравнений		. 10
8 1	. Проблема деления		. 10
3 1			
	1.1. Проблема деления в классах быстрорастущих распределений		
	1.2. Проблема деления в классах экспоненциально растущих обобщенных функций. Лестница Хёј		
	. Проблема деления в классах умеренных распределений		
§ 2	 Регуляризация. Методы "вычитаний", выхода в комплексную область, метод степеней Рисса 		. 17
	2.1. Метод вычитания		. 17
	2.2. Метод выхода в комплексную область		
	2.3. Метод комплексных степеней Рисса		. 1
s o	2.0. Pictog rominicachia cicincia i rica		. 1
9 3	В. Уравнения в выпуклом конусе. Операционное исчисление		
	3.1. Уравнения в конусе		. 17
	3.2. Операционное исчисление		
	3.3. Дифференциально-разностные уравнения на полуоси		
§ 4	. Распространение особенностей и гладкость решений		. 18
	4.1. Характеристики дифференциальных операторов		. 18
	4.2. Волновые фронты, бихарактеристики и распространение особенностей		. 18
8 5	б. Гладкость решений эллиптических уравнений. Гипоэллиптичность		. 18
3 0	5.1. Гладкость обобщенных решений эллиптических уравнений		
_	5.2. Гипоэллиптические операторы		. 18
Іла	$_{1}^{ m ABB}$ $_{2}^{ m ABB}$ $_{3}^{ m ABB}$ для многочленов второго порядка и ее применения к построению фундаменталь	ных р	решений
	190		
§ 1	. Функция P^λ в случае, когда P — вещественная линейная функция		. 19
	1.1. Аналитическое продолжение по λ		. 19
	1.2. Применение к бесселевым функциям		. 19
8 9	P . Функция P^{λ}_{-} для случая, когда $P(x)$ — квадратичная (форма типа $(m,n-m)$ с вещественными	KOath	фициен-
у <u>~</u> там			
ıaW			
	2.1. Случай, когда $m=n$		
	2.2. Применение к разложению δ -функции на плоские волны		
	$2.3.$ Случай $1 \leq m \leq n-1$. 19
	2.4. Применение к бесселевым функциям		. 19
§ 3	 Инвариантные фундаментальные решения уравнений второго порядка с вещественными коэффиц 	иента	ми 20
-	3.1. Анализ свойств инвариантности уравнения		. 20
	3.2. Нахождение регулярной части инвариантного фундаментального решения	•	. 20
8 1	в. Регуляризация формального фундаментального решения в случае $q=0$	•	
y 4			
	4.1. Случай $m=0$ или $m=n$		
_	4.2. Случай $1 \leq m \leq n-1$. 20
	1.2. Giff $an \perp m \leq m \leq n$		
§ 5	. Регуляризация фундаментального решения в случае $q \neq 0$. 20
§ 5	. Регуляризация фундаментального решения в случае $q \neq 0$. 20
§ 5	5. Регуляризация фундаментального решения в случае $q \neq 0$. 20

§ 6. Об особенностях фундаментальных решений уравнений второго поря	ядка с	веще	ственным	іи коэффиі	циентами и	
невырожденной квадратичной формой						216
Глава 5. Краевые задачи в полупространстве					2	217
§ 1. Уравнения с постоянными коэффициентами в полупространстве .					2	218
1.1. Общее решение уравнения (0.1) в полупространстве					2	218
1.2. Классификация уравнений в полупространстве					2	220
§ 2. Регулярные краевые задачи в полупространстве в классах ограничен	ных ф	ункци	й.		2	226
2.1. Регулярные краевые задачи		٠			2	226
2.2. Примеры регулярных краевых задач					2	229
§ 3. Регулярные краевые задачи в классах экспоненциально растущих фу	нкций				2	23
3.1. Определение и примеры					2	23
3.2. Задача Коши						233
3.3. Задача Дирихле для эллиптических уравнений					2	234
§ 4. Регулярные краевые задачи в классе функций произвольного роста					2	235
§ 5. Корректные и непрерывные краевые задачи в полупространстве						237
5.1. Корректные краевые задачи					2	237
5.2. Непрерывные корректные краевые задачи					2	237
§ 6. Ядро Пуассона краевой задачи в полупространстве					2	240
					2	240
6.2. Связь фундаментального решения задачи Коши с запаздывающи	и фун	ідамен	тальным	решением	оператора	
$P(\partial_x)$	1 0			•		24
§ 7. Краевые задачи в полупространстве для неоднородных уравнений						244
7.1. Неоднородные уравнения в полупространстве					2	244
7.2. Краевые задачи для неоднородных уравнений						245
Глава 6. Резкие и диффузные фронты гиперболических уравнений					2	246
§ 1. Основные понятия					2	247
§ 2. Критерий Петровского					2	25
§ 3. Локальный критерий Петровского						253
§ 4. Геометрия лакун вблизи конкретных особенностей фронтов					2	254
§ 5. Уравнения с переменными коэффициентами					2	256
Литература					2	257
ī vī			Го			
			10,	ц издани	1Я 1900	

Том 32 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ — 3

Консультирующие редакторы-составители: профессор Ю.В. Егоров, доктор физико-математических наук М.А. Шубин

УДК 517.955+517.951

ЗАДАЧА КОШИ Л.Р. Волевич, С.Г. Гиндикин

СОДЕРЖАНИЕ								
Введение								
Глава 1. Задача Коши в функциях и распределениях сте	епенного	убыван	ия и рост	а (постоя	нные	коэффі	ициен	ты)
§ 1. Сверточные уравнения в пространствах Шварца на	\mathbb{R}^n							
1.1. Пространства Шварца основных функций								
$1.2.~\mathcal{F}$ как счетно-гильбертово пространство .								
1.3. Операторы свертки								
1.4. Описание свертывателей								
1.5. Сверточные уравнения на \mathbb{R}^n								
$1.6.~$ Дифференциальные уравнения на \mathbb{R}^n								
1.7. Некоторые общие замечания								
§ 2. Однородная задача Коши в функциях (распределенн	иях) сте	пенного	убывания	я (роста)				
2.1. Обозначения								
$2.2.$ Пространства \mathcal{F}_+ и $(C)_+$								
$2.3.$ Свертыватели в \mathcal{F}_+ и $(C)_+$								

	2.4. Свертыватели в C_+ и $(\mathcal{F}')_+$			25 26
	2.5. Сверточные уравнения	•		
	2.6. Сверточные уравнения на конечной полосе			26
	2.7. Задача, двойственная однородной задаче Коши			27
93	. Неоднородная задача Коши в функциях (распределениях) степенного убывания (роста)			30
	3.1. Свертыватели на $\mathcal{F}_{[+]}^{-\infty}$			31
	3.2. Пространства $U_{[-]}$ и U^+			32
	3.3. Сверточные уравнения в $C_{[+]}^{-\infty}$			35
	3.4. Связь с классической постановкой задачи Коши			37
	3.5. Сверточные уравнения на конечной полосе	•		38
8 4	. Краевые задачи для сверточных уравнений	•		40
ут	4.1. Свертыватели Винера – Хопфа			42
	4.2. Свертыватели Винера – Хопфа с условием гладкости (трансмиссии)			44
	4.3. Уравнения на полуоси (67), отвечающие свертывателям из U			45
	4.4. Факторизация распределений из U			46
	4.5. Метод Винера – Хопфа			48
Гпо	на 2. Экспоненциальные классы корректности задачи Коши			51
	ьа 2. Экспоненциальные классы корректности задачи коши Сверточные уравнения в пространствах функций и распределений экспоненциального убывани			52
y ı	1.1. Выпуклые уравнения в пространствах функции и распределении экспоненциального уовьани			52
	1.2. Гёльдеровские шкалы, отвечающие экспоненциально растущим весам			54
				55
	1.3. Гильбертовы шкалы, отвечающие экспоненциально растущим весам	•		56
	1.4. Geogramma пространствах \mathcal{F}_{μ} и (C.) μ			57
	1.5. Сверточные уравнения на \mathcal{F}_{μ} ((C') $_{\mu}$)	•		58
	1.7. Замечания о задаче в полосе и неоднородной задаче Коши			59
8 9	. Сверточные уравнения в функциях (распределениях) экспоненциального роста			60
y 2	2.1. Пространства функций (распределений) экспоненциального роста	•		60
	2.2. Свертыватели в $\mathcal{F}_{-\mu}$, \mathcal{F}_{μ}			61
	2.3. Свертыватели в $\mathcal{F}_{-\mu}$, \mathcal{F}_{μ}			62
	2.4. Замечания о задаче в полосе и неоднородной задаче Коши	•		62
83	. Специальные классы дифференциальных операторов и их классы корректности			64
80	3.1. Экспоненциально корректные операторы			64
	3.2. Гиперболические полиномы			65
	3.3. 2 <i>b</i> -параболические полиномы (по И.Г. Петровскому)			66
	$3.4.\ 2b+1$ -гиперболические полиномы			66
	3.5. Параболические полиномы относительно многоугольника Ньютона			68
	3.6. Доминантно корректные полиномы	•		69
	3.7. Плюрипараболические полиномы	•		69
Гла	ва 3. Задача Коши для линейных уравнений с переменными коэффициентами			70
	. Однородная задача Коши для псевдодифференциальных уравнений			72
3 -	1.1. Общая идея метода			72
	1.2. Исчисление псевдодифференциальных операторов, ассоциированное с однородной задачей			73
	1.3. Однородная задача Коши для п.д.о. и для экспоненциально корректных дифференциали			
пос	стоянной силы	DIIDIA	оператор	75
	1.4. Однородная задача Коши в пространствах функций степенного убывания (роста)			77
	1 m + 1 m -			78
	1.6. П.д.о. с голоморфными символами и классы корректности задачи Коши для уравнения			
коэ	ффициентами			80
	. Интегралы энергии дифференциальных операторов с переменными коэффициентами			82
3 -	2.1. Доказательство разрешимости однородной задачи Коши, основанное на энергетических оц	енках	в <i>Н</i> ^s .	82
	2.2. Достаточные условия существования оценок (33), (34)		$\lfloor tau \rfloor$	85
	2.3. Задача Коши в пространствах функций степенного и экспоненциального убывания (роста)			88
	2.4. Строго гиперболические операторы			89
	2.5. 2b-параболические операторы			90
	2.6. Плюрипараболические операторы			91
	2.7. Доминантно корректные операторы			92
	0.0 (01 : 1)			93
Дог	полнение. Смешанная задача			95

УДК 517.956

КАЧЕСТВЕННАЯ ТЕОРИЯ ЛИНЕЙНЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В ЧАСТНЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ВТОРОГО ПОРЯДКА

В.А. Кондратьев, Е.М. Ландис

СОДЕРЖАНИЕ											
Введение											
Глава 1. Эллиптические уравнения второго порядка .											
§ 1. Недивергентные уравнения с измеримыми коэффиц											
1.1. Принцип максимума											
1.2. Двумерный случай											
1.3. Лемма о производной по внутреннему направлен											
1.4. Лемма о возрастании											
 1.5 Теоремы типа Фрагмена – Линделёфа 											
1.6. <i>s</i> -емкость											
1.7. Устранимые и несущественные множества .											
§ 2. Дивергентные уравнения											
2.1. Принцип максимума											
2.2. Непрерывность обобщенных решений											
2.3. Неравенство Харнака											
2.4. Об аппроксимации решений решениями уравнен	ний с б	ескон	ечно	диффе	ренц	ируег	мыми	коэф	фиці	лент	ами
2.5. Функция Грина											
2.6. Лемма о возрастании. Один вариант теоремы ти	іпа Фра	агмен	а – Л	мндел	ёфа						
2.7. Вопрос о регулярности граничных точек											
2.8. Устойчивость решения задачи Дирихле											
2.9. Условие Неймана. Трихотомия											
2.10. Задача Зарембы											
§ 3. Эллиптические уравнения второго порядка с регуля	рными	коэф	фици	ентами	ſ						
3.1. Зависимость гладкости решения от гладкости ко	- оэффиц	иент	OB								
3.2. Поведение решения вблизи граничной точки .											
3.3. Вопросы, связанные с задачей Коши для эллипт	гическо	го ур	авнен	ия							
3.4. Теорема типа Фрагмена – Линделёфа, связанна	я с дан	ными	Кош	И							
3.5. О возможной скорости убывания решений элли	птическ	ких у	равне	ний							
3.6. Поведение решения вблизи нерегулярной грании	ЦЫ										
Глава 2. Параболические уравнения											
§ 1. Недивергентные параболические уравнения											
1.1. Принцип максимума											
1.2. Суб- и суперпараболические функции типа поте	нциала										
1.3. Единственность решения задачи Коши											
1.4. Грубая теорема о стабилизации решения задачи	Коши	при t	\rightarrow 0	0							
1.5. Лемма о возрастании. Априорная оценка нормы	Гёльде	ера и	неран	венство	Хар	нака					
1.6. Теоремы типа Фрагмена – Линделёфа											
1.7. Теоремы типа Лиувилля											
§ 2. Дивергентные параболические уравнения											
2.1. Неравенство Харнака. Теорема об осцилляции.	Априор	ная с	ценк	а норм:	ы Гёл	пьдер	a				
2.2. Функция Грина и ее оценка											
2.3. Принцип максимума. G -емкость. Лемма о возра	стании	. Уси	леннь	ый приі	нцип	макс	симум	ıa			
$2.4.$ Стабилизация решений при $t o\infty$											
2.5. О классах единственности решения второй на	ачально	о-крає	евой	задачи	для	пара	аболи	чески	их ур	эавн	ений в
неограниченных областях											
§ 3. Параболические уравнения с гладкими коэффициен											
3.1. О регулярности граничных точек для параболич	еских у	уравн	ений								
3.2. Поведение решений параболических уравнений	на хара	актер	истик	e							
Комментарии к литературе											
Питоратура											

Год издания 1988

$_{ m Tom}$ 33 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ — 4

Консультирующие редакторы-составители: профессор Ю.В. Егоров, доктор физико-математических наук М.А. Шубин

І. МИКРОЛОКАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ Ю.В. Егоров

СОДЕРЖАНИЕ														
Предисловие														8
Глава I. Микролокальные свойства распределений														9
§ 1. Микролокализация														9
§ 2. Волновой фронт распределения. Его функториаль	ьные с	войст	ва											1
2.1. Определение волнового фронта														1
2.2. Локализация волнового фронта														15
2.3. Волновой фронт и особенности одномерных р	эсппе	лепен	ий		•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
2.4. Волиовой фронт и осоосиности одномериям р	on nac	пропо	пон		•	•	•	•	•	•	•	•	•	13
2.4. Волновые фронты прямого и обратного образо § 3. Волновой фронт и операция над распределениями 3.1. След распределения. Произведение распредел	ов рас	преде	лені	ия	•	•	•		•	•	•	•	•	14
у 5. Болновой фронт и операция над распределениями	1 .				•			•						
3.1. След распределения. Произведение распредел	ении				•		•			•	•		•	14
3.2. Волновой фронт решения дифференциального	урав	нения												15
3.3. Волновые фронты и интегральные операторы														1.
Глава 2. Псевдодифференциальные операторы .														10
§ 1. Алгебра псевдодифференциальных операторов														16
1.1. Сингулярные интегральные операторы .														10
1.2. Символ														17
1.3. Ограниченность псевдодифференциальных оп	ерато	ров												18
1.4. Композиция псевлодифференциальных операт	ODOB													19
1.4. Композиция псевдодифференциальных операт 1.5. Формально сопряженный оператор	ород	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	19
1.6. Пеорнолого по поста Микролокали поста			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	19
1.6. Псевдолокальность. Микролокальность . 1.7. Эллиптические операторы	•				•	•		•		•	•	•		20
1.7. Эллиптические операторы			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	
1.8. Неравенство Гординга					•			•			٠			20
1.9. Расширение класса псевдодифференциальных														20
§ 2. Инвариантность главного символа относительно и	канон	ическ	их п	іреоб	разова	ний								2
2.1. Инвариантность относительно замены переме 2.2. Субглавный символ	нных													2
2.2. Субглавный символ														22
2.3. Канонические преобразования														22
2.4. Обратная теорема														23
2.4. Обратная теорема														24
3.1. Простые узрактеристические точки	•				-		•	•		•		-	•	24
3.1. Простые характеристические точки 3.2. Двукратные характеристики	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	26
3.2 Уомплоуонознаний симпол	•		•		•	•	•		•	•	•	•	•	26
3.3. Комплекснозначный символ					•	•	•		•	•	•	•	•	26
3.4. Каноническая форма символа в окрестности г	раниі	цы .			•	•				•	٠	•	•	
§ 4. Различные классы псевдодифференциальных опер	раторо	OB .			•		•			•			•	27
4.1. Классы $L_{p.]beta}^m$														2
$^{p. loeta}$ 4.2. Классы $L_\phi, varphu^m$														29
4.3. Операторы Вейля														33
§ 5. Комплексные степени эллиптических операторов														36
5.1. Определение комплексных степеней														36
5.2 Построение симвода оператора A^z	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	3
$5.2.\ { m Пo}$ строение символа оператора A^z 5.3. Построение ядра оператора A^z	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	38
5.4. ζ-Функция эллиптического оператора	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	40
5.4. С-Функция эллиптического оператора	•				•			•						
5.5. Асимптотика спектральной функции и собств	венны	х знач	ени	и.	•			•			٠			4
5.6. Комплексные степени эллиптического операто	opa c	краеві	ыми	усло	виями									42
§ 6. Псевдодифференциальные операторы в \mathbb{R}^n и кван	нтован	ние												44
6.1. Аналогия между микролокальным анализом и														44
$6.2.$ Псевдодифференциальные операторы в \mathbb{R}^n														45
Глава 3. Интегральные операторы Фурье														47
§ 1. Параметрикс задачи Коши для гиперболических у	уравн	ений												47
1.1. Задача Коши для волнового уравнения														4
1.2. Задача Коши для гиперболического уравнени:	я проі	изволн	НОГ	о поп	ялка									48
1.3. Метод стационарной фазы									•			•	•	49
§ 2. Канонический оператор Маслова						•	•	•		•	•	•	•	5(
						•	•	•	•	•	•	•	•	
2.1. Индекс Маслова						•	•			•	٠	٠	•	50
2.2. Предканонический оператор							•						•	55
2.3. Канонический оператор						•								5
2.4. Некоторые приложения														54
§ 3. Интегральные операторы Фурье														5
3.1. Осциллирующие интегралы														5
3.2. Локальное определение интегрального операт														56
3.3. Эквивалентность фазовых функций														57
3.4. Связь с лагранжевым многообразием								•	•	•	•	•	•	59
3.5. Глобальное определение распределения Фурь	٠.		•		•	•	•	•	•	•	•		•	60
								•	•	•	•	•	•	6
3.6. Глобальные интегральные операторы Фурье													•	
§ 4. Исчисление интегральных операторов Фурье														64

4.1.	. Сопряженный оператор											
	. Композиция интегральных операторов Фурье											
4.3.	. Ограниченность в L_2											
5. От	ображение волнового фронта под действием инте	егрально	00 01	тератор	оа Фур	ье						
5.1.	. Особенности интегралов Фурье											
5.2.	. Волновой фронт интеграла Фурье											
5.3	. Действие интегрального оператора Фурье на во	THOPLIA	quon.	TLI			•	•		•	•	-
G 14	. Действие интегрального оператора Фурве на во	MHOPPIC	фрон	I DI			•	•		•	•	•
о. ин	итегральные операторы Фурье с комплексной фаз . Комплексная фаза	вои	•					•		•		
6.1.	. Комплексная фаза											
6.2.	. Почти-аналитическое продолжение											
6.3.	. Формула стационарной комплексной фазы											
6.4	Лагранжево многообразие											
6.5	Avenue revenue em desenvir de constitution		•			•	•	•		•	•	•
0.5.	. Эквивалентность фазовых функции		•			•	•			•		•
6.6.	. Эквивалентность фазовых функций											
6.7.	. Интегральные операторы Фурье с комплексной	фазой										
6.8.	. Некоторые приложения											
	l. Распространение особенностей											
1 Don	NUTABLIANTE DAMANIA DI NAVADANTADIATURANTE TARA		•			•	•	•		•	•	•
1 Fei	улярность решения в нехарактеристических точк	\ax	•				•	•		•	•	•
1.1.	. Микролокальная гладкость											
1.2.	. Гладкость решения в нехарактеристической точ	ке										
2. Ted	оремы об устранимых особенностях . Устранимые особенности в правых частях уравн											
2.1	Устранимые особенности в правых частях уравь	нений										
2.1.	. Устранимые особенности в правых частях уравности в граничных условиях	,	•			•	•	•	•	•	•	•
2.2.	, остранимые особенности в граничных условиях		•				•	٠	•	•	•	•
J. Pa	спространение особенностей для решении уравне	ения вец	цеств	енного	главн	ого ти	11a					
3.1.	. Определение и пример											
3.2.	. Теорема Хёрмандера											
3.3	. Локальная разрешимость			-								
2.0.	Попуртобальная разрошимост		•			•	•	•	•	•	•	•
J.4.	. Полуглобальная разрешимость							٠		•	•	•
4. Pa	спространение особенностей для уравнений главн	ного тиг	та с к	сомпле	ксным	симво	ЛОМ					
4.1.	. Пример											
4.2.	. Неподвижная особенность											
43	. Один специальный случай											
1.0.	. Распространение особенностей в случае компле			 	· ·		•	•	•	•	•	•
5. Kp	атные характеристики											
5.1.	. Двукратные неинволютивные характерстики											
5.2.	. Условие Леви											
5.3	Операторы с уарактеристиками постоянной кра	тности										
5.4	Операторы с кратными инволютивными характе	001100111	03411			•	•	•	•	•	•	•
5.4.	. Операторы с кратными инволютивными характе	еристика	awn	•			•					•
υ.υ.	. Оператор шредингера											
лава 5	 Разрешимость (псевдо)дифференциальных урав 	внений										
1. Пр	римеры											
	. Пример Леви											
1.9	VDABHAHIA MASOVATLI		•				•	•		•		•
1.2.	. Уравнение Мизохаты . Другие примеры						•	•		•	•	•
1.3.	. Другие примеры							•		•		•
2. He	обходимые условия локальной разрешимости											
2.1.	обходимые условия локальной разрешимости . Теорема Хёрмандера											
2.2	. Нуль конечного порядка											
	. Нуль бесконечного порядка		•			•	•		•			-
			•					•	•		•	•
2.4.	. Кратные характеристики						٠	•		•		•
3. До	остаточные условия локальной разрешимости											
3.1.	. Операторы вещественного главного типа .											
	. Операторы главного типа											
	. Операторы гмавного типа						•	•	•	•	-	
								•	•	•	•	•
тава б	 Гладкость решений дифференциальных уравнения 	нии						٠				•
1. Ги	поэллиптические операторы											•
1.1.	. Определение и примеры											
	. Гипоэллиптические дифференциальные операто											
13	. Классы Жевре				rT'							
									•	•	•	•
	. Частично гипоэллиптические операторы .											
1.5.	. Гипоэллиптические уравнения в свертках											
1.6.	. Гипоэллиптические операторы постоянной силы	Ι.										
	. Гипоэллиптические дифференциальные оператор											
	 Псевдодифференциальные гипоэллиптические оператор 								•	•	-	
									•	•	•	•
	. Вырождающиеся эллиптические операторы											
	0. Частичная гипоэллиптичность вырождающихс											
	1. Двукратные характеристики											
1 14	2. Гипоэллиптические операторы на прямой	•	•	•		•	-	•				
9 6	болиштические операторы на примои						•	•	•	•	•	•
	бэллиптические операторы											
	. Определение и простейшие свойства											
2.2.	. Оценки для дифференциальных операторов пер	вого по	рядка	с пол	иномиа	альным	ли ко	эфф	ицие	нтам	и	
	. Алгебраические условии											
2.0.	, in copui iceniic jenobin											

Том 33. Дифф. ур-ния с частными производными		4
--	--	---

1	\cap	2
ı	u	1.3

Гипоэллиптические дифференциальные ого 3.1. Сумма квадратов	pur	- P DI			ор.											
3.2. Необходимое условие гипоэллиптично	ОСТИ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3.3. Операторы с неотрицательной квадра	TUUUO	nä dh	onwo	าหั	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Аналитическая гипоэллиптичность .													•	•	•	•
4.1. Эллиптические операторы													•	•	•	•
4.2. Аналитический волновой фронт .																
4.3. Аналитический волновой фронт .																
4.4. Необходимые условия аналитической																•
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,																•
4.5. Дифференциальное уравнение второго																
4.6. Классы Жевре							•	•			•	٠		•		•
4.7. Обобщенная аналитическая гипоэлли	птичн	юст	ь				•	•			•	٠		•		•
ва 7. Преобразования краевых задач .	•	•	•	٠		٠	•	•	٠		•	٠	٠	٠	٠	•
1.1. Операторы в полупространстве .						٠					٠	٠		٠	٠	•
1.2. Свойства трансмиссии																
1.3. Приложение к изучению лакун .							•	•				•			٠	
Распределения на многообразии с границе	ей						•	•				•			٠	
2.1. Пространства распределений 2.2. Сжатый кокасательный пучок																
2.2. Сжатый кокасательный пучок .																
Полностью характеристические операторы	Ι															•
3.1. Псевдодифференциальные операторы																
3.2. Свойство трансмиссии																
3.3. Полностью характеристические опера	торы															
3.4. Граничный волновой фронт																
Граничные канонические преобразования																
Граничные канонические преобразования 4.1. Производящая функция																
4.2. Оператор главного типа																
4.3. Дифференциальный оператор второго	поря	дка														
Интегральные операторы Фурье																
5.1. Производящая функция граничного ка	анони	ичес	кого	пре	обра	зова	ания									
5.2. Интегральный оператор Фурье .																
ва 8. Гиперфункции																
Аналитические функционалы																
1.1. Определение и основные свойства																
1.2. Операции над аналитическими функц																
Пространство гиперфункций																
2.1. Определение и основные свойства																
2.2. Аналитический волновой фронт гипер																
2.3. Граничные значения гиперфункции																
Решения дифференциальных уравнений	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
3.1. Задача Коши	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
3.1. Задача Коши	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
5.2. Аналитический волновой фронт	•	•	•	•		•		•				•	•	•		
11учок микрофункции	•		•		•		•	•		•				•	•	•
4.1. Следы голоморфных функции .	•		•				•							•	٠	
4.2. Определение пучка микрофункций																
4.3. Псевдодифференциальные операторы																
4.4. Интегральные операторы Фурье .															•	•
гература																•

II. ЛИНЕЙНЫЕ ГИПЕРБОЛИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ В.Я. Иврий

СОДЕРЖАНИЕ Введение	
Глава 1. Задача Коши	
§ 1. C^∞ -корректность задачи Коши	
1.1. Основные определения и обозначения	
$1.2.\;$ Необходимость гиперболичности. L_2 -коректность задачи Коши	
1.3. Операторы с постоянными коэффициентами. Алгебраические свойства гиперболических полиномов	
1.4. Регулярно и вполне регулярно гиперболические операторы	
1.5. Операторы с характеристиками постоянной кратности	
1.6. Нерегулярно гиперболические операторы общего вида	
1.7. Необходимые условия корректности задачи Коши	
1.8. Вырождающиеся гиперболические уравнения	

$1.9.$ Уравнения второго порядка с двумя переменными $1.10.$ Системы с характеристическими корнями постоянной кратности $1.11.$ Необходимое условие регулярной гиперболичности для систем первого порядка с двумя переменными § 2. Корректность задачи Коши в классах Жевре $2.1.$ Основные определения $2.2.$ Необходимость и достаточность гиперболичности $2.3.$ Операторы с постоянными коэффициентами $2.4.$ Операторы с характеристиками постоянной кратности $2.5.$ Необходимые условия корректности в классах Жевре $2.6.$ Примеры $2.6.$ Примеры $3.1.$ Распространение особенностей $3.1.$ Распространение C^{∞} -особенностей $3.2.$ Геометрия распространения особенностей $3.3.$ Построение параметрикса $3.3.$ Построение параметрикса $3.3.$
1.11. Необходимое условие регулярной гиперболичности для систем первого порядка с двумя переменными \S 2. Корректность задачи Коши в классах Жевре
\$ 2. Корректность задачи Коши в классах Жевре $2.1. \ \ \text{Основные определения} \ \ \ \ \ \ \ \ $
$2.1.$ Основные определения $2.2.$ Необходимость и достаточность гиперболичности $2.3.$ Операторы с постоянными коэффициентами $2.4.$ Операторы с характеристиками постоянной кратности $2.5.$ Необходимые условия корректности в классах Жевре $2.6.$ Примеры $3.0.$ Распространение особенностей $3.0.$ Распространение C^{∞} -особенностей $3.0.$ Геометрия распространения особенностей $3.0.$ Построение параметрикса $3.0.$ Построение параметрикса
$2.2.$ Необходимость и достаточность гиперболичности $2.3.$ Операторы с постоянными коэффициентами $2.4.$ Операторы с характеристиками постоянной кратности $2.5.$ Необходимые условия корректности в классах Жевре $2.6.$ Примеры $3.1.$ Распространение особенностей $3.1.$ Распространение C^{∞} -особенностей $3.2.$ Геометрия распространения особенностей $3.3.$ Построение параметрикса
2.4. Операторы с характеристиками постоянной кратности $2.5.$ Необходимые условия корректности в классах Жевре $2.6.$ Примеры $2.6.$ Примеры $2.6.$ Примеры $2.6.$ Примери $2.6.$ Примери $2.6.$ Примери $2.6.$ Праспространение особенностей $2.6.$ Построетранение $2.6.$ Построетранения особенностей $2.6.$ Построение параметрикса $2.6.$ Построение параметрик $2.6.$ Построение па
2.4. Операторы с характеристиками постоянной кратности $2.5.$ Необходимые условия корректности в классах Жевре $2.6.$ Примеры $2.6.$ Примеры $2.6.$ Примеры $2.6.$ Примеры $2.6.$ Примери $2.6.$ Примери $2.6.$ Примери $2.6.$ Праспространение особенностей $2.6.$ Построетранение $2.6.$ Сеометрия распространения особенностей $2.6.$ Построение параметрикса $2.6.$ Построение параметрик $2.6.$ Построение параметрикса $2.6.$ Построение параметрикса $2.6.$ Построение параметрикса $2.6.$ Построение параметрик $2.6.$ Построение параме
$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
$2.6.\ $ Примеры
§ 3. Распространение особенностей
$3.1.$ Распространение C^{∞} -особенностей
3.2. Геометрия распространения особенностей
3.3. Построение параметрикса
3.3. Построение параметрикса
3.4. Распространение аналитических особенностей и особенностей Жевре
Глава 2. Смешанная задача для гиперболических операторов
§ 1. Корректность смешанной задачи
1.1. Предварительные замечания
1.2. Операторы с постоянными коэффициентами
1.3. Сильная L_2 -корректность смешанной задачи для уравнений
$1.4.\ $ Сильная L_2 -корректность смешанной задачи для систем первого порядка
$1.5.$ Необходимые условия C^∞ -корректиости смешанной задачи
1.6 . Слабая L_2 -корректность смешанной задачи
$1.7.\ C^{\infty}$ -корректность смешанной задачи для строго гиперболических уравнений второго порядка $\ \ .$
1.8. Смешанная задача в классах аналитических функций
§ 2. Распространение C^∞ -особенностей
$2.1.\ $ Волновые фронты
2.2. Распространение особенностей решений диссипативных краевых задач для симметрических гиперболиче-
ских систем
2.3. Геометрия распространения особенностей
2.4. Распространение особенностей решений строго диссипативных краевых задач для симметрических гипер-
болических систем
2.5. Геометрия распространения особенностей (окончание)
2.6. Распространение особенностей решений неклассических задач
2.6. Распространение особенностей решений неклассических задач
3.1. Общая теория
3.2. Волновое уравнение
Проблемы
Проблемы
Обзор последних работ
Литература
дополнительная литература

Год издания 1988

Том 34 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ — 5

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук М.В. Федорюк

УДК 517.955.8

І. УРАВНЕНИЯ С БЫСТРО ОСЦИЛЛИРУЮЩИМИ РЕШЕНИЯМИ М.В. Федорюк

СОДЕРЖАНИЕ							
Предисловие							(
§ 1. Асимптотика решений в малом							(
1.1. Формальные асимптотические решения							(
1.2. Уравнение Гамильтона – Якоби и система Гамильтона	ı						(
1.3. Задача Коши для уравнения Гамильтона – Якоби							10

	1.4. Уравнения переноса																13
	1.5. Дополнения																15
§ 2	. Лагранжевы многообразия																18
	2.1. Изотропные многообразия																18
	2.2. Симплектическая геометрия																20
	2.3. Канонические преобразования .																21
§ 3	. Переход в p -представление																23
	3.1. Псевдодифференциальные операторы																23
	3.2. Операторы в <i>p</i> -представленни .																25
	3.3. Новый класс формальных асимптотич	еск	их р	оеше	ний												25
§ 4	. Канонический оператор Маслова																26
•	4.1. Предканонический оператор																26
	4.2. Формулы коммутации																27
	4.3. Индекс Маслова																29
	4.4. Канонический оператор Маслова																34
	4.5. Структура канонического оператора																35
§ 5	. Некоторые применения канонического оп																37
	6.1. Задачи Коши с быстро осциллирующи																37
	5.2. Параметрикс задачи Коши для гиперо	болі	ичес	ких	vbabi	нений	ис	исте	M								39
	5.3. Задачи на собственные значения																41
§ 6	. Метод ВКБ для нелинейных уравнений																45
3	6.1. Обыкновенные дифференциальные ур	авн	ения	я вто	отодо	поря	дка										45
	6.2. Анализ уравнения Гамильтона – Якоб																48
	6.3. Уравнения с частными производными																53
Kor	иментарии к литературе																55
	гература																55
	L. AL.		•	•					•	•	•	•	•	•	•	-	

УДК 517.955.8

II. АСИМПТОТИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ ПРИ $t \to \infty$ РЕШЕНИЙ ВНЕШНИХ СМЕШАННЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ГИПЕРБОЛИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ И КВАЗИКЛАССИКА

Б.Р. Вайнберг

СОДЕРЖАНИЕ														
Глава 1. Асимптотика при $t o \infty$ решений	і внешни	х см	ешанн	ых за	адач									
§ 1. Аналитические свойства резольвенты							коротк	овол	новы	е пр	ибли	жен	ия	
1.1. Постановка задачи														
1.2. Описание класса рассматриваемых	к задач													
1.3. Аналитическое продолжение резол	тьвенты ч	нерез	непре	ерывн	ный с	пект	р.							
1.4. Поведение резольвенты при больш	их часто	тах												
§ 2. Длинноволновое приближение и асим	птотика	при t	$t \to \infty$	реш	ений	сме	шанны	х зад	цач					
$2.1.\ $ Нечетное n														
2.2. Длинноволновая асимптотика														
2.3. Смешанные задачи, четное n														
2.4. Задачи с ограниченной при $t>0$ з	энергией	реше	ений											
2.5. Уравнение Клейна – Гордона														
Глава 2. Задача рассеяния														
§ 1. Квазиклассическая асимптотика реше	ния зада	чи ра	ссеян	ия										
1.1. Введение, геометрия лучей .														
1.2. Канонический оператор Маслова ((KOM)													
1.3. Асимптотика решения задачи расс	еяния													
§ 2. Асимптотика амплитуды рассеяния														
Глава 3. Параметрикс и полное асимптотич											иаль	ных	опер	аторов
в \mathbb{R}^n														
§ 1. Параметрикс для гиперболических	к уравнеі	ний и	систе	M										
1.1. Введение														
1.2. Уравнения второго порядка .														
1.3. Уравнения высокого порядка и сис														
§ 2. Асимптотика спектральной функции														
2.1. Уравнения второго порядка .														
2.2. Системы уравнений первого поряд	ка .													
Комментарий к литературе														
Литепатура														

УДК 517.953.8

III. МНОГОМЕРНЫЙ МЕТОД ВКБ ИЛИ ЛУЧЕВОЙ МЕТОД. ЕГО АНАЛОГИ И ОБОБЩЕНИЯ

В.М. Бабич

СОДЕРЖАНИЕ															
Введение															94
Глава 1. Основные нелокальные коротковолновые р	азлож	ения													96
§ 1. Классический лучевой метод															96
1.1. Исходные формулы															90
1.2. Уравнение эйконала															97
1.3. Лучи, лучевые координаты															98
1.4. Интегрирование уравнений переноса .															99
1.5. Обсуждение полученных результатов															10
1.6. Отражение и преломление лучевых решени															10
§ 2. Точечный источник колебаний в неоднородной															104
2.1. Анзац															104
2.2. Уравнения переноса												-	-	•	10
2.3. Обсуждение полученных результатов									•	•	•	•	•	•	100
§ 3. Коротковолновое разложение в окрестности не									•	•	•	•	•	•	10
3.1. Исходные предположения	00000	i o y iu	CINU	nay			•	•	•	•	•	•	•	•	10
3.2. Аналитический характер эйконала вблизи и	 каметі	ики	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	108
3.3. Асимптотика решения								•	•	•	•	•	•	•	110
Глава 2. Некоторые модификации лучевого и кауст								•	•	•	•	•	•	•	112
§ 1. Асимптотика колебаний типа шепчущей галере									•	•		•	•	•	112
1.1. Лучевой метод в малом									•	•		•	•	•	112
1.2. Краевые условия и уравнения переноса									•	•		•	•	•	112
1.2. Краевые условия и уравнения переноса										•	•	•	•	•	115
§ 2. Поверхностная волна, распространяющаяся вдо										•	•	•	•	•	117
 У 2. Поверхностная волна, распространяющаяся вде Исходные положения. Анзац 													•	•	117
									•	•	•		•		118
2.2. Построение асимптотики решения . Глава 3. Гауссовы пучки и их приложения .									٠			•		•	
									٠			•		•	119 119
§ 1. Решения, сосредоточенные в окрестности фикс									٠			•		•	
1.1. Постановка задачи. Анзац		•		•		•			٠	٠		٠	•	•	119
1.2. Нахождение $ au^{(0)}$, $ au^{(1)}$, $tau^{(2)}$								٠		٠		٠	•	•	120
1.3. Нахождение tau_{i_1,\ldots,i_h} и j_{i_1,\ldots,i_h}		•		•	•	•	•		٠	٠		٠	•	•	122
§ 2. Случай замкнутого луча															123
2.1. Свойства системы уравнений Якоби .		•		٠.	•	•	•								123
2.2. Построение квазимод в случае замкнутого															124
2.3. Высшие приближения															124
§ 3. Суммирование гауссовых пучков															126
3.1. Основные идеи метода															126
3.2. Применение метода стационарной фазы															128
Глава 4. О других коротковолновых дифракционных															129
§ 1. Случай гладких отражающих границ .															129
1.1. Задача В.А. Фока															129
1.2. Точечные источники колебаний на границе															130
§ 2. Разные задачи															13
2.1. Задача о смене знака кривизны															13
2.2. Задачи с острыми кромками и экранами															133
Комментарии к литературе															132
П															100

УДК 517.955.8+517.984.66

IV. КВАЗИКЛАССИЧЕСКАЯ АСИМПТОТИКА СОБСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ В.Ф. Лазуткин

COMPRIVATIVE			
СОДЕРЖАНИЕ			. 135
§ 1. Введение			. 139
§ 2. Квазимоды и спектр			. 139
2.1. Самосопряженный оператор, порожденный дифференциальным выражением			. 140
2.3. Квазимоды			. 140
2.4. Семейство квазимод			. 141
2.5. Замечания			. 142
§ 3. Классическая динамическая система и принципы конструирования квазимод			. 142
3.1. Классическая динамическая система, ассоциированная с уравнением Шрёдингера .			. 143
3.2. Фазовое пространство и динамика при наличии края			. 144
3.3. Как строить квазимоды?			. 147
3.4. Вполне интегрируемая гамильтонова система			. 148
3.5. Интегрируемость на канторовом множестве			. 150
§ 4. Квазимоды, отвечающие колмогоровским торам			. 152
4.1. Индекс Маслова и граничный индекс			. 152
4.2. Условия квантования. Оценка числа квазимод			. 153
4.3. Канонический оператор Маслова			. 154
4.4. Формулы для квазимод			. 158
4.5. Выбор нормировочной константы и поведение квазимоды в окрестности регулярной отн			
точки			
4.6. Ортогональность квазимод. Оценка суммарной кратности аппроксимируемого спектра § 5. История вопроса и некоторые исследованные задачи			
5.1. История вопроса и некоторые исследованные задачи			
5.1. История вопроса			. 162
5.3. Малые возмущения задач с разделяющимися переменными			
5.4. Окрестность замкнутой траектории			. 166
5.5. Квазимоды, сосредоточенные вблизи границы области			. 168
5.6. Квазимоды, отвечающие дополнению к колмогоровским торам			. 170
Литература			. 172
V. ПОГРАНИЧНЫЙ СЛОЙ А.М. Ильин			
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой			. 175 175
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений			. 175
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений			. 175 . 180
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения			. 175 . 180 . 184 . 185
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение			. 175 . 180 . 184 . 185
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197 . 202
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение Комментарии к литературе			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197 . 202 . 209
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение Комментарии к литературе			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197 . 202 . 209
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение Комментарии к литературе Литература			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197 . 202 . 209 . 211
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение Комментарии к литературе Литература УДК 517.955.8 + 517.958:530.145.7 VI. МЕТОД ОСРЕДНЕНИЯ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ П И ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197 . 202 . 209 . 211
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение Комментарии к литературе Литература УДК 517.955.8 + 517.958:530.145.7			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197 . 202 . 209 . 211
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение Комментарии к литературе Литература УДК 517.955.8 + 517.958:530.145.7 VI. МЕТОД ОСРЕДНЕНИЯ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ П И ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ			. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 197 . 202 . 209 . 211
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение Комментарии к литературе Литература УДК 517.955.8 + 517.958:530.145.7 VI. МЕТОД ОСРЕДНЕНИЯ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ П И ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ Н.С. Бахвалов, Г.П. Панасенко, А.Л. Штарас СОДЕРЖАНИЕ Предисловие	РОИ	ЗВОД	. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197 . 202 . 209 . 211
А.М. Ильин СОДЕРЖАНИЕ § 1. Экспоненциальный пограничный слой 1.1. Введение. Примеры краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений 1.2. Уравнения с частыми производными § 2. Метод согласования асимптотических разложений 2.1. Краевая задача для обыкновенного дифференциального уравнения 2.2. Равномерное асимптотическое разложение 2.3. Краевая задача для уравнения с частными производными § 3. Эллиптическое уравнение с малым параметром при старших производных § 4. Сингулярные возмущения границы области § 5. Квазилинейное параболическое уравнение Комментарии к литературе Литература УДК 517.955.8 + 517.958:530.145.7 VI. МЕТОД ОСРЕДНЕНИЯ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ П И ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ Н.С. Бахвалов, Г.П. Панасенко, А.Л. Штарас СОДЕРЖАНИЕ		3ВОД	. 175 . 180 . 184 . 185 . 188 . 190 . 192 . 197 . 202 . 209 . 211

1.	l. Стационарное температурное п	оле																
1.5	2. Система уравнений теории упр	угости																
	В. Нестационарные задачи .																	
§ 2. C	ильно неоднородные среды																	
	 Волокнистая структура: масшта 																	
2.5	2. Дисперсная структура .																	
	3. Другие сильно неоднородные с																	
Глава	2. Асимптотические и численно-а	симпто	тиче	ские	мет	оды	рец	ения	зад	ач і	иеха	ники	не	одно	родн	ых (струі	ктур
§ 1. Pa	азделение быстрых и медленных :	перемен	ных															
§ 2. N	етод осредненного уравнения бес	сконечн	ого і	торяд	цка													
§ 3. Pa	азложение по двум параметрам																	
§ 4. N	етод пограничного слоя в задача	х осред	нени	Я														
	писание процессов в периодическ																	
Глава	3. Численно-асимптотические мет	годы дл	я сл	або в	нели	нейн	ΗЫΧ	задач	H									
Литер	атура																	
•													Γ	од	изд	ани	ия 1	988

Том 35 АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ — 2 Консультирующий редактор-составитель член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512.73

I. КОГОМОЛОГИИ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ МНОГООБРАЗИЙ В.И. Данилов

СОДЕРЖАНИЕ											
Предисловие											8
Глава 1. Гомологический аппарат .											10
§ 1. Генезис гомологических понятий											10
1.1. Идея гомологии											10
1.2. Гомологии триангулированного п	рост	ранс	тва								10
1.3. Сингулярные гомологии											11
1.4. Когомологии											12
1.5. Пучки											12
1.6. Когомологии пучков											13
1.7. Когомологии когерентных пучков											14
1.8. Когомологии этальных пучков											14
§ 2. Комплексы											15
2.1. Точные последовательности .											15
2.2. Комплексы											15
2.3. Длинная точная последовательно	сть										16
2.4. Фильтрованные комплексы .											17
2.5. Спектральные последовательност											17
2.6. Бикомплексы											19
2.7. Конус отображения											19
2.8. Произведения											20
§ 3. Пучки											20
3.1. Предпучки											20
3.2. Пучки											21
3.3. Прямой и обратный образы пучка	a										22
3.4. Абелевы пучки											23
3.5. Вялые пучки											24
§ 4. Когомологии пучков											25
4.1. Конструкция когомологий .											25
4.2. Гиперкогомологии											26
4.3. Высшие прямые образы											27
4.4. Когомологии покрытия											28
4.5. Критерий ацикличности покрыти	Я										29
Глава 9 Когомологии когерентных пунког											30

		гомологии квазикогерентных пучков															31
				•	•	•		•	•		•	•				•	
	1.1.	Квазикогерентные пучки															31
	1.2.	Теорема Серра															32
	1 2	Комплексы Кошуля															33
	1.5.	комплексы кошуля			•								•	•		•	
	1.4.	Теорема об аффинных покрытиях Когомологическая размерность															34
	1.5	Когомологическая размерность															35
	1.0.	Rot omovior it teekan pasmephoetis		•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	
	1.6.	Высшие прямые образы															35
	1.7.	Формула Кюннета															35
	1 0	Когомологии открытых вложений		•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	36
	1.0.	когомологии открытых вложении		•				•	•		•			•			
§ 2.	Koı	гомологии проективного пространств Пучки на ${f P}^n$ и градуированные мо	за .														37
•	9 1	$\Pi_{\text{VIIVI III}}$ III \mathbf{p}^n II really upoper IIII io Mo	пулц														37
	2.1.	пучки на в и градуированные мо	дули		•	•		•			•	•	•	•		•	
	2.2.	Применение к обратимым пучкам Применение к когерентным пучкам Регулярные пучки															37
	2.3	Применение к когерентным пучкам															39
	0.4	D		•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	
	2.4.	Регулярные пучки															40
	2.5.	Эйлерова характеристика															41
	2.6	Do патиризация															41
	2.0.	гелятивизация		•	•	•		•	•		•		•	•		•	
§ 3.	Koı	гомологии собственных морфизмов															42
•	3 1	Теорема конечности															42
	0.1.	теорема консчности		•	•	•			•		•			•	•		
	3.2.	Теорема сравнения															42
	3.3.	Эскиз доказательства															43
	2 4	Теорема о формальных функциях		•	•	-	•	•	-	•	•						44
	5.4.	теорема о формальных функциях		•	•			•									
	3 5.	Непрерывные семейства пучков Теорема о полунепрерывности															45
	3.6	Теорема о полунепрерывности															45
	0.0.	п -			•			•	•		•	•	•	•		•	
	3.7.	Лемма об эквивалентном комплексе															46
	3.8	Постоянство эйлеровой характерист рема Римана – Роха	гики														47
£ 1	т-	Desire Division Desire		•	•	•		•	•		•	•	•	•		-	
y 4.	rec	ррема Римана — Роха															47
	4.1.	Теорема Римана – Роха для кривой															47
	19	Теорема Римана – Роха для кривой Общая проблема Римана	•	-	-	-	•	•						-	-		48
	4.2.	Оощая проолема Римана															
	4.3.	Классы Чженя															48
	4 4	Теорема Римана – Роуа – Хирцебру	va														50
	4.4	Теорема гимана – гола – Лирцеору	ла		•	•		•			•	•	•			•	
	4.5.	Теорема Римана – Роха – Хирцебру Теорема Римана – Роха – Гротенди	ка														51
	46	Принцип доказательства															52
۰.	т.о.	принцин доказательства		•	•			•	•		•	•	•	•	•	•	
§ 5.	Tec	Принцип доказательства рин двойственности															53
	5.1.	Эвристические замечания															53
	5.9	Двойственность на кривой .															53
	0.2.	двоиственность на кривои			•	•		•			•	•	•			•	
	5.3.	Двойственность Серра															54
	5.4	Теорема Ходжа об индексе . Общая двойственность															55
		георема подма оо индексе		•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	
	5.5.	Общая двойственность															56
	5.6.	Двойственность на схемах Коэна -	Мак	олея													56
8 6	IZ or	гомологии де Рама															57
9 σ.	NO	гомологии де Рама		•	•				•							•	
																	57
	6.1.	Определение															58
	6.1.	Определение		٠	•	•											
	6.1.	Определение	· ·			·										•	
	6.1.	Определение	· · · · ·														
	6.1. 6.2. 6.3.	Определение	 								ė.						59
	6.1. 6.2. 6.3. 6.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля	 														59 60
	6.1. 6.2. 6.3. 6.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля	 														59 60
	6.1. 6.2. 6.3. 6.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля	 														59 60 61
	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							 							59 60 61 62
	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62
	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63
	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63 64
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63 64 65
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Kor	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб		й						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63 64 65 65
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Kor	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб		й						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63 64 65
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. ва 3	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология		й ские г	трост					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63 64 65 65
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Ва 3 1.1. 1.2.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии		й ские г						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63 64 65 65 65 66
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Ва 3 1.1. 1.2.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология		й ские г						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63 64 65 65 65 66
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. ва 3 Кол 1.1. 1.2.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии			прост											· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Koi 1.1. 1.2. 1.3.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура		й ские г	прост					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·							59 60 61 62 63 64 65 65 65 66 67 68
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Koi 1.1. 1.2. 1.3.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии			прост											· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65
Глаг	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Ва 3 Кол 1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений		й ские г	прост											· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 65 66 67 68 69
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Koi 1.1. 1.2. 1.3. 1.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца		й ские г												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 3 Коп 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. Kol	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца		й ские г												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 3 Коп 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. Kol	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца		й ские г												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 8 а 3 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. Koi 2.1.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации		й ские г												· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70 71
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Ва 3 Кот 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 8.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70 71 71
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Ва 3 Кот 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 8.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70 71 71
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. ва 3 Кот 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. Kor 2.1. 2.2. 2.3.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70 71 71 71
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. ва 3 Кот 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70 71 71 72 73
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. ва 3 Кот 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 71 71 71 72 73
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. ва 3 Коп 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Kon 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 70 71 71 72 73 73
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. ва 3 Кот 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Сингулярные (ко)гомологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70 71 71 72 73 74
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Ba 3 Kon 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Kon 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70 71 71 72 73 74
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Ba 3 Kon 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Kon 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 71 71 71 72 73 74 74
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 8. 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Сингулярные (ко)гомологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана Экспоненциальная последовательно														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 71 71 71 72 73 74 74 75
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 8. 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана Экспоненциальная последовательноса в когомологиях														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 71 71 71 72 73 74 74 75 76
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 8. 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Koi 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Классическая топология Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана Экспоненциальная последовательноса в когомологиях														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 71 71 71 72 73 74 74 75 76
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. Ba 3 Kor 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. Kor 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 3.1.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Сингулярные (ко)гомологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана Экспоненциальная последовательно са в когомологиях Весовая фильтрация														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 68 69 70 71 71 72 73 74 74 75 76
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.6. 8. 8 3 Korr 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Korr 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 3.1. 3.2.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Сингулярные (ко)гомологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана Экспоненциальная последовательно са в когомологиях Весовая фильтрация Функториальность весов														· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	59 60 61 62 63 64 65 65 65 66 71 71 71 72 73 74 74 75 76
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 8 Xor 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Kor 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 3.1. 3.2. 3.3.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана Экспоненциальная последовательно са в когомологиях Весовая фильтрация Функториальность весов Сборка и разборка															59 60 61 62 63 64 65 65 65 66 71 71 71 72 73 74 74 75 76
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 8 Xor 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Kor 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 3.1. 3.2. 3.3.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Свойства классической топологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана Экспоненциальная последовательно са в когомологиях Весовая фильтрация Функториальность весов Сборка и разборка															59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 71 71 72 73 74 74 75 76 76
Глаг § 1.	6.1. 6.2. 6.3. 6.4. 6.5. 6.6. 6.7. 6.8. 8 Korr 1.1. 1.2. 1.3. 1.4. 1.5. 1.6. Korr 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. 2.6. 3.1. 3.2. 3.3. 3.4.	Определение Теорема о вырождении Редукция к конечным полям Случай конечного поля Операторы Картье Теоремы об обращении в нуль Свойства когомологий де Рама Кристаллические когомологии Когомологии комплексных многооб мплексные многообразия как топологи Сингулярные (ко)гомологии Сингулярные (ко)гомологии Гомологии Бореля — Мура Теория пересечений Формула Лефшеца гомологии когерентных пучков Функтор аналитизации Теорема сравнения Применение к когомологиям де Рам Слабая теорема Лефшеца Теорема об алгебраизации Теорема о связности Теорема существования Римана Экспоненциальная последовательно са в когомологиях Весовая фильтрация Функториальность весов															59 60 61 62 63 64 65 65 66 67 71 71 72 73 74 74 75

	3.6.	Существование весов													. 7	79
§ 4	. Ал	гебраический подход к классической тополог	гии						_						. 7	79
3	4 1	Что дает топология Зарисского														79
	1.1.	Идея Гротендика	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•		80
		идея гротендика					•		•	•	•			•		
	4.3.	Хорошие окрестности														81
		Идеализированная схема восстановления														81
	4.5.	Алгебраические накрывающие													. 8	82
	4.6.	Поучительный пример													. 8	83
Гла	ва 4	. Этальные когомологии													8	84
& 1	Гит	потезы Вейля	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•		84
3 1	1 1	V	•		•	•	•		•	•	•		•	•		84
	1.1.	Конечные поля	•				•			•	•		•	•		
	1.2.	Уравнения над конечными полями .					•				•		•			85
		Дзета-функция														86
	1.4.	Теорема Вейля														88
	1.5.	Доказательство теоремы Вейля							_						. 8	88
	1.6	Гипотезы Вейля														89
	1.7	Когомологии Вейля	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•		90
e 0	1.7.	Когомологии Беили	•		•		•		•	•	•	•	•	•		90 91
9 2	. AJI	гебраическая фундаментальная группа	•				•			•	•		•	•		
	2.1.	Этальные морфизмы														92
	2.2.	Этальные накрытия													. (92
	2.3.	Алгебраическая фундаментальная группа													. 9	93
	2.4.	Функториальные свойства фундаментально	и гру	уппы											. 9	95
	2.5	Конструирование накрытий	г.	-				-							Č	96
8 3	2.0.	альная топология	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•		96
S o	, <i>9</i> 17	2000 T	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•		
	٥.I.	этальные предпучки							•							96
	3.2.	Этальные предпучки							•						. 9	97
	3.3.	Категория пучков													. (98
	3.4.	Слой пучка в точке													. (99
		Этальная локализация														00
8 4		гомология этальных пучков											•	•		00
у¬	4 1	Абелевы пучки	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•		00
	4.2.	Когомологии													. 10	01
		Когомологии Галуа													. 10	02
	4.4.	Когомологии когерентных пучков .													. 10	02
		Торзеры													. 10	03
		Теория Куммера													10	03
	4.7	Ацикличность конечных морфизмов .	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	10	04
e =	17.	гомологии алгебраических кривых .	•		•	•	•		•	•	•	•		•	. 10	04 04
30	. Ko	гомологии алгеораических кривых .					•		•	•	•			•		
	5.1.	Стратегия подхода					•				•		•		. 10	05
	5.2	Теорема Тзена													. 10	05
	5.3.	Когомологии пучка C^st													. 10	06
	5.4.	Когомологии полной кривой													. 10	07
	5.5	Двойственность на полной кривой .													10	07
																08
8 6	J.U.	Случай открытой кривой	•		•		•		•	•	•	•	•	•	. 10	08
90		индаментальные теоремы												•		
		Конструктивные пучки														09
	6.2.	Теорема о замене базы													. 10	09
	6.3.	Когомологии с компактными носителями													. 11	10
	6.4.	Теорема конечности													. 11	11
		Сравнение с классическими когомологиями													. 11	12
		Специализация и исчезающие циклы			•											12
		Ацикличность гладких морфизмов .			•	•	•		•	•	•	•	•	•		13
		1 1					•		•	•	•		•	•		
c -										٠		•				14
§ 7		дические когомологии							•							14
	7.1.	l-адические пучки													. 11	14
	7.2.	Конечномерность													. 11	16
	7.3.	Формула Кюннета							_						. 11	16
		Двойственность Пуанкаре: ориентация						•		-				-		16
		Двойственность Пуанкаре; спаривание				•	•		•	•	•		•	•		
					•	•	•		•	•		•	•			17
		Гомоморфизм Гизина														18
		Слабая теорема Лефшеца														18
	7.8.	Формула следа Лефшеца													. 11	19
	7.9.	Применение к Z -функции													. 11	19
		L-функции														19
8 8		рема Делиня	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•		21
y o			•		•	•			•	•	•	•	•	•		21
			•		•	•	•		٠	٠	٠	•	٠	•		
		Главная теорема														22
		Механика доказательства							•							23
		Геометрические применения													. 12	24
	8.5.	Трудная теорема Лефшеца													. 12	25
		Теорема об инвариантном подпространстве													1.0	26
		1 I I I I I I I I I I I I I I I I I I I								-	-					-

Гом 35. Алгебраическая геометр	ua -	. 9														
ом 55. Алгеоранческая геометр	ия –	- 2														
8.7. Гипотеза Тейта																
УДК 512.774																
II. АЛГЕ	БРА	ИЧ	IEC	KI	1E	ПО	BE	PΧ	HC	СТ	И					
В.И.	Иск	ОВС	СКИ	x, l	И.Р	. Ц	Іаф	аре	вич	Ч						
СОДЕРЖАНИЕ																
редисловие																
1. Основные инварианты																
2 Примеры																
3. Кривые на алгебраической поверхности																•
3.1. Дивизоры		•	•	•	•	٠			•		•	•	•	•	•	
3.2. Алгебраическая эквивалентность 3.3. Линейная эквивалентность	•			•			•	•	•	•	•					•
3.4 Многообразия Пикара и Альбанезе		•	•		•	٠	•			•		•	•	•	•	•
3.5. Дивизоры на расслоениях						٠	٠	٠	•	٠	•			•	•	•
4. Индексы пересечения		•							•	•						•
4.1. Основные свойства		•	•			•				•						
4.2. Формула присоединения										·						
5. Численная эквивалентность дивизоров					·					Ċ		·			Ċ	
5.1. Теорема Римана – Роха																
5.2. Конус эффективных классов кривых																
6. Бирациональные отображения																
6.1. σ -процесс																
6.2. Бирациональные преобразования																
6.3. Стягивание																
7. Минимальные модели																
7.1. Основная теорема																
7.2. Доказательство основной теоремы																
7.3. Единственность минимальной модел		•										٠		•	•	
8. Бирациональная классификация						٠	٠	•	•	•	•	•		•	•	•
8.1. Основные результаты	•	•	•	٠	•		٠	٠	•	•	•	•	٠	٠	•	•
8.2. Обсуждение теоремы 1			٠	•	•	٠	٠	٠	٠	•	٠	•	٠	٠	٠	•
8.3. Неравенство Кастельнуово – де Фра 8.4. Обсуждение теоремы 2											•	•		•	٠	•
9. Поверхности общего типа											•	•			٠	•
9.1. Модули										•			•	•	•	•
9.2. География поверхностей																
9.3. Поверхности, близкие к рациональн																
10. Эллиптические поверхности																
10.1. Семейства групп																
10.2. Вырожденные слои																
10.3. Якобиево расслоение																
10.4. Классификация																
10.5. Применения																
11. Поверхности канонической размерност																
11.1. Поверхности Энриквеса																
11.2. Абелевы поверхности																
11.3. Биэллиптические поверхности .																
12. Поверхности типа $K3$																
12.1. Основные инварианты																
12.2. Проективная геометрия																
12.3 Топология																

 12.1. Основные играриатты

 12.2. Проективная геометрия

 12.3. Топология

 12.4. Аналитическая геометрия

12.5. Применения
12.6. Обобщения
\$ 13. Линейчатые и рациональные поверхности

§ 14. Комплексные аналитические поверхности . . .

 14.1. Мероморфные функции
 . . .

 14.2. Когомологии
 . . .

14.3. Поверхности, для которых $a(X) = 0$ или	и $a(X)$) = 1	١.									251
14.4. Униформизация												253
§ 15. Эффекты конечной характеристики .												255
15.1. Нарушение теоремы Бертини												255
15.2. Факторы по неприведенной групповой сх												256
15.3. Неприведенность схемы Пикара .												256
15.4. Нарушение соотношений симметрии $h^{p,q}$												257
15.5. Отсутствие аналога теорем Лефшеца и Ј												258
15.6. Нарушение теоремы об обращении в нул	ль											258
15.7. Изменения в классификации												259
Литература												260
						Го	ДИ	изда	ани	я 1	986	

Том 36

АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ -3

Консультирующие редакторы-составители: доктор физико-математических наук А.Н. Паршин, член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512.7

КОМПЛЕКСНЫЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ МНОГООБРАЗИЯ: ПЕРИОДЫ ИНТЕГРАЛОВ, СТРУКТУРЫ ХОДЖА

Вик. С. Куликов, П.В. Курчанов

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	6
Глава 1. Классическая теория Ходжа	15
§ 1. Алгебраические многообразия	15
§ 2. Комплексные многообразия	22
§ 3. Сравнение алгебраических многообразий и аналитических пространств	25
\S 4. Комплексные многообразия как C^∞ -многообразия	31
§ 5. Связности на голоморфных векторных расслоениях	35
§ 6. Эрмитовы многообразия	40
§ 7. Кэлеровы многообразия	46
§ 8. Линейные расслоения и дивизоры	56
§ 9. Теорема Кодаиры об обращении в нуль	62
§ 10. Монодромия	69
Глава 2. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях	75
§ 1. Классифицирующее пространство	75
§ 2. Комплексные торы	87
§ 3. Отображение периодов	94
§ 4. Вариация структур Ходжа	98
§ 5. Теорема Торелли	99
§ 6. Инфинитеэимальная вариация структур Ходжа	108
Глава 3. Теоремы Торелли	111
§ 1. Алгебраические кривые	111
§ 2. Трехмерная кубика	120
§ 3. Поверхности типа $K3$. Эллиптические пучки	127
§ 4. Гиперповерхности	143
§ 5. Контрпримеры к теоремам Торелли	154
Глава 4. Смешанные структуры Ходжа	158
§ 1. Определение смешанной структуры Ходжа	158
§ 2. Смешанная структура Ходжа на когомологиях полугладкого полного многообразия	163
§ 3. Когомологии гладких многообразий	170
§ 4. Теорема об инвариантном подпространстве	179
§ 5. Структура Ходжа на когомологиях гладких гиперповерхностей	193
§ 6. Дальнейшее развитие теории смешанных структур Ходжа	191
Глава 5. Вырождения алгебраических многообразий	198
§ 1. Вырождения многообразий	198

СОДЕРЖАНИЕ				
Введение				. 234
§ 1. Приложения				. 234
1.1. Теория Берчиалла – Чондн – Кричевера				. 234
1.2. Деформация коммутирующих дифференциальных операторов				. 237
1.3. Уравнения Кадомцева – Петвиашвили				. 239
1.4. Конечномерные решения иерархии КП				. 240
1.5. Решения уравнений цепочки Тода				. 24
1.6. Решение алгебраических уравнений с помощью тета-констант				. 245
§ 2. Специальные дивизоры				. 24
2.1. Многообразия специальных дивизоров и линейных систем				. 24
2.2. Матрица Брилля – Нётера. Числа Брилля – Нётера				. 24
2.3. Существование специальных дивизоров				. 240
2.4. Связность				. 248
2.5. Специальные кривые. Общий случай				. 248
2.6. Особенности				. 250
2.7. Инфинитезимальная теория специальных линейных систем				. 250
2.8. Отображения Гаусса				. 255
2.9. Уточнение размерностей				. 253
2.10. Касательные конусы				. 254
§ 3. Примианы				. 25
3.1. Неразветвленные двулистные накрытия				
3.2. Примианы и многообразия Прима				
3.3. Дивизор поляризации				. 258
3.4. Особенности дивизора поляризации				. 26
3.5. Отличие от якобианов				
3.6. Отображение Прима				. 26
§ 4. Характеризация якобианов				. 26
4.1. Многообразие якобианов				. 26
4.2. Подмногообразие Андреотти – Майера				. 260
4.3. Куммеровы многообразия				. 267
$4.4.$ Приведенность $\Theta\cap(\Theta+p)$ и трисеканты				. 268
4.5. Характеризация Новикова – Кричевера				. 270
4.6. Соотношения Шоттки				. 27
Литература				. 275
	Год	изда	ния	1989

Том 37 АЛГЕБРА — 4

Редакторы-консультанты: член-корреспондент АН СССР А.И. Кострикин, член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

БЕСКОНЕЧНЫЕ ГРУППЫ А.Ю. Ольшанский, А.Л. Шмелькин

СОДЕРЖАНИЕ																
Введение																(
Глава 1. Комбинаторная теория групп																
§ 1. Свободные группы																9
1.1. Определение свободной группы 1.2. Подгруппы свободных групп 1.3. Метод Нильсена. Автоморфизмы свободно																9
1.2. Подгруппы свободных групп																10
1.3. Метол Нильсена. Автоморфизмы своболно	йrt	уппы														1
1.4. Лругие реализации своболных групп	r															13
1.4. Другие реализации свободных групп § 2. Определяющие соотношения и свободные коно	ידטע	книи														10
2.1 Копредставления групп	·PJ				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		10
2.1. Копредставления групп	•	•			•	-				•			•	•		19
§ 3. Свойства свободных конструкций	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	25
3.1. Подгруппы свободных произведений с объ	елиі	пепие	м Н	NN	-nac	เมษก	епий	·	•	•	•	•	•	•		25
3.2. Свободные конструкции, как группы преоб	กับสร	ованг	.ก. 11. สหั		puc	шпр	CIIIII		•		•	•	•	•	•	25
3.3. Биполярные структуры	эраз	Obaiir	111		•	•		•	•	•	•	•	•	•		2
3.4. Группы, действующие на деревьях	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•		2
§ 4. Конечно определенные группы	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	29
4.1. Классические алгоритмические проблемы					•	•	•	•	•				•	•	•	29
4.1. Классические алгоритмические проолемы и 4.2. Группы с одним соотношением	вте	ория	груп	11	•	•	•	•	•				•	•		3
4.2. Труппы с одним соотношением			•	•	•	•			•	•						3
4.3. Некоторые классы конечно определенных в § 5. Теория сокращений	руг	111	•		•		•	•	•				•			
§ 5. Геория сокращении																30
5.1. Группы с условиями малого сокращения																36
5.2. Геометрическая интерпретация вывода сле	дств	вий из	з опр	едел	ІЭКГ	цих	соот	нош	ениі	Ŋ						38
5.3. Результаты П.С. Новикова и С.И. Адяна о	пер	риоди	ческі	их г	рупг	ıax										40
5.4. Топологический подход к построению груп	пс	задан	НЫМ	и св	зойс′	гвам	И									4
§ 6. Другие вопросы комбинаторного характера																44
6.1. Уравнения над группами																44
6.2. Уравнения в свободной группе																45
6.2. Уравнения в свободной группе 6.3. Функция роста групп																47
Глава 2. Структурная теория бесконечных групп																50
Глава 2. Структурная теория бесконечных групп § 1. Абелевы группы																5
 Абелевы группы с конечным числом порож 	кдан	оших														52
1.2. Делимые (полные) абелевы группы 1.3. Периодические абелевы группы																53
1.3. Периодические абелевы группы																5
1.4. Абелевы группы без кручения																57
1.5. Расширения в классе абелевых групп																58
1.4. Абелевы группы без кручения																60
§ 2. Расширения групп и гомологические вопросы 2.1. Полупрямые произведения и сплетения																65
2.1. Полупрямые произвеления и сплетения						-										6
2.2. Системы факторов и вторая группа когомо	ЛОГІ	ий	•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
2.2. Системы факторов и вторая группа когомо 2.3. Определение групп гомологий и когомолог	ий		•			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
2.4. Когомологическая размерность и другие и	upar	ידענגוו	LT	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	69
8.3 Разпешимые группы	ıbaş	riaiii	ы		•	•		•	•	•	•	•	•	•		7
§ 3. Разрешимые группы	•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	7
3.1. Оощие замечания	•		•			•		•	•	•						73
3.2. Полициклические группы	•		•			•		•	•	•						74
3.4. Метабелевы группы конечного ранга	•	•	•		•	•	•	•	•				•	•		76
									•	•						78
3.5. Обобщения разрешимости			•		•		•	•	•				•			
3.6. Тождества в разрешимых группах и алгори	ИТМІ	ическ	ие во	опро	сы				•			٠				80
§ 4. Нильпотентные группы												٠	•			88
4.1. Общие свойства																88
4.2. Нильпотентные группы без кручения	٠ _															90
4.3. Базисные коммутаторы и связи с алгебрам	иJI	И														94
4.4. Обобщения нильпотентности																90
4.5. Конечные факторгруппы																98
§ 5. Периодические группы																100
5.1. Постановка проблемы Бернсайда .																100
5.2. Финитно аппроксимируемые периодически	е гр	уппы														102
 5.3. Группы ограниченного периода 																104
5.4. Локально конечные группы																108
Питоратура																114

ЛИНЕЙНЫЕ ГРУППЫ

А.Е. Залесский

СОДЕРЖАНИЕ														
Введение														116
Глава 1. Основные типы линейных групп														118
§ 1. Простейшие примеры матричных групп														118
1.1. Полная линейная группа														118
1.1. Полная линейная группа														119
1.3. Группа диагональных матриц														119
1.4. Верхняя и нижняя треугольные группы		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	119
1.5. Верхняя и нижняя унитреугольные группы	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	119
														119
1.6. Группы мономиальных матриц		•	•			•	•	•			•	•	•	119
1.7. Группы олочных матриц		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		120
1.8. Сетевые группы		•	•			•	•			•	•	•	•	
1.9. Специальная линейная группа		•	•	•		•	•	•	•	٠	•	٠	•	120
§ 2. Некоторые конструкции линейных групп .													•	120
2.1. Подобие групп матриц													•	120
2.2. Компоненты														120
2.3. Порождение линейных групп														12
2.4. Прямая сумма														12
2.5. Треугольная сумма														12
2.6. Матричное сплетение														12
2.7. Кронекерово произведение														123
2.8. Линейные представления групп														122
2.9. Прямая сумма представлений														123
2.10. Тензорное произведение представлений .														123
2.11. Присоединенное представление														124
2.12. Индуцированное представление														124
2.13. Действие линейной группы на алгебре нек	OMM!	Утатив	ных	полиі	номов	•	•	•	•	•	•	•	•	124
2.14. Действие линейной группы на алгебре пол	NHON	/OB			10.1102	•	•	•	•	•	•	•	•	12
2.15. Действие линейной группы на алгебре Гра	CCMS	пов	•	•		•	•	•	•	•	•	•		120
§ 3. Симплектические, ортогональные и унитарные в	гомп	пы	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	120
3.1. Полуторалинейные формы	груп	ПЫ	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	120
3.2. Матрица Грама		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	12
3.3. Вопросы классификации полуторалинейных	do n					•	•			•			•	12
3.4. Индока полуторалинейных	ψομ	IVI	•			•	•	•			•	•	•	128
3.4. Индекс полуторалинейной формы		•	•	•		•	•					•	•	128
3.5. Daзис Dитта	· .						•						•	128
3.6. Симплектическая, ортогональная и унитарн														
3.7. Примеры		•	•	•		•	•	•	•	٠	•	٠	•	130
														130
3.9. Квадратичные формы													•	130
3.10. Теорема Витта													•	13
3.11. Группа стабильности изотропного простран	нства	а.											•	133
3.12. Спинорная группа и алгебра Клиффорда														133
3.13. Группы унитарных и ортогональных матри	Ц													133
3.14. Замечания														134
§ 4. Линейные группы над нормированными полями														134
4.1. Евклидовы векторные пространства														13
4.2. Замкнутые линейные группы (евклидова тог														135
4.3. Связные линейные группы Ли														130
4.4. Нормированные поля														137
4.5. Линейные группы над локально компактны														139
§ 5. Топология Зарисского			٠.											139
5.1. Определение топологии Зарисского														139
5.2. Размерность по Зарисскому														140
5.3. Непрерывность операций														140
5.4. Замкнутые подгруппы														14
5.5. Связная компонента							•	•			•			142
§ 6. Алгебраические линейные группы		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	143
6.1. Основные определения						•	•				•	•	•	144
6.2. Общая структурная теорема об алгебраичес						•	•	•			•	•	•	14
6.2. Оощая структурная теорема оо алгеораичес 6.3. Классификация простых алгебраических гр						٠	•	٠				•		148
							•	•			•			140
6.4. Теоремы сопряженности		•	•	•			•	٠	•		٠		•	140
6.5. Строение алгебраических групп		•	٠	•		•	•	•		٠	•	•	•	
6.6. Координатное кольцо алгебраической групп	ы	٠	٠	•		٠	•	٠		•	٠	•	•	140
6.7. Группы <i>K</i> -точек								•		٠	•	•	•	147
6.8. Строение групп K -точек простых групп .		•	٠	•		•	•	•		٠	•	•		149

6.10. Теория представлений алгебраических групп							
6.11. Арифметическая теория алгебраических групп и линейные груп							
Глава 2. Аппарат теории линейных групп							
§ 1. Анализ линейных групп элементарными средствами линейной алгебр	ры						•
1.1. Первичный анализ линейной группы							•
1.2. Разложимые модули							
1.3. Приводимые модули			•				
1.4. Импримитивные модули							
§ 2. Аппарат теории алгебр в теории линейных групп							
2.1. Теорема Бернсайда и ее следствия							
2.2. Теорема Клиффорда							
2.3. Примитивные линейные группы							
2.4. Техника теории полей							
§ 3. Топологические методы в теории линейных групп							
3.1. Эрмитова метрика		•	•		•		•
3.2. Линейные группы над локально компактными полями с неархнм	Непова	าหับเ	ทางกหั		•		•
3.3. Техника топологии Зарисского							
 з.э. техника топологии зарисского 3.4. Фундаментальные области групп преобразований и копредставле 		пи.		· ·	•		
§ 4. Метод алгебраических групп			•		•		•
§ 5. Метод аппроксимации							
§ 6. Распознавание линейных групп							
Глава 3. Очерк современного состояния теории линейных групп			•				
§ 1. Линейные группы с точки зрения абстрактной теории групп							
1.1. "Произвольные" линейные группы							
1.2. Линейно представимые группы							
1.3. Основные классы абстрактных трупа и линейные группы							
§ 2. Теоремы сопряженности в линейных группах							
§ 2. Теоремы сопряженности в линейных группах	эле						
$2.2.$ Теоремы сопряженности в $GL_n(P)$: произвольное поле							
2.3. Сопряженность в подгруппах группы $GL_n(P)$		•	•		•		•
§ 3. Расположение подгрупп		•	•		•		•
3.1. Максимальные подгруппы			•		•		•
3.1. Максимальные подгруппы			•		•		•
3.2. Относительно максимальные подгруппы			•				•
3.3. Промежуточные подгруппы		•	•		•		•
§ 4. Конечные линейные группы							
4.1. Инвариантные эрмитовы и билинейные формы 4.2. Приводимость конечных линейных групп							
4.2. Приводимость конечных линейных групп							
4.3. Поле реализации конечной линейной группы							
4.4. Редукция комплексных групп в конечную характеристику .							
4.5. Классификация конечных линейных групп малых степеней над «	С.						
4.6. Некоторые применения классификации конечных простых групп							
4.7. Конечные линейные группы малых степеней над полями простых	x xap	акте	оисти	к.			
4.8. Теорема Холла – Хигмена и смежные вопросы			,				•
4.9. Собственные значения матриц конечных линейных групп		•	•		•		•
4.3. Сооственные значения матриц консчных линейных трупп		•	•		•		•
 классические группы над кольцами Строение полной линейной группы над кольцом 			•		•		
5.1. Строение полнои линеиной группы над кольцом							•
5.2. Строение классических групп над кольцами			•		•		•
5.3. Автоморфизмы и изоморфизмы классических групп над кольцам	И						•
5.4. Образующие и соотношения							
§ 6. Обзор некоторых других направлений			•				
6.1. Целочисленные линейные группы							
6.2. Линейные группы над телами							
6.3. О геометрии линейных групп							
6.4. Обобщения линейных групп							
Литература							
				Γ_{α}	m ***	поина	1086
Год издания				10,	цИЗ	здания	1900

Том 38 АЛГЕБРА -5

Редакторы-консультанты:

член-корреспондент АН СССР А.И. Кострикин, член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

ГОМОЛОГИЧЕСКАЯ АЛГЕБРА С.И. Гельфанд, Ю.И. Манин

СОДЕРЖАНИЕ													
Введение													
Глава 1. Комплексы и когомологии													
§ 1. Комплексы и точная последовательность													
§ 2. Стандартные комплексы в алгебре и геомет													
§ 3. Спектральная последовательность .													
у 5. Спектральная последовательность											•	•	•
Глора 9. Пани катарарий		•	•				•	•				•	•
Глава 2. Язык категорий		•	•	•			•	•	•	•	•	•	
§ 1. Категории и функторы		•	•			•	•	•				•	•
§ 2. Аддитивные и абелевы категории .		•	٠	•		•	٠	•	•	٠	•	٠	•
§ 3. Функторы в абелевых категориях .											•		•
§ 4. Классические производные функторы													
Библиографические указания													
Глава 3. Гомологии в алгебре и геометрии .													
§ 1. Малые размерности													
§ 2. Препятствия, торсоры, характеристические	класс	ы											
§ 3. Циклические (ко)гомологии													
§ 4. Некоммутативная дифференциальная геоме													
§ 5. (Ко)гомологии дискретных групп .		•											
§ 6. Когомологии алгебр Ли: общие сведения		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	
8.7. Нопровидения коромологии вруги Пу		•	•	•		•	•	•		•	•	•	
§ 7. Непрерывные когомологии групп Ли		•					•	•	٠			•	•
§ 5. Когомологии бесконечномерных алгебр Ли									•		•		
Библиографические указания													
Глава 4. Производные категории и производные фун	нкторь	l											
§ 1. Определение производной категории .													
§ 2. Производная категория как локализация го	ОМОТОГ	ичеси	кой										
§ 3. Структура производной категории .													
§ 4. Производные функторы от аддитивных фун	нкторо	В											
§ 5. Когомологии пучков											•	•	•
у э. Когомологии пучков		•	•				•	•	•	•	•	•	•
Биолиографические указания		•					•	•	•		•	•	
Глава 5 Триангулированные категории		•	٠	•		•	•	•	•	٠	•	•	•
§ 1. Основные понятия		٠					٠						•
§ 2. Примеры													
§ 3. Сердцевины													
Библиографические указания													
Глава 6. Смешанные структуры Ходжа													
§ 0. Введение													
§ 1. Категория структур Ходжа													
§ 2. Смешанные структуры Ходжа на когомолог													
§ 3. Структуры Ходжа на гомотопических инва													
§ 4. Комплексы Ходжа – Делиня	Pnani	an.	•				•	•	•	•			
§ 5. Комплексы Ходжа – Делиня многообразий										орази	И	•	
§ 6. Комплексы Ходжа — Бейлинсона и произво			-										•
§ 7. Вариации структур Ходжа													
Библиографические указания													
Глава 7. Превратные пучки													
§ 1. Превратные пучки													
§ 2. Склейка													
Библиографические указания													
Глава 8. <i>Ф</i> -модули	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•
•		•	•				•	•	•	•	•	•	•
•		٠					•	•	•		•	•	•
§ 1. Алгебра Вейля		•	٠	•			•	•	•	•		٠	
3 =		•											
§ 3. Обратный образ													
§ 4. Прямой образ													
§ 5. Голономные модули													
§ 6. Связности с регулярными особенностями													
§ 7. <i>D</i> -модули с регулярными особенностями	•	•	•	•		•	•	•	•	•		•	•
§ 8. Эквивалентность категорий (соответствие 1						•	•	•	•	•	•	•	•
										٠			
Библиографические указания		•					•	•	٠			•	•
Литература													

Том 39 ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ — 8 Консультирующий редактор - составитель член-корреспондент АН СССР В.И. Арнольд

УДК 512.761 + 515.164.15

ОСОБЕННОСТИ. II. КЛАССИФИКАЦИЯ И ПРИЛОЖЕНИЯ В.И. Арнольд. В.А. Васильев, В.В. Горюнов, О.В. Ляшко

СОДЕРЖАНИЕ					
Предисловие					. 8
Глава І. Классификация функций и отображений					. 10
§ 1. Функции на многообразии с краем					. 10
1.1. Классификация функций на многообразии с гладким краем					. 10
1.2. Версвальные деформации и бифуркационнные диаграммы					. 13
1.2. Версвальные деформации и бифуркационнные диаграммы 1.3. Базис относительных гомологий					. 16
1.4. Форма пересечений		•			. 17
1.4. Форма пересечений					. 20
1.6. Функции на многообразии с особым краем					. 20
§ 2. Полные пересечения					
2.1. Начало классификации					. 24
2.1. Пачало классификации		•			. 24
2.3. Неособый слой					. 30
2.4. Соотношения между числами Тюриной и Милнора					. 30
2.4. Соотношения между числами тюриной и Милнора					. 32
2.5. Дописывание степени новой переменной		•			. აგ
2.6. Относительная монодромия					. 33
2.7. Диаграммы Дынкина					. 34
2.8. Параболические и гиперболические особенности					. 35
2.9. Векторные поля на квазиоднородном полном пересечении					. 37
2.10. Пространство миниверсальной деформации квазиоднородной особен	нности	•			. 39
2.11. Топологическая тривиальность версальных деформаций					. 41
§ 3. Проектирования и лево-правая эквивалентность					. 42
3.1. Проекции пространственных кривых на плоскость					. 42
3.2. Особенности проектирований поверхностей на плоскость					. 44
3.3. Проектирования полных пересечении					. 48
3.4. Проектирования на прямую					. 52
3.5. Отображения прямой в плоскость					. 63
3.6. Отображения плоскости в трехмерное пространство					. 64
§ 4. Неизолированные особенности функций					. 71
4.1. Трансверсальный тип особенности					. 71
4.2. Реализация					. 72
4.3. Топология неособого слоя					
4.4. Серии изолированных особенностей					. 74
4.5. Число индексов серии					. 74
4.6. Функции с одномерным полным пересечением в качестве критическог	О множе	 Эстваи	 грансвеі	 эсальнь	
A	0 11110111		· panese _l	, cav. 5.1.2	. 75
§ 5. Векторные поля, касающиеся бифуркационных многообразий					. 87
5.1. Функции на гладких многообразиях					. 87
5.1. Функции на гладких многосоразиях					. 89
5.3. Изолирования особонности полицу поросононий					. 90
5.3. Изолированные особенности полных пересечений		•			. 92
§ 6. Расходящиеся и циклические диаграммы отображений					. 92
§ 0. Расходящиеся и циклические диаграммы отооражении					. 92
6.1. Ростки гладких функций		•			. 93
6.2. Огибающие					. 95
6.3. Голоморфные диаграммы					. 95
Глава 2. Приложения классификации критических точек функций					. 96
§ 1. Лежандровы особенности					. 97
1.1.Эквидистанты					. 97
1.2. Проективная двойственность					
1.3. Преобразование Лежандра					. 98
1.4. Особенности подэр и первообразных					. 98
1.5. Многомерный случай					. 100
§ 2. Лагранжевы особенности					. 100

	2.1.	Каустики										101
	2.2.	Многообразие центров										102
	2.3	Каустики систем лучей										103
	2.4	Гауссово отображение	•		•	•	•	•	•	•	•	104
	2.1.	Каустики потенциальных систем невзаимодействующих частиц	•			•	•	•	•	•	•	104
	2.0.	Созимострором особотность невзаимодействующих частиц			•	•	•		•	•	•	104
	2.0.	Сосушествование особенностей	•		•	•						
§ 3.	Occ	обенности множеств Максвелла			•		•				•	106
	3.1.	Множества Максвелла										107
	3.2.	Метаморфозы множеств Максвелла										109
	3.3.	Расширенные множества Максвелла										113
	3.4.	Полное множество Максвелла вблизи особенности A_5 (по В.И.	Бах	тину) .							114
	3.5.	Структура множеств Максвелла вблизи метаморфозы \hat{A}_5 .										120
	3.6	Исчисление компонент связности пространств невырожденных в	мног	очлен	IOB							121
8 1		руркации особых точек градиентных динамических систем										123
y 4.	DH(руркации осооых точек градиентных динамических систем	•			•	•	•	•	•	•	123
	4.1.	Гипотезы Тома	•		•	•	•	٠	•	٠	•	
	4.2.	Особенности коранга один										125
	4.3.	Контрпример Гукенхеймера										127
	4.4.	Трехпараметрические семейства градиентов										128
	4.5.	Нормальные формы градиентных систем D_4										129
	4.6.	Бифуркационные диаграммы и фазовые портреты стандартных	семеі	йств								129
	47	Многопараметрические семейства										131
Гпоз	1.1.	Особенности границ областей функциональных пространств			•	•	•		•	•		132
ر الا الا 1 الا	эа О. Г∝	осоосиности границ ооластеи функциональных пространств				•				•		132
y 1.	ı pa	ница устойчивости	•			•						
	1.1.	Области устойчивости										133
	1.2.	Особенности границы устойчивости в маломерных пространства	ax									134
	1.3.	Теорема стабилизации										134
	1.4.	Теорема конечности										135
8 2	Гпа	ница эллиптичности	•			•	•	•		•		135
y 2.	1 pa	Области эллиптичности	•			•	•	•	•	•	•	135
	2.1.	Ооласти эллиптичности	•		•	•						
	2.2.	Теоремы стабилизации										136
	2.3.	Границы эллиптичности и функции минимума										137
	2.4.	Особенности границы эллиптичности в маломерных пространст	вах									137
§ 3.	Гра	ница гиперболичности										138
	3.1.	Область гиперболичности										138
	3.2	Теоремы стабилизации	•			•	•	•			-	139
	2.2.	Локальная гиперболичность	•			•	•	•	•	•	•	140
	0.0.	локальная гиперооличность	•			•	•	•	•	•	•	140
	3.4.	Локальные свойства области гиперболичности								٠		
§ 4.	Гра	ница области фундаментальных систем										143
	4.1.	Область фундаментальных систем и бифуркационное множество	0									143
	4.2.	Особенности бифуркационных множеств типичных трехпарамет	гриче	ских	семейс	тв						144
	4.3.	Бифуркационные множества и клетки Шуберта										149
	4 4	Нормальные формы										153
	1.1.	Двойственность	•		•	•	•	•	•	•	•	155
	4.6.	Бифуркационные множества и тангенциальные особенности								٠		156
	4.7.	Группа преобразований наборов и конечная определенность										156
	4.8.	Бифуркационные диаграммы уплощении проективных кривых										158
§ 5.	Ли	нейные дифференциальные уравнения и многообразия полных ф	лаго	в.								160
Глаг	за 4.	Приложения ветвящихся интегралов и обобщенные теории Пин	кара	– Ле	фшеца							163
8 1	Tec	рема Ньютона о неинтегрируемости	1		1							164
J 1.		Теорема Ньютона и пример Архимеда						-		-		164
		Многомерная теорема Ньютона (четный случай)				•	•		•	•		165
							•	•	•	•	•	
		Препятствия к интегрируемости в нечетномерном случае .									•	166
		Теорема Ньютона для невыпуклых областей										167
	1.5.	Случаи негладких областей										168
	1.6.	Гомологические формулировки и общая постановка задачи										169
		Локализация и понижение размерности при вычислении монодр										171
	1.8	Общая конструкция операторов вариации										172
	1 0	Общая конструкция операторов вариации	•	•	•	•	-	•	•	•		174
	1.0.	D	•		•	•	•	•	•	•	•	
	1.10	Ветвление циклов вблизи неособых точек	•			•	•	•	•	•	•	175
		. Ветвление вблизи индивидуальных особенностей										177
		 Стабилизация монодромии вблизи стратов положительной разв 										180
	1.13	в. Ветвление вокруг асимптотических направлений и монодромия	я кра	евых	особен	ност	гей					184
		. Формулы Фама	. '									187
		. Задачи, гипотезы, дополнения		•	•		-	•		-	•	188
6.3		вление решений гиперболических уравнений										189
y 4.												
	2.1.	Гиперболические операторы и гиперболические полиномы	•				•				•	190
		Волновой фронт гиперболического оператора										191
		Особенности волновых фронтов и производящие функции										192
		Лакуны, резкость, диффузия										193
		Резкость и диффузия вблизи простейших особенностей волновь										194
		Интегральная формула Герглотца – Петровского – Лере .										195
	۷.٠٠.	Time parisman dobasta representa Tresponento alebe .										1 30

2.7. Критерий Петровского				. 19
2.8. Локальный критерий Петровского				. 19
2.9. Локальный цикл Петровского				. 19
$2.10.\ C^{\infty}$ -обращение критерия Петровского, версально невырожденные фронты и ког	арная	диффуя	ЗИЯ	. 20
2.11. Нормальные формы нерезкости вблизи особенностей волновых фронтов .				. 20
2.12. Конструкция циклов Лере и Петровского для строго гиперболических полиномо	ЭB			. 20
2.13. Задача				. 20
§ 3. Интегралы ветвящихся форм и монодромия гомологии с нетривиальными коэффицио	нтами	Ι.		. 20
3.1. Гипергеометрическая функция Гаусса				. 20
3.2. Гомологии локальных систем				. 20
3.3. Мероморфность интеграла функции P^{λ}				. 20
$3.4.$ Интеграл функции P^lambda как функция от P				. 21
				. 21
3.6. Скрученная теория Пикара – Лефшеца изолированных особенностей гладких	функц	ий и пр	редста	
алгебр Гекке				
Глава 5. Деформации вещественных особенностей и локальные лакуны Петровского				. 21
§ 1. Локальные циклы Петровского и их свойства				. 22
1.1. Определение локальных циклов Петровского				. 22
1.2. Комплексное сопряжение				
1.3. Граница класса Петровского				. 22
1.4. Вычисление коциклов Петровского в терминах исчезающих циклов				. 22
1.5. Стабилизация				. 22
§ 2. Локальные лакуны для конкретных особенностей				. 22
				. 22
2.2. Число локальных лакун для табличных особенностей				. 22
2.3. Реализация локальных лакун				. 22
2.4. О доказательствах				. 23
§ 3. Дополнения к дискриминантам вещественных особенностей				. 23
3.1. Компоненты дополнения к дискриминантам простых особенностей				. 23
3.2. Алгоритм регулярного перебора морсовских распадений особенностей				. 23
3.3. Замечания о реализация алгоритма				. 23
3.4. Задачи и перспективы				. 23
Литература				. 24
	Год	издан	RNF	1989

Том 41 ГРУППЫ ЛИ И АЛГЕБРЫ ЛИ — 3

Консультирующие редакторы-составители: доктор физико-математических наук Э.Б. Винберг, доктор физико-математических наук А.Л. Онищик

УДК 512.812

СТРОЕНИЕ ГРУПП И АЛГЕВР ЛИ Э.Д. Винберг, В.В. Горбацевич. А.Л. Онищик

СОДЕРЖАНИЕ			
Введение			8
Глава 1. Общие теоремы			9
§ 1. Теоремы Ли и Энгеля			9
1.1. Теорема Ли			9
1.2. Некоторые обобщения теоремы Ли			1
1.3. Теорема Энгеля и ее следствия			15
1.4. Теоретико-групповой аналог теоремы Энгеля			14
§ 2. Критерий Картана			14
2.1. Инвариантные билинейные формы			14
2.2. Критерии разрешимости и полупростоты			15
2.3. Разложение на простые множители			16
§ 3. Полная приводимость представлений и тривиальность когомологий полупростых алгебр Л	Ιи		16
3.1. Когомологический критерий полной приводимости			16
3.2. Оператор Казимира			17

	3.3. Теоремы о тривиальности когомологий	. 17
	3.4. Полная приводимость представлений	. 18
	3.5. Редуктивные алгебры Ли	. 18
§ 4.	. Разложение Леви	. 19
3 -	. Разложение Леви	. 19
	4.2. Существование группы Ли с заданной касательной алгеброй	. 20
	4.3 Teorina Martinara	. 21
	4.3. Теорема Мальцева	. 21
۶ E	т.т. классификация альтор ин с задапным радикалом	. 21
9 0.	5. Линейные группы Ли	. 22 . 22
	5.1. Основные понятия	. 22
	5.2. Некоторые примеры	. 23
	5.3. Теорема Адо	. 25
	5.4. Критерии линеаризуемости групп Ли. Линеаризатор	. 26
	5.5. Некоторые достаточные условия линеаризуемости	. 26
	5.6. Строение линейных групп Ли	. 28
§ 6.	. Группы Ли и алгебраические группы	. 29
	6.1. Комплексные и вещественные алгебраические группы	. 29
	6.2. Алгебраические подгруппы и подалгебры	. 29
	6.3. Полупростые и редуктивные алгебраические группы	. 30
	6.4. Полярное разложение	. 33
	6.5. Разложение Шевалле	. 34
§ 7.	. Комплексификация и вещественные формы	. 34
3	7.1. Комплексификация и вещественные формы алгебр. Ли	. 34
	7. Комплексификация и вещественные формы	. 36
	7.3. Универсальная комплексификация группы. Ли	38
s s	1.0. of non-operational and another figure of the state o	. 40
y 0.	8. Расщепления групп и алгебр Ли 8.1. Расщепимые по Мальцеву группы алгебры Ли 8.2. Определение расщеплений групп и алгебр Ли 8.3. Теоремы о существовании и единственности расщеплений 0. Подалгебры и подгруппы Картана. Веса и корни	. 40
	от Расщенимые по мальцеву группы алгеоры ли	. 40
	6.2. Определение расщеплении групп и алгеор ли	. 41
	8.3. 1еоремы о существовании и единственности расщеплении	. 42
9 9.	. Подалгеоры и подгруппы Картана. Веса и корни	. 44
	9.1. Представления нильпотентных алгебр Ли	. 44
	9.2. Веса и корни относительно нильпотентной подалгебры	. 45
	9.3. Подалгебры Картана	. 45
	9.4. Подалгебры Картана и корневые разложения полупростых алгебр Ли	. 47
	9.5. Подгруппы Картана	. 48
Гла	ава 2. Разрешимые группы и алгебры Ли	. 50
§ 1.	. Примеры	. 50
8 2	? Треугольные группы и алгебры Ли	51
§ 3.	В. Топология разрешимых групп Ли и их подгрупп	. 52
	3.1. Канонические координаты	. 52
	3.2. Топология разрешимых групп Ли	. 53
	3.2. Топология разрешимых групп Ли	. 54
	З.4. Топология подгрупп разрешимых групп Ли	. 54
§ 4.	. Нильпотентные группы и алгебры Ли	. 55
3 -	4.1. Определения и примеры	. 55
	4.2. Координаты Мальцева	. 57
	4.3. Когомологии и внешние автоморфизмы	. 59
8 5	б. Нильпотентные радикалы в алгебрах Ли и группах Ли	. 60
y 0.	5.1. Нильнотентные радикалы в алгеорах ли и группах ли	. 60
	5.2. Нильпотентный радикал	. 61
	5.2. гильпотентный радикал	. 61
8 6		
y 0.		. 61 . 61
	6.2. Филиформные алгебры Ли	. 63
	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2	. 64
	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2	. 65
	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2	. 65 . 67
	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2	. 65 . 67 . 68
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2	. 65 . 67 . 68 . 70
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2	. 65 . 67 . 68 . 70
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли ва 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли ава 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70 . 70
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли ава 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп 1.3. Корневые разложения и системы корней классических комплексных алгебр Ли	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли ава 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп 1.3. Корневые разложения и системы корней классических комплексных алгебр Ли 1.4. Камеры Вейля и простые корни	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70 . 70
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли ава 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп 1.3. Корневые разложения и системы корней классических комплексных алгебр Ли 1.4. Камеры Вейля и простые корни 1.5. Подгруппы и подалгебры Бореля	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70 . 70 . 72 . 74
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли ава 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп 1.3. Корневые разложения и системы корней классических комплексных алгебр Ли 1.4. Камеры Вейля и простые корни 1.5. Подгруппы и подалгебры Бореля	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70 . 70 . 72 . 74
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) 7. Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли 188 а 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп 1.3. Корневые разложения и системы корней классических комплексных алгебр Ли 1.4. Камеры Вейля и простые корни 1.5. Подгруппы и подалгебры Бореля 1.6. Группа Вейля 1.7. Схема Дынкина и матрица Картана	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70 . 70 . 72 . 74 . 76
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) 7. Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли 188 а 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп 1.3. Корневые разложения и системы корней классических комплексных алгебр Ли 1.4. Камеры Вейля и простые корни 1.5. Подгруппы и подалгебры Бореля 1.6. Группа Вейля 1.7. Схема Дынкина и матрица Картана 1.8. Классификация допустимых систем векторов и систем корней	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70 . 70 . 72 . 74 . 76 . 78
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) 7. Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли 188 а 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп 1.3. Корневые разложения и системы корней классических комплексных алгебр Ли 1.4. Камеры Вейля и простые корни 1.5. Подгруппы и подалгебры Бореля 1.6. Группа Вейля 1.7. Схема Дынкина и матрица Картана 1.8. Классификация допустимых систем векторов и систем корней	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70 . 72 . 74 . 76 . 78 . 80
Гла	6.3. Нильпотентные алгебры Ли класса 2 6.4. Экспоненциальные группы и алгебры Ли 6.5. Алгебры Ли и группы Ли типа (I) 7. Критерий линеаризуемости разрешимых групп Ли 188 а 3. Комплексные полупростые группы и алгебры Ли Системы корней 1.1. Абстрактные системы корней 1.2. Системы корней редуктивных групп 1.3. Корневые разложения и системы корней классических комплексных алгебр Ли 1.4. Камеры Вейля и простые корни 1.5. Подгруппы и подалгебры Бореля 1.6. Группа Вейля 1.7. Схема Дынкина и матрица Картана	. 65 . 67 . 68 . 70 . 70 . 72 . 74 . 76 . 78 . 80 . 81

		Ζ. Π						0.0
	2.1. Teope	емы единственности для алгебр Ли			•			90
	2.2. Teope	ема единственности для линейных представлений						92
	2.3. Teope	емы существования						94
	2.4. Глоба	альное строение связных полупростых групп Ли						94
	2.5. Класс	сификация связных полупростых групп Ли						96
	2.6. Пино	сификация связных полупростых групп Ли		•	•		•	97
	2.0. JIMHE	енные представления связных редуктивных алтеораических групп		•	•			100
	2.7. Сопря	яженные представления и билинейные инварианты			•			100
	2.8. Ядро	о и образ локально точного представления						103
	2.9. Опер	ратор Казимира и индекс Дынкина						104
	2.10. Спи	норная группа и спинорное представление						106
8 3	Л втомори	физмы и градуировки			•		-	
y o	. Abromopi	физмы и градуировки		•	•			
	5.1. Опис	сание группы автоморфизмов						109
	3.2. Квазі	иторы автоморфизмов и градуировки						109
	3.3. Одно	родные полупростые и нильпотентные элементы						110
	3.4 Непо	ливижные точки автоморфизмов						111
	3.5. Orus	движные точки автоморфизмов омерные торы автоморфизмов и ℤ-градуировки		•	•		•	112
	3.3. Одно	лмерные торы автоморфизмов и 21-градуировки			•			
	3.6. Кано	онический вид внутреннего полупростого автоморфизма						115
	3.7. Внутј	ренние автоморфизмы конечного порядка и \mathbb{Z}_m -градуировки внутре	ннего типа					117
	3.8. Квазі	итор, связанный с компонентой группы автоморфизмов						120
	3.9 0606	бщенное корневое разложение						122
	2.10 1/			•	•		•	
	3.10. Kah	онический вид внешнего полупростого автоморфизма		•	•			124
	3.11. Вне	ешние автоморфизмы конечного порядка и \mathbb{Z}_m -градунровки внешнег рдановы градуировки классических алгебр Ли рдановы градуировки особых алгебр Ли	о типа					126
	3.12. Жот	рдановы градуировки классических алгебр Ли						129
	3.13 Wor	рлановы градуировки особых алгебр Ли						132
Гло	na / Dam	COMPOSITION DO EVEDOCATION PROPERTY IN A PROPERTY THE		•	•		•	133
1119	ъа 4. DeЩ(ественные полупростые группы и алгебры Ли		•	•		•	100
ŞΙ	. Классифі	икация вещественных полупростых алгебр Ли						133
	1.1. Веще	ественные формы классических групп и алгебр Ли						134
	1.2. Комп	тактная вещественная форма						137
	1.3 Rouse	ественные формы и инволютивные автоморфизмы						138
	1.5. Беще	ественные формы и инволютивные автоморфизмы		•	•			
	1.4. ИНВО	олютивные автоморфизмы комплексных простых алгебр Ли сификация вещественных простых алгебр Ли		•	•			141
	1.5. Клас	сификация вещественных простых алгебр Ли						142
§ 2	. Компакті	ные группы Ли и комплексные редуктивные группы						143
0	2.1 Неко	ные группы Ли и комплексные редуктивные группы						144
	2.7. Fiend	See Engreen and the second state of the second seco		•	•		•	145
	2.2. Camo	осопряженность редуктивных линейных групп		•	•			140
	2.3. Алге	браичность компактных групп Ли						
	2.4. Неко	оторые свойства расширений компактных групп Ли						146
	2.5. Соот	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред	VКТИВНЫМИ	групі	пами	Ли		148
	2.5. Соот	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред	VКТИВНЫМИ	групі	пами	Ли		148
£ 2	2.5. Cooт 2.6. Макс	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными 	груп:	пами	Ли 		148 149
§ 3	2.5. Соота 2.6. Макс . Картанов	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение	уктивными · · · · · ·	груп:	пами	Ли 		148 149 150
§ 3	2.5. Соота 2.6. Макс . Картанов	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение	уктивными · · · · · ·	груп:	пами	Ли 		148 149 150
§ 3	2.5. Соота 2.6. Макс . Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение ановское разложение полупростой алгебры Ли ановское разложение полупростой группы Ли	уктивными 	груп:	пами	Ли 		148 149 150 151
§ 3	2.5. Соота 2.6. Макс . Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение ановское разложение полупростой алгебры Ли ановское разложение полупростой группы Ли	уктивными 	груп:	пами	Ли 		148 149 150 151
§ 3	2.5. Соота 2.6. Макс . Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение ановское разложение полупростой алгебры Ли ановское разложение полупростой группы Ли	уктивными 	груп:	пами	Ли 		148 149 150 151
§ 3	2.5. Сооти 2.6. Макс . Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр. 3.4. Топо.	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение ановское разложение полупростой алгебры Ли ановское разложение полупростой группы Ли вяженность максимальных компактных подгрупп логическое строение групп Ли	уктивными 	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154
	2.5. Соот: 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр. 3.4. Топо. 3.5. Класе	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли вское разложение нановское разложение полупростой алгебры Ли вановское разложение полупростой группы Ли вановское разложение полупростой группы Ли важенность максимальных компактных подгрупп логическое строение групп Ли ваксификация связных полупростых гръттп Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156
	2.5. Соот: 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр. 3.4. Топо. 3.5. Класе	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли вское разложение нановское разложение полупростой алгебры Ли вановское разложение полупростой группы Ли вановское разложение полупростой группы Ли важенность максимальных компактных подгрупп логическое строение групп Ли ваксификация связных полупростых гръттп Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		150 151 152 154 156 157
	2.5. Соот: 2.6. Макс Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 3.6. Лине	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156
	2.5. Соот: 2.6. Макс Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 3.6. Лине	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156 157 159
	2.5. Соотп 2.6. Макс 3.1. Картанов 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо 3.5. Класс 3.6. Лине 4.1. Макс	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160
	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо 3.5. Класс 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Систе	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156 157 160 161
	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класа 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Систа 4.3. Схем	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162
	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класа 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Систа 4.3. Схем 4.4. Расш	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164
	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класа 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Систа 4.3. Схем 4.4. Расш	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162
	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класе 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Сист 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разле	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164
	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Сист 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Макс	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	груп	пами	Ли 		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165
§ 4	2.5. Соотто 2.6. Максо 3.1. Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класка 3.6. Лине 4.1. Максо 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Максо 4.7. Пода.	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	групп	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169
§ 4	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класса 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разли 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонен	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	групп	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170
§ 4	2.5. Соотто 2.6. Максо 3.1. Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разли 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонег 5.1. Обра	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	групп	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170
§ 4	2.5. Соотто 2.6. Максо 3.1. Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разли 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонег 5.1. Обра	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	групп	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170
§ 4	2.5. Соотто 2.6. Максо 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопро 3.4. Топо 3.5. Класо 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расши 4.5. Разли 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонег 5.1. Обра 5.2. Инде	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	групп	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171
§ 4	2.5. Соотто 2.6. Максо 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопро 3.4. Топо 3.5. Класо 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.4. Систо 4.4. Схем 4.4. Расши 4.5. Разло 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонер 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	групп	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172
§ 4 § 5	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класа 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Систе 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разли 4.6. Макс 4.7. Пода. Экспонер 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Моде	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpyn:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173
§ 4 § 5	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопро 3.5. Класо 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расши 4.5. Разло 4.6. Максо 4.7. Пода. Вексонер 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, Модели,	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpyn:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176
§ 4 § 5	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопро 3.5. Класо 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расши 4.5. Разло 4.6. Максо 4.7. Пода. Вексонер 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, Модели,	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpyn:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176
§ 4 § 5	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопро 3.5. Класо 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расши 4.5. Разло 4.6. Максо 4.7. Пода. Вексонер 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, Модели,	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpyn:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170
§ 4 § 5	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 4.1. Макс 4.2. Систа 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Макс 4.7. Пода. 3.6. Инде 5.2. Инде 5.3. Инде 5.3. Инде 5.3. Инде 6. Модели, 1.1. Алгея	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpyn:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176 176
§ 4 § 5	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Сист 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Макс 4.7. Пода. 3.6. Инде 5.2. Инде 5.3. Инде 5.3. Инде 5.3. Инде 6. Модели, 1.1. Алге 1.2. Алге 1.3. Особ	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpyn:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176 176 177
§ 4 § 5	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 4.1. Макс 4.2. Сист 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Макс 4.7. Пода. 5.2. Инде 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алге 1.2. Алге 1.3. Особ 1.4. Алге	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpym:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 172 173 176 176 176 178 181
§ 4 § 5	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класка 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонег 5.1. Обра 5.2. Инде ва 5. Модели, Модели, 1.1. Алгео 1.2. Алгео 1.3. Особ 1.4. Алгео 1.5. Алг	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах \mathcal{I} и	уктивными	rpym:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 170 171 172 173 176 176 176 178 181 183
§ 4 § 5	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класка 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонег 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алгее 1.2. Алгее 1.3. Особ 1.4. Алгее 1.5. Алгее 1.5. Алгее 1.6. Алгее 1.6. Алгее 1.6. Алгее	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpym:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176 176
§ 4 § 5	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класка 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонег 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алгее 1.2. Алгее 1.3. Особ 1.4. Алгее 1.5. Алгее 1.5. Алгее 1.6. Алгее 1.6. Алгее 1.6. Алгее	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpym:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176 176 178 181 183
§ 4 § 5 Гла § 1	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класс 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Сист 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Макс 4.7. Пода. 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алгее 1.2. Алгее 1.3. Особ 1.4. Алгее 1.5. Алгее 1.5. Алгее 1.6. Алгее	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpym:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 172 173 176 176 176 178 181 183 184 185
§ 4 § 5 Гла § 1	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класа 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Систа 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разло 4.6. Макс 4.7. Пода. 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алгее 1.2. Алгее 1.3. Особ 1.4. Алгее 1.5. Алгее 1.5. Алгее 1.6. Алгее 1.7. Един. Модели,	ветствие между вещественными компактными и комплексными редсимальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpym:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176 176 178 181 183 184 185 186
§ 4 § 5 Гла § 1	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класка 3.6. Лине 4.1. Максо 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разли 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонег 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алгека 1.3. Особ 1.4. Алгека 1.5. Алгека 1.6. Алгека 1.7. Един. Модели, ва 6. Подг	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли	уктивными	rpym:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176 176 178 181 183 184 185 188
§ 4 § 5 Гла § 1	2.5. Соотто 2.6. Максо Картанов 3.1. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класка 3.6. Лине 4.1. Максо 4.2. Систо 4.3. Схем 4.4. Расши 4.5. Разли 4.6. Максо 4.7. Пода. Экспонег 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алгека 1.3. Особ 1.4. Алгека 1.5. Алгека 1.6. Алгека 1.7. Един. Модели, ва 6. Подг. Регулярн	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение ановское разложение полупростой алгебры Ли ановское разложение полупростой группы Ли овженность максимальных компактных подгрупп ологическое строение групп Ли осификация связных полупростых гръттп Ли огификация связные полупросты подалгебры огимальные R-диагонализуемые подалгебры обща Сатаке огимальные вещественные полупростые алгебры Ли ожение Ивасавы огимальные связные треугольные подгруппы огификацияльное отображение для полупростых групп Ли огификациальное отображения отображения отображения огификациальное отображения огификациальное отображения огификациальное отображения огификациальное огификациальное отображения огификациальное огификациальное отображения огификациальное отображения отображения огификациальное отображения огификациальное отображения огификациальное отображения отображения огификациальное отображения отображения огификациальное отображения огификациальное отображения отображения огификациальное отображения отображения отображения отображения огификациальное отображения	уктивными	rpym:	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176 176 178 181 183 184 185 186 188 192 192
§ 4 § 5 Гла § 1	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класа 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Систе 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разла 4.6. Макс 4.7. Пода. Экспонет 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алгее 1.2. Алгее 1.3. Особ 1.4. Алгее 1.5. Алгее 1.6. Алгее 1.7. Един. Модели, ва 6. Подг. 1.7. Един. 1.7. Един. 1.7. Един. 1.7. Регулярн 1.1. Регулярн 1.1. Регулярн	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение ановское разложение полупростой алгебры Ли ановское разложение полупростой группы Ли эмженность максимальных компактных подгрупп логическое строение групп Ли сификация связных полупростых гръттп Ли варизатор полупростой группы Ли енное корневое разложение симальные R-диагонализуемые подалгебры емы вещественных корней симальные вещественных корней ожение Ивасавы симальные связные треугольные подгруппы ли нициальное отображение для полупростых групп Ли нициальное отображение для полупростых групп Ли варистых алгебр Ли связанные с алгеброй октав бра октав бра октав бра октав бра Бе бра Бе бра Бе бра Бе бра Группы и подалгебры полупростых групп и алгебр Ли связанные с градуировками группы и подалгебры полупростых групп и алгебр Ли связанные с градуировками группы и подалгебры полупростых групп и алгебр Ли ные подалгебры и подгруппы лярные подалгебры комплексных полупростых алгебр Ли	уктивными	rpym	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 169 170 171 171 172 173 176 176 176 178 181 183 184 185 186 188
§ 4 § 5 Гла § 1	2.5. Соотт 2.6. Макс 3.1. Карта 3.2. Карта 3.2. Карта 3.3. Сопр 3.4. Топо. 3.5. Класа 3.6. Лине 4.1. Макс 4.2. Систе 4.3. Схем 4.4. Расш 4.5. Разла 4.6. Макс 4.7. Пода. Экспонет 5.1. Обра 5.2. Инде 5.3. Инде ва 5. Модели, 1.1. Алгее 1.2. Алгее 1.3. Особ 1.4. Алгее 1.5. Алгее 1.6. Алгее 1.7. Един. Модели, ва 6. Подг. 1.7. Един. 1.7. Един. 1.7. Един. 1.7. Регулярн 1.1. Регулярн 1.1. Регулярн	ветствие между вещественными компактными и комплексными ред симальные торы в компактных группах Ли вское разложение ановское разложение полупростой алгебры Ли ановское разложение полупростой группы Ли овженность максимальных компактных подгрупп ологическое строение групп Ли осификация связных полупростых гръттп Ли огификация связные полупросты подалгебры огимальные R-диагонализуемые подалгебры обща Сатаке огимальные вещественные полупростые алгебры Ли ожение Ивасавы огимальные связные треугольные подгруппы огификацияльное отображение для полупростых групп Ли огификациальное отображения отображения отображения огификациальное отображения огификациальное отображения огификациальное отображения огификациальное огификациальное отображения огификациальное огификациальное отображения огификациальное отображения отображения огификациальное отображения огификациальное отображения огификациальное отображения отображения огификациальное отображения отображения огификациальное отображения огификациальное отображения отображения огификациальное отображения отображения отображения отображения огификациальное отображения	уктивными	rpym	пами	Ли		148 149 150 151 152 154 156 157 159 160 161 162 164 165 166 169 170 171 171 172 173 176 176 176 178 181 183 184 185 186 188 192 192

1.3. Параболические подалгебры и подгруппы											19
1.4. Примеры параболических подгрупп и флаговых многообразий		•	•	•	•	•	•	•	•		19
1.5. Параболические подалгебры вещественных полупростых алгеб											20
1.6. Неполупростые максимальные подалгебры											20
§ 2. Трехмерные простые подалгебры и нильпотентные элементы .											20
2.1. sl ₂ -тройки											20
2.2. Трехмерные простые подалгебры классических простых алгебр											20
											20
2.3. Главные и полуглавные трехмерные простые подалгебры .											
3.4. Минимальные объемлющие регулярные подалгебры						٠	٠	•	•	•	21
2.5. Минимальные объемлющие полные регулярные подалгебры			•				٠				21:
§ 3. Полупростые подалгебры и подгруппы											21
3.1. Полупростые подгруппы комплексных классических групп											21
3.2. Максимальные подгруппы комплексных классических групп											21
3.3. Полупростые подалгебры особых комплексных алгебр Ли											21
3.4. Полупростые подалгебры вещественных полупростых алгебр Ј											219
Глава 7. О классификации произвольных групп и алгебр Ли заданной	разме	ерно	сти								22
§ 1. Классификация групп и алгебр Ли малой размерности											22
1.1. Алгебры Ли малой размерности											22
1.2. Связные группы Ли размерности ≤ 3											22
§ 2. Пространство алгебр Ли. Деформация и сжатия											22
2.1. Пространство алгебр Ли											22
$2.2.$ Орбиты действия группы $GL_n(K)$ и $\mathcal{L}_n(K)$											22
2.3. Деформации алгебр Ли							Ċ				22
2.4. Жесткие алгебры Ли											23
2.5. Сжатия (стягивания, контракции) алгебр Ли											23
2.6. Пространства $\mathcal{L}_n(K)$ при малых n											23
Z.о. пространства $\mathcal{L}_n(N)$ при малых n											23
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •											24
Литература	•	•	•	•	٠	•	•	•	•		24

Год издания 1990

${ m Tom}~42$ КОММУТАТИВНЫЙ ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — 4

Консультирующие редакторы-составители: доктор физико-математических наук Н.К. Никольский, доктор физико-математических наук В.П. Хавин

УДК 517.518.47 + 517.518.5

І. КРАТНЫЕ РЯДЫ И ИНТЕГРАЛЫ ФУРЬЕ Ш.А. Алимов, Р.Р. Ащуров, А.К. Пулатов

СОДЕРЖАНИЕ								
Введение								8
1. Возникновение кратных тригонометрических ря	ДОВ							8
2. Что понимать под суммой ряда (1)?								11
3. Различные частичные суммы кратного ряда								13
4. Виды сходимости								15
5. Разложение по собственным функциям .								17
6. Методы суммирования								20
7. Кратные интегралы Фурье								22
8. Ядро разложения в интеграл Фурье								24
9. Ядро Дирихле								27
10. Классы дифференцируемых функций								30
11. Несколько слов о дальнейшем изложении								34
Глава 1. Локализация и равномерная сходимость .								35
§ 1. Принцип локализации								35
1.1. О проблеме локализации								35
1.2. Локализация прямоугольных частичных сумм								36
1.3. Локализация шаровых частичных интегралов								38
1.4. Равносходимость ряда и интеграла Фурье								40
1.5. Средние Рисса порядка ниже критического								42

1.6. Локализация при суммировани	I NI	ПО	облас	МКТ	, гра	аниц	а ко	торых	есть	ПОВ	ерхн	ость	ypo	вня	элл	ипти	ческого
полинома																	
2. Равномерная сходимость																	•
2.1. Одномерный случай																	
2.2. Прямоугольные суммы																	
2.3. Равномерная с-ходимость шаро	вых	ср	едних	ζ													
2.4. Суммирование по областям, огр	рані	иче	нным	ПОІ	верх	ності	ью у	ровня	ЭЛЛИ	птич	еско	ого п	олин	юма			
лава 2. L_p -теория																	
1. Сходимость в L_p рядов Фурье																	
 1.1. Сходимость по прямоугольника 	M																
1.2. Сходимость по кругам																	
1.3. Суммируемость средними Рисс	а																
2. Сходимость разложений в интеграл	πФ	vns	e														
2.1. Случая $N=1$																	
2.2. Базисность и проблема шарово																	
9.3 Базисность сполицу Висса	I O IV	vi yəri	DI MIII	rina	пора	1	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
2.3. Базисность средних Рисса 3. Мультипликаторы		•	•	•		•	•	•		•					•		•
э. мультипликаторы	•	•	•	٠	•	•	•	•		٠		•	٠		٠	•	
3.1. Теорема Марцинкевича	•	•	•			•	•	•							٠	•	•
3.2. Непериодический случай 3.3. Является ли мультипликатор в							٠_	N									
3.3. Является ли мультипликатор в	\mathbb{R}^{N}	M.	ульти	ПЛИ	като	ором	вТ	ڊ v									
3.4. Псевдодифференциальные опер 3.5. Интегральные операторы Фурь	ато	ры															
3.5. Интегральные операторы Фурь	e																
ава 3. Сходимость почти всюду																	
1. Сходимость по прямоугольникам																	
1.1. Сходимость по квадратам																	
1.2. Сходимость по прямоугольника	M									•	•	•	-	•	-	-	
2. Сходимость почти всюду шаровых	CVM	M I	1 NY 1	·nen	Інич	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•
2.1. Сходимость шаровых сумм	~ J 1VI	P		РСД	,1111A		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
2.2. Сходимость шаровых сумм																	
2.2. Сходимость почти всюду риссо	BCK	их	шароі	зых	cpe	дних		•							•		•
лава 4. Коэффициенты рядов Фурье 1. Теорема Кантора – Лебега		•	•	•	•	•	•	٠					•		٠	•	
1. Георема Кантора – Лебега		•		•	•		•	•					•			•	
1.1. Одномерный случай																	
1.2. Шаровые частичные суммы																	
2. Теорема Данжуа – Лузина																	
2.1. Случай $N=1$																	
2.2. Шаровые средине																	
2.3. Прямоугольные суммы																	
3. Абсолютная сходимость рядов Фур	ILE	•	•	•	•	•	•	•		·	•	•	•	•	•	•	•
8.1. Некоторые результаты в одноме	anu.	OM (· пунга	٠	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•
3.2. Абсолютная сходимость кратнь																	
3.3. О сходимости ряда из степеней	ıx p	лядс 1	В	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	
5.5. О сходимости ряда из степенеи	$ J_{I} $	$n \mid$	•		٠	٠	•	•		•	•	•	٠	•	٠	•	
римечания и библиографические заме	чан	ИЯ		٠				•									
итература																	
УДК 517.518.13 + 517.544 II. МЕТОДЫ ТЕОРИИ СИ	HI	ГУ.	ΊИΙ	И	EE		ИЈ	ЮЖ			II.	TE(OP:	ИЯ	ЛІ	ИТJ	ТВУД
ведение									 								
ведение нава 4. Теория Литлвуда – Пэли 1. Функция Лузина																	
ведение ава 4. Теория Литлвуда – Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво	юйст	ва															
ведение нава 4. Теория Литлвуда – Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2	юйст	ва															
ведение нава 4. Теория Литлвуда – Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво	юйст	ва							 								
ведение пава 4. Теория Литлвуда — Пэли 1. Функция Лузина 1. 1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2 1.3. Оценки в L^p	йст	ва				· · · · ·			 								
ведение пава 4. Теория Литлвуда – Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2 1.3. Оценки в L^p 1.4. Интегральное представление	ойст	Ва							 								
ведение пава 4. Теория Литлвуда — Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2 1.3. Оценки в L^p 1.4. Интегральное представление 1.5. Оценки в H^1	ойст:	Ва							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
ведение пава 4. Теория Литлвуда — Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2 1.3. Оценки в L^p 1.4. Интегральное представление 1.5. Оценки в H^1 1.6. Применение: теорема о коммута	атор	ва															
ведение пава 4. Теория Литлвуда — Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2 1.3. Оценки в L^p 1.4. Интегральное представление 1.5. Оценки в H^1 1.6. Применение: теорема о коммут 1.7. Оценки в BMO	атор	ва															
ведение лава 4. Теория Литлвуда — Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2 1.3. Оценки в L^p 1.4. Интегральное представление 1.5. Оценки в H^1 1.6. Применение: теорема о коммута 1.7. Оценки в BMO 2. Липшицевы области и интеграл Ко	ойст атор	ва															
ведение пава 4. Теория Литлвуда — Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2 1.3. Оценки в L^p 1.4. Интегральное представление 1.5. Оценки в H^1 1.6. Применение: теорема о коммут 1.7. Оценки в BMO 2. Липшицевы области и интеграл Ко 2.1. Конформные отображения липи	атор оши циц	ва рах															
Введение лава 4. Теория Литлвуда — Пэли 1. Функция Лузина 1.1. Определение и простейшие сво 1.2. Оценки в L^2 1.3. Оценки в L^p 1.4. Интегральное представление 1.5. Оценки в H^1 1.6. Применение: теорема о коммута 1.7. Оценки в BMO 2. Липшицевы области и интеграл Ко	атор оши ииц кци	ва															

			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			·
		 	· · · · · · · · ·
		 	· · · · · ·
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		 	
			•
		 	•
		 	•
			•
		 	•
		 	•
		 	•
			•
		 	•
		 	•
x		 	функций

															_		1000	
Литература .																		226
Аннотированна	я литерат	ура																226
3.6. Пример																		224
3.5. Размері	ность. Ме	еры 2	Xayc,	дорф	oa													223
3.4. Оценки	и максима	льн	ых ф	ункі	ций.	Cxo	димс	сть	кваз	вивсі	юду							220
3.3. Обобще	ения .																	218
3.2. Ядра Р	исса .																	217
3.1. Потенц	иал, энер	гия,	емко	ость														216
§ 3. Емкости и	вокруг н	ИХ																216
2.3. Дополн	ения																	215
2.2. Решени	. RI																	212
2.1. Задачи																		209
§ 2. Множества	а Сидона																	209
1.6. Заключ	ение																	208

Год издания 198?

Том 43 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ — 1

Консультирующий редактор-составитель академик Ю.В. Прохоров

УДК 519.21

I. ВЕРОЯТНОСТЬ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. СТРУКТУРА. МЕТОДЫ А.В. Скороход

СОДЕРЖАНИЕ			
Глава 1. Введение		 	
§ 1. Природа случайности		 	
1.1. Детерминизм и хаос		 	
1.2. Непредсказуемость и случайность		 	
1.3. Истоки случайности		 	
1.4. Роль случайности		 	
§ 2. Формализация случайности			
2.1. Выбор из нескольких возможностей. Случайный эксперимент. (События	 	
2.2. Частоты. Вероятность как идеальная частота			
2.3. Определение вероятности			
§ 3. Задачи теории вероятностей			
3.1. Теория вероятностей и теория меры			
3.2 Независимость		 	
3.4. Вероятностный анализ			
Глава 2 Вероятностное пространство			
§ 1. Конечное вероятностное пространство			
1.1. Комбинаторика			
1.2. Условная вероятность			
1.3. Схема Бернулли. Предельные теоремы		 	 •
§ 2. Определение вероятностного пространства			
$2.1. \ \sigma$ -алгебры. Вероятность			
2.2. Случайные величины. Математические ожидания		 	 •
2.3. Условное математическое ожидание		 	 •
2.4. Регулярные условные распределения		 	 •
2.5. Пространства случайных величин. Сходимость			
§ 3. Случайные отображения			
3.1. Случайные элементы		 	 •
3.2. Случайные функции			
3.2. Случайные функции 3.3. Случайные элементы в линейных пространствах			
\$ 4. Построение вероятностных пространствах		 	 •
4.1. Конечномерное пространство			
4.1. конечномерное пространство		 	 •
4.2. Функциональные пространства	 I		

4.4. Теорема Минлоса – Сазонова															56
Глава 3. Независимость															58
§ 1. Независимость σ -алгебр															58
1.1. Независимые алгебры 1.2. Условия независимости σ -алгерб .															58
$1.2.$ Условия независимости σ -алгерб .															60
 Бесконечные последовательности независи 	имых	σ -ал	гебр												6
1.4. Независимые случайные величины § 2. Последовательность независимых случайных г															62
§ 2. Последовательность независимых случайных и	вели	чин													64
2.1. Суммы независимых случайных величин 2.2. Неравенство Колмогорова															64
2.2. Неравенство Колмогорова															66
2.3. Сходимость рядов из независимых случай	ных	велич	НИН												68
2.3. Сходимость рядов из независимых случай 2.4. Усиленный закон больших чисел															70
§ 3. Случайное блуждание															73
3.1. Схема восстановления															73
3.2. Возвратность															76
3.3. Лестничные функционалы															80
§ 4. Процесс с независимыми приращениями .															84
4.1. Определение															84
4.2. Стохастически непрерывные процессы															86
4.3. Формула Леви															89
§ 5. Продакт-меры															93
 5.1. Определение															93
5.2. Абсолютная непрерывность сингулярность 5.3. Теорема Какутани	мер														94
5.3. Теорема Какутани															95
5.4. Абсолютная непрерывность гауссовских пр	одан	кт-мер													97
Глава 4. Общая теория случайных процессов и фун	нкци	IЙ.													98
§ 1. Регулярные модификации															98
1.1. Сепарабельные случайные функции .															100
1.2. Непрерывные случайные процессы .															10
1.3. Процессы без разрывов второго рода . 1.4. Марковские процессы															103
1.4. Марковские процессы															104
§ 2. Измеримость															105
2.1. Условие существования измеримой модифи	икац	ии .													105
2.2. Интегрирование в среднем квадратическом	Л														107
2.3. Разложение случайной функции в ортогон § 3. Согласованные процессы	альн	ый ря	ΗД												108
§ 3. Согласованные процессы															110
3.1. Моменты остановки															111
3.2. Прогрессивная измеримость 3.3. Вполне измеримая и предсказуемая σ -алге 3.4. Вполне измеримые и предсказуемые проце § 4. Мартингалы															112
3.3. Вполне измеримая и предсказуемая σ -алге	бры														112
3.4. Вполне измеримые и предсказуемые проце	ссы														114
§ 4. Мартингалы															115
4.1. Определение и простейшие свойства . 4.2. Неравенства. Существование предела					•					•	٠		•		115
4.2. Неравенства. Существование предела					•					•	٠		•		117
4.3. Непрерывный параметр			•				٠.,			•			•	٠	120
§ 5. Стохастические интегралы и интегральные пр 5.1. Случайные меры	едст	авлен	ия с	луча	йных	фуни	кций								120
5.1. Случаиные меры			•			•		٠					•		120
5.2. Теорема Карунена	٠.														122
 Спектральное представление некоторых сл 	іучаі	иных	фуні	кции						٠				٠	123
Глава 5. Предельные теоремы										٠					124
§ 1. Слабая сходимость распределений												•		٠	124
1.1. Слабая сходимость мер в метрических про					•	٠	٠		•	٠	٠		٠	٠	124
1.2. Слабая компактность						•		٠		٠				٠	127
1.3. Слабая сходимость мер в \mathbb{R}^d					•	•		٠		٠				٠	128
§ 2. Эргодическая теорема					•	•		•	•		•	٠	•	٠	129
2.1. Сохраняющие меру преобразования .					•	•		•	•		•	٠	•	•	129
2.2. Теорема Биркгофа						٠		•		٠		٠			133
2.3. Метрическая транзитивность						٠		•		٠		٠			135
§ 3. Центральная предельная теорема и принцип и					٠	•	•	•	•	٠	٠	٠	•	٠	137
3.1. Одинаково распределенные слагаемые					•	•		•	•		•	٠	•	•	138
3.2. Теорема Линдеберга						•	•	٠	•	٠	•	•	•	•	139
3.3. Теорема Донскера – Прохорова						•	•	٠		٠		٠	•	•	140 144
Историко-библиографический комментарий		•	•			•		•	•	٠		٠	٠	•	144

УДК 519.217

II. МАРКОВСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ВЕРОЯТНОСТНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В АНАЛИЗЕ А.В. Скороход

СОДЕРЖАНИЕ																	
Глава 1. Марковские процессы .																	
§ 1. Определение и общие свойства																	
1.1. Определение марковского проц	цесса																
1.2. Вероятность перехода .																	
1.3. Регулярность																	
§ 2. Чисто разрывные процессы .																	
2.1. Определение																	
2.2. Уравнения Колмогорова .																	
§ 3. Диффузионные процессы .																	
3.1. Определение диффузионного п	роцесс	a															
3.2. Уравнения Колмогорова .																	
Глава 2. Вероятностное представление	решені	ий ди	іффе	ренц	иаль	ных	уран	знен	ий с	час	тны	ми і	трои	звод	ным	И	
§ 1. Задачи для параболического уравн	нения																
1.1. Задача Коши																	
1.2. Формула Каца																	
1.3. Смешанная задача для обратно	эго пар	абол	ичесь	кого	урав	нени	Я										
§ 2. Краевые задачи для эллиптически	х опера	аторо	В														
2.1. О моментах выхода из огранич	ненной	обла	сти														
2.2. Решение внутренней краевой з	задачи																
§ 3. Винеровская мера и решение урав	нений (с опе	ратор	ром	Лапл	aca											
§ 3. Винеровская мера и решение урав 3.1. Винеровский процесс в \mathbb{R}^d	нений (с опе	рато _ј	ром	Лапл	aca											
§ 3. Винеровская мера и решение урав $3.1.$ Винеровский процесс в \mathbb{R}^d $3.2.$ Стохастический интеграл	нений (с опе	рато _ј	ром	Лапл	аса											
§ 3. Винеровская мера и решение урав 3.1. Винеровский процесс в \mathbb{R}^d	нений (ений	с опе	рато _ј	ром	Лапл												

УДК 519:22

III. ВЕРОЯТНОСТЬ. ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ А.В. Скороход

СОДЕРЖАНИЕ											
Глава 1. Статистические методы										. 1	9(
§ 1. Обработка эмпирической информации										. 1	9
1.1. Частота и вероятность										. 1	9
1.2. Эмпирическая функция распределения .										. 1	94
1.3. Усиленный закон больших чисел и предельно	е поі	ведени	е эм	пириче	еских	хара	ктерис	стик			9
1.4. Критерий согласия Колмогорова – Смирнова										. 1	9(
§ 2. Проверка гипотез										. 1	98
2.1. Постановка задачи										. 1	98
2.2. Критерий Неймана – Пирсона										. 1	99
2.3. Обнаружение сигнала на фоне шума										. 2	0
§ 3. Принятие решений в условиях неопределенности										. 2	0
3.1. Постановка задачи										. 2	0
3.2. Минимаксные и байесовские решения .										. 2	0
3.3. Последовательный анализ											0
Глава 2. Управляемые случайные процессы										. 2	1(
§ 1. Управляемые случайные последовательности .										. 2	1(
1.1. Постановка задачи										. 2	1
1.2. Оптимальные и $arepsilon$ -оптимальные управления										. 2	1
§ 2. Управляемые цепи Маркова										. 2	18
2.1. Аддитивная стоимость управления. Уравнени										. 2	19
2.2. Оптимальная остановка цепи Маркова .										. 2	20
§ 3. Управляемые марковские процессы с непрерывны	м вр	емене	М.							. 2	2
3.1. Скачкообразные процессы										. 2	2
3.2. Управляемые диффузионные процессы .										. 2	29
Глава 3. Информация										. 2	3
§ 1. Энтропия										. 2	3
1.1. Энтропия вероятностного эксперимента .										. 2	3
1.2. Свойства энтропии										. 2	3
1.3. ε -энтропия и энтропия непрерывной случайно											36
1.4. Информация										. 2	3
§ 2. Передача информации										. 2	4(
2.1. Канал связи											4(
2.2. Кодирование и декодирование										. 2	4

Том 45.	Теория	вероятностей	_	3

1	9	a

§ 3. Теорема Шеннона																	
3.1. Простейший случай переда																	
3.2. Обобщения																	
Глава 4. Фильтрация																	
§ 1. Линейный прогноз и фильтрац	ия для	стац	иона	арнь	ых с	луча	айны	х пр	оцес	сов							
1.1. Общий подход к построени	но лин	ейной	і оцє	нки	і сл	учай	ной	велі	ичин	Ы							
1.2. Прогноз стационарной посл	тедоват	ельн	ости														
1.3. Фильтрация одной стацион	арной	после	едова	ател	ьно	сти	по д	руго	Й								
§ 2. Нелинейная фильтрация																	
2.1. Общие замечания .																	
2.2. Задача о разладке .																	
2.3. Фильтрация цепа Маркова																	
Историко-библиографический комм	ентари	й															
Литература																	
												T	Оп	142	1101	חגו	1080

Год издания 1989

Том 45 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ — 3

Консультирующие редакторы-составители: академик Ю.В. Прохоров, доктор физико-математических наук А.Н. Ширяев

УДК 519.21

СТОХАСТИЧЕСКОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ

С.В. Анулова, А.Ю. Веретенников, Н.В. Крылов, Р.Ш. Липцер, А.Н. Ширяев

СОДЕРЖАНИЕ												
Предисловие												. 7
Глава 1. Введение в стохастическое исчисл	ение (Н.В.	Крылов)										. (
§ 1. Броуновское движение и винерово	кий процес	с.										. (
§ 2. Вероятностная конструкция реше	ния уравнеі	ния тепло	прово,	дности	. Связ	ь вин	еровс	кого	проц	ecca	со	пера-
тором Лапласа												. 18
§ 3. Интеграл Ито и правила дифферег												. 21
§ 4. Стохастические дифференциальны								Гиро	санова	a .		. 30
§ 5. Стохастические дифференциальны												. 37
Литература	J 1											40
Глава 2. Стохастические дифференциальны												. 42
I. Стохастические дифференциальные урав												
§ 1. Сильные решения стохастических												
§ 2. Слабые решения стохастических д	ифференци	альных v	равне	ний с н	чеглалі	кими	коэфс	Бипи	ентал	ти в	E^{d}	54
§ 3. Дифференцирование решений СД												59
§ 4. Инвариантная мера диффузионног												62
§ 5. Носитель диффузии	1					•	•	•		•		. 84
§ 6. Стохастические дифференциальны				•		•	•	•		•		68
Литература	J 1			•			•	•		•		77
II. Стохастические эволюционные уравнен												80
§ 1. Введение												. 80
§ 2. Мартингалы и стохастические инт												. 81
§ 3. Формула Ито для квадрата нормы												. 86
§ 4. Стохастические дифференциальны												. 87
§ 5. Стохастические дифференциальны											па 1	
нейных уравнений параболического типа											J171 I	нели- . 9(
§ 6. Стохастические дифференциальн												
уравнений второго порядка	V 1											иных 92
1 1						•	•	•			•	92
Литература			 	Tarrarar						h dh a n		-
III. Стохастическое исчисление вариаций (
§ 1. Введение												
												. 96
§ 3. Правила исчисления Маллявэна												100

§ 4. Гладкость плотности (схема доказательства)	. 10
§ 5. Подход Бисмута. I	. 10
§ 6. Подход Бисмута. 2. Стохастические дифференциальные уравнения	. 10
§ 7. Стохастические дифференциальные уравнения (гладкость плотности по обратным переменным)	. 11
Литература	. 11
Глава 3. Стохастическое исчисление на вероятностных пространствах с фильтрациями (Р.Ш. Липцер, А.Н. Ш	иряев)
114	
I. Элементы общей теории случайных процессов	. 11-
§ 1. Аксиоматика Колмогорова и стохастический базис	. 11-
§ 1. Аксиоматика Колмогорова и стохастический базис § 2. Моменты остановки, согласованные случайные процессы, опциональная и предсказуемая σ -алгебры.	Клас-
сификация моментов остановки	. 11
§ 3. Мартингалы и локальные мартингалы	. 12
§ 4. Возрастающие процессы. Разложение Дуба – Мейера. Компенсаторы	. 12
§ 5. Случайные меры. Целочисленные случайные меры	. 12
§ 6. Локально квадратично интегрируемые мартингалы. Квадратическая характеристика	. 12
§ 7. Разложение локальных мартингалов	. 12
II. Семимартингалы. Стохастические интегралы	. 12
§ 1. Семимартингалы. Квадратическая вариация. Квазимартингалы	. 12
8.9. Конструкция стохастических интегралов по семимартингалам	. 13
§ 2. Конструкция стохастических интегралов по семимартингалам	. 13
§ 4. Конструкция стохастических интегралов по случайным мерам	. 13
§ 5. Характеристики семимартингалов. Триплет предсказуемых характеристик $T=(B,C,\nu)$. Проблем	. 10
тингалов и семимартингалов. Примеры	. 13
§ 6. Интегральное представление локальных мартингалов	. 14
§ 7. Устойчивость класса семимартингалов относительно ряда преобразований	. 14
у г. остоичныеть класса семимартингалов относительно ряда преооразовании	
§ 1. Локальная плотность. Разложение Лебега	. 14
§ 2. Теорема Гирсанова и ее обобщение. Преобразование предсказуемых характеристик	. 14
§ 3. Интеграл Хеллингера и процесс Хеллингера	
§ 4. Общие и предсказуемые критерии абсолютной непрерывности и сингулярности вероятностных мер	. 14
§ 5. Частные случаи	
у 5. частые случай	
Литература	. 15
Глава 4. Мартингалы и предельные теоремы для случайных процессов (Р.Ш. Липцер, А.Н. Ширяев)	. 15
I. Теория: слабая сходимость вероятностных мер на метрических пространствах	. 15
§ 1. Введение	. 10
§ 2. Разные типы сходимостей. Топология Скорохода	. 16
§ 3. Краткий обзор ряда классических предельных теорем теории вероятностей	. 16
§ 4. Сходимость процессов с независимыми приращениями	. 18
§ 5. Сходимость семимартингалов к процессам с независимыми приращениями	. 19
§ 6. Относительная компактность и плотность семейств распределений семимартингалов	
§ 7. Сходимость семимартингалов к семимартингалу	
§ 8. О проблеме мартингалов	
II. Применения: принцип инвариантности и диффузионная аппроксимация	. 21
§ 1. Принцип инвариантности для стационарных и марковских процессов	
§ 2. Стохастический принцип усреднения в моделях без диффузии	. 23
§ 3. Диффузионная аппроксимация семимартингалов. Принцип усреднения в моделях с диффузией .	. 23
§ 4. Диффузионная аппроксимация для систем с физическим белым шумом	
§ 5. Диффузионная аппроксимация для семимартингалов с нормальным отражением в выпуклой области	
Комментарий к главе 4	. 25
Литература	. 25

Год издания 1989

Том 46 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ — 4

Консультирующие редакторы-составители: академик Ю.В. Прохоров, академик АН УССР А.В. Скороход

УДК 519.217

МАРКОВСКИЕ ПРОЦЕССЫ Н.И. Портер. А.В. Скороход, В.М. Шуренков

СОДЕРЖАНИЕ		
Глава І. Марковское свойство		(
§ 1. Стохастически определенные системы		7
1.1. Динамические системы со случайными возмущениями		7
1.2. Стохастически определенные системы. Вероятности переходов		8
1.3. Процессы с конечным множеством состояний		1
1.4. Диффузионные процессы		14
§ 2. Марковское свойство		13
2.1. Определение марковского процесса		1
2.2. Марковская случайная функция		2
2.3. Марковские случайные функции на случайных интервалах		30
Глава 2. Регулярные марковские процессы		3
§ 1. условия непрерывности и отсутствия разрывов второго рода		3:
1.1. Стохастически непрерывные процессы		33
1.2. Условия отсутствия разрывов второго рода		46
1.3. Пепрерывные процессы	•	48
1.4. Бинеровский процесс 1.5. Диффузионные процессы 1.5. Диффузионные процессы 1.5. 1.5. 1.5. 1.5. 1.5. 1.5. 1.5. 1.5	•	50
1.6. Процессы с независимыми приращениям		56
§ 2. Строго марковские процессы и порождаемые ими σ -алгебры		58
2.1. Моменты остановки		58
2.1. Поменты остановки		60
2.3. Строго марковские процессы		62
2.3. Строго марковские процессы	•	69
8.1. Аналитические метолы	• •	70
§ 1. Аналитические методы		70
1.2. Уравнения А.Н. Колмогорова		73
1.3. Обобщенные диффузионные процессы		75
1.4. Квазидиффузионные процессы		87
§ 2. Метод стохастических дифференциальных уравнений		88
§ 2. Метод стохастических дифференциальных уравнений		88
2.2. Мартингальная постановка задачи	1	103
2.2. Мартингальная постановка задачи	j	117
Глава 4. Однородные марковские процессы	1	126
§ 1. Общие свойства однородных марковских процессов	1	126
1.1. Однородный марковский процесс	1	126
1.2. Вероятность перехода	1	129
§ 2. Полугрупповая теория однородных марковских процессов	1	13
2.1. Связанная с процессом полугруппа операторов	1	13
2.2. Теорема Хилле – Иосида	1	135
2.3. Стохастически непрерывные процессы в топологическом пространстве	1	137
2.4. Процессы со счетным множеством состояний	1	139
§ 3. Строго марковские процессы	1	142
3.1. Определение. Достаточные условия	1	42
3.2. Характеристический оператор	1	4
3.3. Феллеровские процессы на компакте		148
3.4. Регулярно-феллеровские процессы в локально компактном пространстве		150
3.5. Скачкообразные процессы		153
§ 4. Мультипликативные и аддитивные функционалы. Преобразования процессов		157
4.1. Моменты обрыва процесса		157 160
4.2. Аддитивные функционалы		165 165
4.3. Случайная замена времени		168 169
		169
5.1. Случайная замена времени и квазидиффузионные процессы		174
Глава 5. Эргодическая теория		178
§ 1. Однородные цепи Маркова (элементы общей теории)		178
1.1. Неотрицательные ядра		178
1.2. Вероятности перехода		18
1.3. Операторы сдвига		18
1.4. Строго марковское свойство		183
§ 2. Марковские процессы и эргодическая теория		184
2.1. Физические предпосылки	1	8
2.2. Абстрактные эргодические теоремы	1	18
2.3. Применения к операторам сдвига	1	190
2.4. Эргодические теоремы для переходных вероятностей	1	192
§ 3. Счетные цепи Маркова	1	94
3.1. Классификация состояний		94
3.2. Возвратные цепи		19
3.3. Пределы переходных вероятностей	5	200
\$ 4. Харрисовы цепи		202

									Γ	ОД	изд	ани	Я	1989	
Литера	атура														245
	. Пример: процесс восстановлен														243
	. Финальные вероятности .														239
6.1	. Эргодичность														233
§ 6. Эр	огодические процессы Маркова														237
	. Применения к харрисовым цег														236
5.5	. Предельные теоремы для отно	шен	ий												230
5.4	. Финальные вероятности .														227
5.3	. Марковское восстановление														223
	. Эргодичность . .														220
5.1	. Вложенные цепи Маркова														217
§ 5. M	арковское вмешательство случа	Я													215
	 Предельные теоремы для пере 														213
4.2	. "Искусственная" регенерация														210
4.1	. Возвратность по Харрису														203

Том 48

ГЕОМЕТРИЯ — 3 Консультирующие редакторы-составители: профессор Ю.Д. Бураго, профессор В.А. Залгаллер

УДК 514.752.44 + 514.772

І. ГЕОМЕТРИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ В ЕВКЛИДОВЫХ ПРОСТРАНСТВАХ Ю.Д. Бураго

СОДЕРЖАНИЕ																				
Предисловие																				
Глава 1. Геометрия двумерных	с рима	ановых	мног	гообр	ази	йи:	пове	рхно	стей	В	E^n									
§ 1. Постановка проблемы																				
1.1. Классы метрик и клас	ссы по	оверхно	стей	. Гео	метр	оиче	ские	гру	ппы	ИΙ	геоме	три	ческ	ие сі	войс	тва				
§ 2. Гладкие поверхности																				
2.1. Типы точек																				
2.2. Классы поверхностей																				
2.3. Классы метрик .																				
$2.4.\ G$ -связанность .																				
2.5. Результаты и гипотез																				
2.6. Конформная группа																				
§ 3. Выпуклые, седловые и ра	зверт	ывающі	иеся	пове	рхно	ости	без	тре	боваі	ния	т глад	цкос	ти							
3.1. Классы негладких пов																				
3.2. Вопросы аппроксимац																				
3.3. Результаты и гипотез																				
§ 4. Поверхности и метрики о	грани	ченной	криі	визні	οI															
4.1. Многообразия ограни																				
4.2. Поверхности ограниче																				
Глава 2. Выпуклые поверхнос																				
§ 1. Проблема Вейля .																				
1.1. Постановка вопроса																				
1.2. Исторические замечан																				
1.3. Набросок одного из д	оказа	тельств	3																	
§ 2. Внутренняя геометрия вы	ІПУКЛІ	ых пове	ерхно																	
2.1. Многообразия неотри																				
2.2. Решение обобщенной																				
2.3. Теорема о склеивании																				
§ 3. Гладкость выпуклых пове	DXHOC	тей	-			•				•	-	-		•		•	-	•		
3.1. Гладкость выпуклых п																				
3.2. Преимущество изотер															•			•	•	
3.3. Следствия теорем гла													•	•	•	•	•	•	•	
§ 4. Изгибания выпуклых пов													•	•	•	•	•	•	•	
4.1 Основные понятия	1								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	

40 F														0.5
4.2. Гладкость изгибаний								•					•	35
4.3. Существование изгибаний			٠											36
4.4. Связь между различными видами изгибани														36
§ 5. Неизгибаемость замкнутых выпуклых поверхно	стеи											٠		39
5.1. Однозначная определенность			•	•				•			٠		•	39
5.2. Устойчивость в проблеме Вейля														40
5.3. Использование изгибающего поля .			٠	•					٠	٠	•		•	41
§ b. Бесконечные выпуклые поверхности														42
6.1. Некомпактные поверхности														42
6.2. Описание изгибаний														42
§ 7. Выпуклые поверхности с заданными кривизнам	И.							•						43
7.1. Гиперповерхности														43
7.2. Проблема Минковского														43
7.3. Устойчивость														45
7.4. Функции кривизны и аналоги проблемы Ми														45
7.5. Связь с уравнениями Монжа – Ампера														47
§ 8. Отдельные вопросы связи внутренней и внешне	ей гес	метри	и вы	пуклі	ых п	оверх	носте	Ϋ						48
8.1. Свойства поверхностей														48
8.2. Свойства кривых														48
8.3. Сферическое отображение кратчайшей														49
8.4. Возможность исчезновения некоторых особ-	еннос	тей пр	ои из	гибан	иях									50
Глава 3. Седловые поверхности														50
§ 1. Теорема Ефимова и связанные с ней гипотезы														50
1.1. Достаточные признаки непогружаемости в	E^3													50
1.1. Достаточные признаки непогружаемости в 1.2. Достаточные признаки погружаемости в E^{ϵ}	3.													53
1.3. Гипотеза о седловом погружении в E^n														54
1.4. Возможность непогружаемости при неоднос	вязно	ости												56
§ 2. О внешней геометрии седловых поверхностей														56
2.1. Разнообразие седловых поверхностей														56
2.1. Разнообразие седловых поверхностей 2.2. Сужающиеся поверхности														58
§ 3. Нерегулярные седловые поверхности .										Ċ				66
3.1. Определения		-	•					•			•			66
3.2. Внутренняя геометрия									Ċ					67
3.3. Проблемы погружаемости			•					•			·		•	68
3.4. Проблемы непогружаемости		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	69
Глава 4. Поверхности ограниченной внешней кривиз		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	70
§ 1. Поверхности ограниченной внешней положител	ьной	кпиви	зны	•			•	•	•	•	•	•	•	70
1.1. Внешние кривизны гладкой поверхности														70
1.2. Внешние кривизны общей поверхности		•	•	•			•	•	•	•	•	•	•	72
1.3. Неравенства		•	•	•				•	•	•	•	•	•	75
§ 2. Роль средней кривизны		•	•	•				•	•	•	•	•	•	76
2.1. Средняя кривизна негладкой поверхности		•	•				•	•	•	•	•	•	•	76
2.1. Оредили привизна испладкой поверхности 9.9. Поверхности ограниченной спелией уривиза	ы.	•	•				•	•	•	•	•		•	77
2.2. Поверхности ограниченной средней кривизн 2.3. Средняя кривизна как первая вариация пло	יים וטי		•				•	•	•	•	•		•	79
§ 3. C^1 -гладкие поверхности ограниченной внешней	цади		•					•				•	•	80
3.1. Роль условия ограниченности внешней крин	ı khui	ынэпы						•				•	•	80
3.2. Нормальные C^1 -гладкие поверхности	эизпы	٠.	•					•				•	•	82
								•				•		82 82
3.3. Основные результаты		•						•				•		
3.4. Теорема Гаусса		•	•		•			•			٠		•	83
$3.5.\ C^{1,\alpha}$ -гладкие поверхности		•	٠	•				•	٠		•	•	•	84
§ 4. Многогранники			٠											85
4.1. Роль многогранников в общей теории								•					•	85
4.2. Многогранная метрика и многогранная пов								•			٠		•	86
4.3. Результаты и гипотезы														86
§ 5. Дополнение. Классы гладкости														88
1 3 1 31														88
Литература														90

УДК 514.752.43 + 514.772

II. ПОВЕРХНОСТИ ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ КРИВИЗНЫ Э.Р. Розендорн

СОДЕРЖАНИЕ											
Предисловие											9
§ 1. Теорема Гильберта											10

1.1. Постановка вопроса		. 100
1.2. Схема доказательства теоремы Гильберта		. 103
1.3. Связь с уравнениями математической физики		. 10
1.4. Обобщения		. 10
\S 2. Поверхности отрицательной кривизны в E^3 . Примеры. Внутренняя и внешняя кривизна. Пробле	ма Ад	(амара 10
$2.1.$ Примеры поверхностей отрицательной кривизны в E^3 , их внешняя и внутренняя геометрия		. 10
$2.2.$ Некоторые замечания по поводу C^1 -нэометричеслого вложения Π^2 в E^3 по Н. Кёйперу		. 128
2.3. Гипотеза Адамара		. 130
$2.4.~{ m O}$ поверхностях отрицательной внутренней и ограниченной внешней кривизны в E^3		. 13
§ 3. Поверхности вида $z=f(x,y)$; схема доказательства теоремы Н.В. Ефимова		. 140
$3.1.$ Некоторые результаты о поверхностях, проектирующихся однолистно на плоскость E^2		. 140
3.2. Теоремы Н.В. Ефимова и Хейнца о протяженности однолистной проекции на плоскость и	повер	хности с
отделенной от нуля отрицательной кривизной		
3.3. Схема доказательства теоремы Б		. 148
3.4. Достаточные локальные условия гомеоморфности в целом плоских отображений		. 16-
§ 4. Поверхности с медленно изменяющейся кривизной. Погружение метрик отрицательной кривизны и		
метрики на регулярность поверхности		. 160
4.1. Аналитический аппарат		
$4.2.~(h,\Delta)$ -метрики		. 170
4.3. <i>q</i> -метрики		. 17
4.4. Погружение метрик отрицательной кривизны в E^3		
4.5. Изучение края поверхности		
4.6. Поверхности с медленно изменяющейся кривизной в римановом пространстве		. 17
4.7. Влияние метрики на регулярность поверхности		. 170
4.7. Влияние метрики на регулярность поверхности		. 17
5.1. Теорема Бибербаха		
5.1. Георема Виоероаха		. 180
5.4. Некоторые результаты о непогружаемости в многомерном случае		. 18
5.5. О замкнутых поверхностях отрицательной кривизны		. 18
Комментарий к литературе		. 18
Литература		. 18

УДК 514.752.43 + 514.772

III. ЛОКАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ ИЗГИБАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ И.Х. Сабитов

СОДЕРЖАНИЕ	
§ 1. Определения и терминология	198
1.1. Поверхность и ее метрика	198
1.2. Изометричные поверхности и изометрические погружения	199
1.3. Изгибания поверхностей	202
1.4. Бесконечно малые (б.м.) изгибания поверхностей	205
1.5. Изгибания поверхностей и теория упругих оболочек	208
1.6. Ареальные деформации	209
§ 2. Постановка задач	209
§ 3. Связь между изгибаниями и б.м. изгибаниями поверхностей	211
3.1. Общие уравнения б.м. изгибаний произвольного порядка	
3.2. Переход от б.м. изгибаний высокого порядка к б.м. изгибаниям меньшего порядка	212
3.3. Переход от б.м. изгибаний меньшего порядка к б.м. изгибаниям высокого порядка	215
3.4. Алгебраические свойства полей б.м. изгибаний 1-го порядка	216
§ 4. Изгибания поверхностей в классе C^1	220
§ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. У	220 Уравнения
§ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. У погружения и изгибания	220 Уравнения 222
§ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. У погружения и изгибания	220 Уравнения 222 222
§ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. У погружения и изгибания	220 Уравнения 222 222
§ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. У погружения и изгибания	
§ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. У погружения и изгибания	
§ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. У погружения и изгибания	
\$ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. Опогружения и изгибания 5.1. Четыре типа точек на поверхности 5.2. Арифметические характеристики регулярной точки поверхности 5.3. Устойчивость и неустойчивость арифметических характеристик точки поверхности 5.4. Уравнения погружения и изгибания поверхности \$ 6. Изгибания поверхностей в окрестности точки общего положения 6.1. Аналитический случай	
\$ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. Опогружения и изгибания 5.1. Четыре типа точек на поверхности 5.2. Арифметические характеристики регулярной точки поверхности 5.3. Устойчивость и неустойчивость арифметических характеристик точки поверхности 5.4. Уравнения погружения и изгибания поверхности \$ 6. Изгибания поверхностей в окрестности точки общего положения 6.1. Аналитический случай 6.2. Поверхности положительной кривизны	
\$ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. Опогружения и изгибания 5.1. Четыре типа точек на поверхности 5.2. Арифметические характеристики регулярной точки поверхности 5.3. Устойчивость и неустойчивость арифметических характеристик точки поверхности 5.4. Уравнения погружения и изгибания поверхности \$ 6. Изгибания поверхностей в окрестности точки общего положения 6.1. Аналитический случай 6.2. Поверхности положительной кривизны 6.3. Поверхности отрицательной кривизны	
\$ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. Спогружения и изгибания 5.1. Четыре типа точек на поверхности 5.2. Арифметические характеристики регулярной точки поверхности 5.3. Устойчивость и неустойчивость арифметических характеристик точки поверхности 5.4. Уравнения погружения и изгибания поверхности \$ 6. Изгибания поверхностей в окрестности точки общего положения 6.1. Аналитический случай 6.2. Поверхности положительной кривизны 6.3. Поверхности отрицательной кривизны 6.4. Окрестность параболической точки	
\$ 5. Вспомогательные сведения: классификация и целочисленные характеристики точек поверхности. Опогружения и изгибания 5.1. Четыре типа точек на поверхности 5.2. Арифметические характеристики регулярной точки поверхности 5.3. Устойчивость и неустойчивость арифметических характеристик точки поверхности 5.4. Уравнения погружения и изгибания поверхности \$ 6. Изгибания поверхностей в окрестности точки общего положения 6.1. Аналитический случай 6.2. Поверхности положительной кривизны 6.3. Поверхности отрицательной кривизны	

7.2. О реализации метрик поверхностями с точкой уплощения				. 23
7.3. Неизгибаемые поверхности с уплощением				. 23
7.4. Изгибаемые поверхности с уплощением				. 23
7.5. Поверхности вращения с уплощением в полюсе				. 23
§ 8. Бесконечно малые изгибания поверхностей "в малом"				. 23
8.1. Уравнения б.м. изгибаний				. 23
8.2. Жесткость "в малом" аналитических поверхностей				. 23
8.3. Аналитические поверхности вращения с уплощением в полюсе				
8.4. Жесткие и неизгибаемые "в целом" поверхности вращения		-		. 24
8.5. Неаналитические поверхности				
8.6. Б.м. изгибания 2-го порядка		•		. 24
8.7. Изгибания желобов		•		. 24
§ 9. Дополнение. Изгибания и б.м. изгибания многогранников				
9.1. Введение				
9.2. Многогранные метрика и их изометрические погружения				
9.2. Изприбация мистопрациимор. Конфитурационно продужения		•		. 24
9.3. Изгибания многогранников. Конфигурационные пространства многогранников				
9.4. Б.м. изгибания многогранников и их связь с изгибаниями				
9.5. Однозначно определенные многогранники		•		
9.6. Неизгибаемые многогранники		•		. 25
9.7. Изгибаемые многогранники				
9.8. Гипотеза об инвариантности объема изгибаемого многогранника				
§ 10. Заключительные замечания				
227 Комментарий к списку литературы				
227 Литература				. 26
	Год	ц изда	пиня	1989

${ m Tom} \ 49 \ { m TEOPИЯ} \ { m ЧИСЕЛ} - 1 \ { m }$

Консультирующие редакторы-составители: доктор физико-математических наук А.Н. Паршин, член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 511.212 + 511.331 + 511.334 + 511.5 + 511.6 + 511.9 + 512.742 + 512.743

ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ЧИСЕЛ Ю.И. Манин, А,А. Панчишкин

СОДЕРЖАНИЕ						
Предисловие						6
I. Задачи и приемы						
Глава 1. Элементарная теория чисел						10
§ 1. Задачи о целых числах. Делимость и простота						10
§ 2. Диофантовы уравнения первой и второй степеней						25
§ 3. Кубические уравнения						42
§ 4. Задачи о континууме: приближения и непрерывные дроби						53
Глава 2. Избранные современные задачи элементарной теории чис	ел					59
§ 1. Разложение на множители и асимметричное шифрование .						59
§ 2. Достоверные тесты простоты						63
§ 3. Разложение больших чисел на множители						72
\S 4. Диофантовы приближения и иррациональность $\zeta(3)$						83
II. Идеи и теории.						
Глава 1. Индукция и рекурсия						90
§ 1. Элементарная теория чисел с точки зрения логики						90
§ 2. Диофантовы множества						92
§ 3. Частично рекурсивные функции и перечислимые множества						97
§ 4. Диофантовы множества и алгоритмическая неразрешимость						106
Глава 2. Арифметика алгебраических чисел						107
§ 1. Алгебраические числа: реализации и геометрия						107
§ 2. Разложение простых идеалов, дедекиндовы кольца и нормиро						118
§ 3. Локальные и глобальные методы						126
§ 4. Теория полей классов						146

§ 5	. Группа Галуа в арифметических задачах .													159
	 Арифметика алгебраических многообразий 													176
	. Арифметические многообразия: схемы конечно													176
§ 2	. Геометрические методы изучения диофантовых	ура	авнен	ний										186
§ 3	. Основные геометрические классы диофантовых	ζур	авне	ний	и си	стем								207
§ 4	. Диофантовы уравнения и представления Галуа	• •												239
	. Теорема Фальтингса и проблемы конечности в													247
Глава 4	. Дзета-функция и модулярные формы .													260
	. Дзета-функции арифметических схем .													260
§ 2	. L-функции, теория Тэйта и явные формулы													269
§ 3	. Модулярные формы и эйлеровы произведения													292
	. Модулярные формы и представления Галуа													304
§ 5	. Автоморфные формы и программа Ленглендса													316
Литера	тура													323
•								Γ	од	изд	ани	ія :	1990	

$_{ m Tom}~50$ ОБЩАЯ ТОПОЛОГИЯ — $_{ m 2}$

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук А.В. Архангельский

УДК 515.122.25

I. КОМПАКТНОСТЬ А.В. Архангельский

СОДЕРЖАНИЕ													
Введение													
§ 1. Компактность и ее разновидности: отделимость .													. 8
1.1. Различные определения компактности													. 8
1.2. Относительная компактность													
1.3. Счетная компактность													. 10
1.4. Относительная счетная компактность													. 15
1.5. Псевдокомпактные пространства													. 13
1.6. Свойства типа компактности и отделимость													
1.7. Звездные характеристики счетной компактности и													. 10
§ 2. Компактность и операция произведения													. 17
2.1. Теорема Тихонова о компактности произведения													. 17
2.2. Произведения счетно-компактных пространств													
2.3. Произведения псевдокомпактных пространств													. 19
2.4. Тотальная счетная компактность и тотальная псев	доко	мпак	тнос	ТЬ									. 20
2.5. Компактность по фиксированному ультрафильтру													. 2
$2.6. \Sigma$ -произведения компактных пространств .													. 25
§ 3. Непрерывные отображения компактных пространств													
3.3. Непрерывные образы "стандартных" компактов													
3.3. Открытые отображения компактов и размерность													
3.4. Факторизационная теорема Мардешича													
3.5. Непрерывные образы упорядоченных компактов													
3.6. Псевдокомпактность и непрерывные отображения													
3.7. Непрерывные отображения и экстремально несвяз													
3.8. Разреженные компакты и их образы													
§ 4. Условия метризуемости компактных, счетно-компактн													
4.1. Классические результаты и теорема Хабера .													
4.2. Теорема Доу и теорема Ткаченко													
4.3. Точечно счетные и σ -точечно конечные базы .													
4.4. Квазиизмельчения и $\delta\theta$ -бззы													
4.5. Сильно χ_0 -нётеровы базы													
4.6. Ранг базы и критерии метризуемости комппактов	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	. 30
4.7. Симметрики и метризуемость компактов		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	. 38
4.7. Оимметрики и метризуемоств компактов							•		•	•	•	•	. 30

	5.1. Сетевой вес, диагональное число и вес компактов		. 40
	5.2. Псевдохарактер и характер в компактах		. 43
	5.3. Компакты с первой аксиомой счетности		. 44
	5.4. Совершенно нормальные компакты		. 47
	5.5. Непрерывные образы компактов с первой аксиомой счетности		. 48
	5.6. Секвенциальные компакты и первая аксиома счетности почти всюду		. 50
	$5.7.$ Компакты Корсона и χ_0 -монолитность		. 53
	5.8. Компакты счетной тесноты		. 54
	5.9. Отображения компактов на тихоновские кубы I^{τ}		. 56
	5.10. Диадические компакты		. 60
	5.11. Суперкомпакты и расширения класса диадических компактов		. 63
§ 6	Компактные расширения		. 66
	6.1. Общие замечания о компактных расширениях		. 66
	6.2. Компактные T_1 -расширения		. 68
	6.3. О вложениях в компактные T_1 -пространства счетного веса		. 70
	6.4. Компактные хаусдорфовы расширения — отношение подчинения		. 71
	6.5. Компактные расширения локально компактных хаусдорфовых пространств		. 75
	6.6. Двойственность между свойствами пространства и нароста		. 76
	6.7. Расширения и кардинальные инварианты		. 77
	6.8. Компактные хаусдорфовы расширения и совершенные отображения		. 80
	6.9. О свойствах стоун-чеховского расширения		
	6.10. Заключительные замечания о компактных хаусдорфовых расширениях		. 84
§ 7.	Компактность и функциональные пространства		. 85
J	7.1. Естественные топологии на множествах функций		. 86
	7.2. Совместная непрерывность и компактно-открытая топология		. 88
	7.3. Теорема Вейерштрасса – Стоуна		91
	7.5. Теорема Ала-Оглу и выпуклые оболочки компактов		. 93
	7.6. Теоремы о неподвижных точках отображений выпуклых компактов в себя		
	7.7. Компакты Милютина		
	7.8. Компакты Дугунджи		. 99
8 8	Алгебраические структуры и компактность: важнейшее результаты		
3 -	8.1. Идеалы в кольцах функций и компакты		104
	8.2. Спектр кольца: топология Зариского		
	8.3. Пространство максимальных идеалов коммутативной банаховой алгебры		105
	8.4. Стоуновское пространство булевой алгебры		
	8.5. Теория двойственности Л.С. Понтрягина		109
	8.6. Компактные расширения топологических групп. Почти периодические функции		112
	8.7. Компакты и теорема Намиоки о совместной непрерывности раздельно непрерывных функций		115
	8.8. Фрагментируемые и сильно фрагментируемые компакты и компакты Радона – Никодима		
	8.9. Гильбертовы модули над C^* -алгебрами непрерывных функций на компактах		
	8.10. Компактные множества в топологических полях		
	8.11. Локально компактные топологических полук		120
	8.12. Несколько заключительных замечаний		
Пи	олд. песколько заключительных замечаний		
UIN	оратура		121
	УДК 515:142.2		

II. ГОМОЛОГИИ И КОГОМОЛОГИИ ОБЩИХ ПРОСТРАНСТВ Е.Г. Скляренко, А.В. Скороход

СОДЕРЖАНИЕ								
Предисловие								132
Глава 1. Классические теории								134
§ 1. Симплициальные гомологии и когомологии								134
1.1. Группы гомологии								134
1.2. Когомологии								135
1.3. Числа Бетти								136
1.4. Гомологии и когомологии второго рода								136
1.5. Носители								139
1.6. Свойства аддитивности								140
1.7. Формулы универсальных коэффициентов								140
§ 2. Сингулярная теория								142
2.1. Предварительные замечания								142
2.2. Основные определения								142
2.3. Инвариантность при гомотопиях								143

2.4. Гомологии и когомологии клеточных к	омплек	СОВ											144
2.5. Подразделения в сингулярном компле	ксе												145
2.5. Подразделения в сингулярном комплет 2.6. Свойство вырезания													147
2.7. Последовательности триад (последоват	гельност	ги Ма	йера	– Вье	ториса	a) .							147
2.8. Свойство компактных носителей .			1		1	,							148
2.9. Гомологии и когомологии второго рода		•		•	•		•	•	•	•			149
Глара 9. Когомологии Цоха и Алоксандора — С					•		•	•	•	•			150
Глава 2. Когомологии Чеха и Александера – С § 1. Пути и цели обобщений	паньера	I		•				•	•	•			150
§ 1. Пути и цели оооощении				•	•		•	•	•	•			150
1.1. В чем слабость сингулярной теории 1.2. Многообразие обобщений и их единст													150
1.2. Многообразие обобщений и их единст	ВО .												150
1.3. Компактные пространства													
1.4. Категория локально компактных хаусд													
1.5. Общий случай													153
§ 2. Когомологии Чеха													154
9.1. Предварительные замечания													154
2.2. Когомологии с коэффициентами в пред 2.3. Когомологии подпространств и пар 2.4. Некоторые свойства	 ппушках			•	•		•	•	•	•			155
2.2. Когомологии с коэффициентами в пре,	дпу пал				•			•	•	•			156
2.3. Когомологии подпространетв и пар				•				•	•	•			157
2.4. Пекоторые своиства				•	•		•	•	•	•			157
§ 3. Когомологии Александра – Спаньера 3.1. Основные конструкции													158
3.1. Основные конструкции													158
3.2. Замечания													159
3.2. Замечания													159
4.1. Конепи типа Александера – Спаньера													159
4.2. Коцепи типа Чеха													161
4.3. Замечания		•		•	•		•	•	•	•			163
Глара З Коромолории и доория вичист		•		•	•		•	•	•	•			163
глава э. когомологии и теория пучков		•		•	•		٠	•		•			103
Глава 3. Когомологии и теория пучков § 1. Как возникают пучки, резольвенты и т.п. 1.1. Предпучки коцепей							•			•			164
I.I. Предпучки коцепей													164
1.2. Пучки													165
1.2. Пучки													166
1.4. Резольвенты													167
1.4. Резольвенты		-					•	•					167
6.9 Устомо потин с кооффиционтоми в пинко		•		•	•		•	•	•	•			170
у 2. Когомологии с коэффициентами в пучке				•				•	•	•			170
2.1. Определение Гротендика 2.2. Когомологии с семейством носителей							•		•				170
2.2. Когомологии с семейством носителей													170
2.3. Ацикличные резольвенты													171
2.4. Подход Годемана . . .													172
2.5. Еще одно описание гомоморфизма сра	внения												172
 Аксиоматическая характеристика гомомор 	физма с	сравне	ния	и кого	мологи	ии							173
2.5. Еще одно описание гомоморфизма сра § 3. Аксиоматическая характеристика гомомор 3.1. Предварительные замечания	T	- F											173
3.2. Единственность гомоморфизма сравне		•			•		•	•	•	•			173
3.3. Свойство универсальности	111171	•		•	•		•	•	•	•			174
5.5. Своиство универсальности				•	•		•		•	•			176
§ 4. Когомологии подпространств и пар. Роль	носител	еи		•	•		•		•				170
4.1. Когомологии подпространств . 4.2. Когомологии пар													176
4.2. Когомологии пар													176
4.3. Случай когомологий с носителями													177
4.4. Случай замкнутого подпространства													178
§ 5. Сопоставление с конкретными теориями.													179
5.1. Общие наблюдения													179
5.2. Сингулярная теория									•	•			179
													180
5.3. Когомологии Александера – Спаньера	•			•	•		•	•		•			
 5.4. Теорема де Рама													180
5.5. Когомологии Дольбо							•						181
5.6. Другие примеры													182
§ 6. Основные спектральные последовательнос	ти. Пов	едени	е ког	омоло	гий пр	и неп	рерыв	ных	отоб	раже	квин		183
6.1. Основные типы спектральных последо	вательн	остей											
6.2. Спектральная последовательность Лер	e .												185
6.3. Теоремы типа Вьеториса – Бегла		-		•	-	•	•	•	-		•	•	186
6.4. Гомоморфизм когомологии, индуциров	 20011111111111111111111111111111111111		· ·	IM OTO	.бпазил	· ·	•	•	•	•			187
Глава 4. Когомологии Чеха в свете теории пуч	KOB				•			•		•			
§ 1. Когомологии Чеха с коэффициентами в пу	учке. Ко	ГОМОЈ	югии	подпр	остран	нств и	пар						189
1.1. Роль паракомпактности													189
1.2. Когомологическая последовательность													190
1.3. Случай пары пространств													190
§ 2. Изоморфизм $H^* = H^*$ для парокомпакты	ых прос	транс	тв П	anako	ипакти	ифини	nvioiiii	ae ce	мей	TRA	носи [,]	телей	i 191
2.1. Резольвента покрытия	11poc	- Punc	11	Partor	Y	- 4 цг	L) IOIII					. CuiCfi	191
2.1. Резольвента покрытия				•	•			•	•	•			100
2.3. Пучки коцепей типа Чеха													192
§ 3. Сравнение когомологий покрытия с когом	ологиям	и про	стран	іства									193
3.1. Гомоморфизм сравнения													193
3.1. Гомоморфизм сравнения 3.2. Спектральная последовательность пок	рытия												194
-													

3.3. Teope	ма Лере об ациклично	ом покры	тии														194
8.4 Спектрал	ьная последовательно	CTL CBGS	аппаа с	KOTO	 Мологь	тами	Ueva			•	•	•	•	•	•		195
4.1 C	вная последовательно	сть, сьяз	аппал С	KOI	JWIOJIOI P	IMIVIFI	тсла			•	•	•	•	•	•	•	195
4.1. Cliekt	ральная последовател твия	ІЬНОСТЬ	•	•							•	•	•	•	•		
4.2. Следо	твия																195
4.3. Teope	ма Картана ия гомологий																195
Глава 5. Теорі	ия гомологий																196
 Предвари 	тельные замечания																196
1.1 Ocho	вные трудности в разв	 Итии тео	านน	•		-				-	•	•	•	-			196
1.1. Oction	менное состояние тео		Prin	•		•				•	•	•	•	•	•	•	197
1.2. Cospe	менное состояние тео	рии .	•			•				•				•	•	•	
§ 2. Компакть	ые пространства																198
2.1. Цепи	типа Чеха																198
2.2. Незан	висимость H_st от выбо	pa ω .															199
2.3 Точн	ие гомологические пос	глеловате	льності	и													199
2.4 3amor	ания	модовато		•		•				•	•	•	•	•	•	•	200
2.5. Цепи	Macca			٠						•							203
§ 3. Локально	компактные простра	нства. Об	ощий сл	тучай	Ι.												203
3.1. Преді	зарительные замечани погии второго рода	. RI															203
3.2. Гомол	огии второго рода .																204
3.3 Гомол	огии с носителями																206
3.4 Fower	огии с компактными					•				•	•	•	•	•	•	•	206
5.4. I UMU/	огии с компактными	посителя	IVI PI	. 17		•				•	•	•	•	•	•	•	
	пей. Спектральная по																207
4.1. Пучк	и коцепей, отвечающи	их систем	е покры	лтий	ω												207
4.2. Пучк	ицепей																208
4.3. Роль	носителей																209
4.4 Tvuv	и локальных гомологи	ій			•				•		-						210
45 Curre	ч локальных гомологи гральная последовател		uddar.					1017		•		•	•		•	•	210
4.5. CHEKT	ральная последовател	івность Д	иффере	пциа	MPHOLO	пучк	а цеі	теи		•		٠	•		•	•	
глава 6. Умно	жения ение (умножение Колм																211
§ 1. ∪-умнож	ение (умножение Колм	могорова	Алек	санд	epa)												211
1.1. Опред	целение																211
1.2. Осно	вные свойства									_							212
13 Лека	отово произведение кл	IACCOD KOI	· ·	นนั													213
																	214
§ 2. П-умиоже	ение вные определения .		•							•							
2.1. Осно	зные определения .																214
2.2. Случа	ай многообразий .																214
Глава 7. Акси	оматика																215
8.1 Аксиомы	в категориях полиэдр	OB															215
1.1 Tenne	ма единственности Ст	. מתחחנות	அப்படம	· Manr		•				•	•	•	•	•	•	•	215
1.1. Teope	ма сдинственности Ст	ппрода	ONNER	юсрі	а.	•				•	•	•	•	•	•	•	
1.2. Аксио	мы аддитивности .		•							•							216
1.3. Обсух	кдение аксиоматическ	кого подх	ода														216
1.4. Друго	ой подход к аксиомати ные пространства .	ике .															217
§ 2. Компакть	ые пространства .																217
9.1 Свойс	тва аллитивности																217
2.1. CBORG	тва аддитивности ический случай		•			•				•	•	•	•	•	•	•	219
2.2. Merp	ическии случаи .		•			•				•				•	•	•	
2.3. Лока.	тьные свойства .																219
2.4. Общи	й случай																220
§ 3. Аксиомат	ика теорий второго ро	ода .															221
3.1 Роль	свойства аддитивност	и															221
	огии Бореля – Мура			•		•				•	•	•	•	•	•	•	222
	1 7 1			•							•	•	•	•	•		
	не подходы																223
§ 4. Более об	цие категории									-							223
4.1. Когом	юлогии																223
4.2. Гомот	огии с компактными											,					224
Глава & Спои	иальные свойства и р	027111 2221	T	•		•				•	•	•	•	•	•	•	224
тиава О. СПЕЦ С 1 С- °	пальные своиства и ре	cəyvibi dib				•				•		•	•		•	•	
	типа жесткости. Пред											•	•		•	•	225
	общая конструкция																225
1.2. Конст	рукция для функтора	lim←															225
1.3. Связь	с гомологиями Чеха									_							228
1 4 Tumu	ные предельные соот	ношениа.	Спети	ыйс		•	•		•	•	-			-			229
											•	•	•	•	•	•	230
	й случай											٠	٠		٠	•	
	іе условия. Локальны																232
	огическая локальная	связност	ь.														232
																	233
	рерическая гомологич										-			-			235
												•	•	•	•	•	235
∠.4. CBЯ3E	теорий 2-го рода с об	иминьио															
	ческая размерность																236
	вные определения .																236
3.2. Осно	вные соотношения .																237
	тьные характеристики																238
	универсальных коэф																239
4.1. COOTI	юшения, вытекающие	из станд	артных	связ													239 241
	ндартные связи .																

225	Литература															260
	6.3. Некоторые обобщения															259
	6.2. Развитие теории .															257
	6.1. Применения															255
§ 6	О некоторых других результат	ах (до	ополн	ение	e)											254
	5.9. Двойственность для послед															253
	5.8. Двойственность для послед	оват	ельно	сти ′	трое	K										252
	5.7. Замечания															250
	5.6. Двойственность Александе	pa –	Понтј	ряги	на –	Сти	нрод	да –	Сит	нико	ва					250
	5.5. Двойственность для "незам															249
	5.4. Двойственность Лефшеца															247
	5.4. Двойственность и ∩-умнож	кение														245
	5.3. Обобщенные многообразия															245
	5.1. Двойственность Пуанкаре															244
§ 5	Двойственность															243
	4.3. Функториальная зависимос	ть														242

Год издания 1989

$_{ m Tom}$ 51 ОБЩАЯ ТОПОЛОГИЯ — 3

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук А.В. Архангельский

УДК 515.125+515.124.32

І. ПАРАКОМПАКТНОСТЬ И МЕТРИЗАЦИЯ. МЕТОД ПОКРЫТИЙ В КЛАССИФИКАЦИИ ПРОСТРАНСТВ

А.В. Архангельский

6	S.3. "Внутренний" критерий полноты по Чеху											45
87	Перистые пространства — обобщение метризуемости и полноты п	U.		•	•		•	•	•	•		45
3 1. 1	перистые пространства — обобщение метризуемости и полноты п	10 -16	лу	•	•	•	•	•	•	•	•	
1	7.1. Основные свойства перистых пространств											45
7	7.2. Перистые паракомпакты											46
7	7.3. Линделёфовы перистые пространства и их непрерывные образ	ЗЫ										43
7	7.4. Условия метризуемости перистых паракомпактов											50
§ 8.	Метризуемые пространства, их обобщения и отображения											51
8	В.1. Теоремы о сохранении паракомпактности и метризуемости											52
	3.2. Кружевные пространства											53
	3.3. Псевдокружевные пространства											55
	3.4. Монотонно нормальные пространства											57
§ 9.	Слабые свойства типа паракомпактности и метризуемости											58
. 6	9.1. Иерархия слабых свойств											60
	$0.2.\ \aleph_0$ -пространства и \aleph -пространства											64
Ć	0.3. Отделимость локально компактных и нормальных пространст	ъах										66
ç	9.4. Нормальность и счетная паракомпактность											70
§ 10.	Аннуляторы семейств множеств											72
	ратура											76

УДК 515.126 + 517.982 + 517.988

II. ПРОСТРАНСТВА ОТОБРАЖЕНИЙ И КОЛЬЦА НЕПРЕРЫВНЫХ ФУНКЦИЙ А.В. Архангельский

СОДЕРЖАНИЕ
Глава І. Введение
§ 1. Основные топологии на множествах отображений
1.1. Определение $lpha$ -топологий на $C(X,Y)$
1.2. Топологии равномерной сходимости на $C(X,Y)$
§ 2. Канонические соответствия, связанные с пространствами отображений
2.1. Отображение сужения
2.2. Сопряженное отображение
$2.3.$ Каноническое отображение вычисления пространства X в $C_pC_p(X)$
2.4. Пространства отображений и операции над пространствами
2.5. Канонические гомеоморфизмы пространств, порожденные изоморфизмами колец функций
Глава 2. Компактность и пространства отображений
§ 1. Признаки компактности множеств функций
1.1. Теорема Арцела – Асколи и теорема Ала-Оглу
1.2. Теорема Намиоки
1.3. Ограниченные множества функций и теорема Гротендика
§ 2. Пространства функций над компактами
2.1. Теснота, монолитность и свойство Фреше – Урысона
2.2. Компакты Эберлейна
2.3. Теорема Вейерштрасса – Стоуна и некоторые ее применения
2.4. Некоторые расширения класса компактов Эберлейна
2.5. Нормальность, паракомпактность и свойство Линделёфа в $C_p(X)$ и $C_pC_p(X)$ над компактом X .
$Z_{co.}$ Пормальность, паракомпактность и събистью этимпесиеща в $C_p(A)$ и $C_pC_p(A)$ над компактом A
Глава 3. Линейные гомеоморфизмы пространств функций
 3 1. Оо г-эквивалентности и г-инвариантах 1.1. Линейные гомеоморфизмы по отношению к топологии поточечной сходимости и топологии равномерно
сходимости на ограниченных множествах
1.2. Некоторые <i>l</i> -инварианты
1.2. Некоторые <i>l</i> -инварианты
1.5. Применения теоремы 1 п. 1.1. § 2. Непрерывные линейные экстендеры и конструкция, сохраняющая <i>l</i> -эквивалентность
у 2. Пепрерывные линеиные экстендеры и конструкция, сохраняющая t -эквивалентность
2.2. Признаки l -вложенности. Теоремы Дугунджи и Борхеса
2.3. <i>l</i> -вложенность и кардинальные инварианты
2.4 . Вложения бесконечных степеней вещественной прямой в $C_p(X)$
§ 3. l -соразмерность, строгая l -аддитивность и l -эквивалентность
3.1. Понятие S -стабильности, N -стабильности и строгой l -аддитивности
$3.2.\ l$ -эквивалентность в классе полиэдров, CW -пространств и их обобщений
§ 4. Заключительный обзор результатов
4.1. Теоремы двойственности
4.2. О строении оператора замыкания в $C_p(X)$
4.3. Обобщение С.П. Гулько теоремы В.Г. Пестова
$4.4.~\mathrm{O}~\sigma$ -свойствах $C_p(X)$
$4.5.$ Компакты в $C_p(X)$

4.6.	опросы дескриптивного строения $C_p(X)$				16
4.7.	ространства функций из бэровских классов				16
4.8.	б аппроксимации произвольных функций счетными множествами непрерывн	ных функц	,ий: рас	сщепляемые	
простра	тва				16
4.9.	б алгебраическом подходе к кольцам непрерывных функций				16
	Вамечания об l - и t -эквивалентности				16
Литерат	oa				16

УДК 515.128 + 515.12

III. ДЕСКРИПТИВНАЯ ТЕОРИЯ МНОЖЕСТВ И ТОПОЛОГИЯ М.М. Чобан

СОДЕРЖАНИЕ													
Введение													174
Глава 1. Общие вопросы операций над множествами .													176
§ 1. Основные определения													176
§ 2. Эквивалентность операций. Примеры													177
§ 3. Критерий аналитичности операции													178
§ 4. Итерация операций													178
§ 5. Классы множеств													179
§ 6. Нетривиальные пространства													180
§ 7. Метод Колмогорова													182
§ 8. Метод универсальных множеств													184
§ 9. Нетривиальность классов													185
§ 10. А-операции. Проективные множества													188
§ 11. Бэровские классы множеств													191
§ 12. Бэровские и борелевские множества													194
\S 12. Бэровские и борелевские множества \S 13. Абсолютные Ψ -множества													195
Глава 2. Отображения и классы множеств													196
§ 14. Теорема Лаврентьева и ее следствия													197
§ 14. Теорема Лаврентьева и ее следствия § 15. О совершенных отображениях													198
§ 16. Открытые образы абсолютных Ψ -пространств													199
§ 17. Сохранение классов множеств. Метризуемый с	лучай												202
§ 18. Сохранение классов множеств. Неметризуемый	і случаі	i											203
§ 19. Непустота бэровских классов													204
§ 20. Бэровские множества, псевдокомпактность и к													205
§ 21. Борелевские и бэровские гомеоморфизмы .		т.											207
§ 22. Измеримые сечения многозначных отображени	. й												208
Глава 3. Структурные свойства дескриптивных классов в	множес:	гв											210
§ 23. Измеримость													210
§ 24. Свойство совершенного ядра													212
§ 25. Свойство Бэра													213
§ 26. Рещета и их индексы													214
§ 27. Принцип сравнения индексов Новикова													217
§ 28. Отделимость проективных множеств второго к	ласса												220
§ 29. Конституанты Лузина – Серпинского													22
§ 30. Униформизация множеств													22
§ 31. Неразрешимость										Ċ			223
§ 32. Полнота или сепарабельность?													225
§ 33. Об эквивалентности семейств множеств													226
§ 33. Об эквивалентности семейств множеств													229
§ 34. Истоки дескриптивной теории множеств .													229
§ 35. Проективная иерархия Лузина – Серпинского		•			•		•		•				230
§ 36. Аксиоматическая дескриптивная теория множе	еств												23
§ 37. Теория операций над множествами													232
§ 38. Дескриптивная теория множеств в общих прос	странсті	зах											232
Литература	- paneri		•	•	•	-	•	•	•	•	•	-	233
r	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	_50

Год издания 1989

Том 54 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ – МНОГИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ — 5

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук Г.М. Хенкин

УДК 517.537

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ И УРАВНЕНИЯ В СВЕРТКАХ К. Беренстейн, Д. Струппа

COLEDWALHE																
СОДЕРЖАНИЕ Предисловие																
1 , ,	 															
§ 2. Периодичность в среднем в																2
§ 3. Проблема Помпейю																5
																ϵ
§ 5. Вычеты и полиномы Бернц	лтейна – Сато														•	7
у о. Алгеораический анализ .				•				•			•	•	•		•	8
Литература				•	٠	•	٠	•	٠	•	٠	٠	•	٠	•	ç
УДК. 517.55 + 515.1	17 + 517.9	958														
ПОЛЯ ЯНГА – І	УРАВ	, ПРЕС ВНЕНИ .Г. Нов	Я КО	ШИ	_]	ΡИ	MA	λH		A -	- П	ЕН	PC)¥3	ΑИ	
СОДЕРЖАНИЕ																
Введение																1
§ 1. Калибровочные поля и	уравнения Ял	нга – Ми.	ллса – Х	Киггс	a											12
§ 2. Уравнения Янга – Мил	ілса как ураві	нения сов	местимс	сти ј	іиней	йной	сис	темь	οI							13
§ 3. Голоморфные расслоен																14
§ 4. Неабелево преобразова																14
§ 5. Преобразование Радона	а – Пенроуза	как преде	ельный (случа	й да	нны	x pa	ссея	ния	типа	а Фа	ддее	ва			15
§ 6. $\overline{\partial}$ -когомологии многооб § 7. Уравнение Янга — Мил	разия компле	ексных све	етовых л	тучей												16
§ 7. Уравнение Янга – Мил	лса в термина	ах данных	х рассея	ния								•				10
§ 8. Уравнения Максвелла - на пространстве твисторов .	- я нга – <i>І</i> м ил	ілса, веил	я – дир	ака и	кле	ин -	- 1 op	дона	а каг	к ура	авне	ния .	кош	и – 1	Римана	1 1
§ 9. Уравнения Янга – Мил																1
у э. зравнения и нга — Мил. Литература		-			-		-		-							19
vinicparypa						•		•	•	•	•	•	•	•	•	1
УДК 515.17 + 515.1 КОМ	ПЛЕКСН		_						R]	CT1	РУΊ	Н				
		1	,			1										
СОДЕРЖАНИЕ																
§ 1. Введение																1
§ 2. Римановы поверхности .																20
2.1. Основные понятия .									٠	٠					•	20
2.2. Голоморфные линейные												٠		٠		20 20
									•		٠	٠				20
§ 3. Операторы Коши – Римана § 4. Детерминанты операторов									•		•	•	•	•	•	2
§ 5. Пространства модулей рим	SHOBPIX HOBEN	ла . ХНОСТЕЙ			•	•	•				•		•	•		22
5.1. Детерминантное линей									•				•	•		25
5.2. Меры на пространстве																22
5.3. Регуляризация и анома																22
V 1																23
5.5. Гравитационная аномал	ия															23
5.6. Компактифицированное	е пространств	о модулей	i.													23
§ 6. Примеры вычисления меры	и Мамфорда в	спениаль	ных слу	/чаях												23

	6.1. Случай одной петли	238
	6.2. Мера для $p=2,3$ и 4	241
§ 7.	. Многопетлевые вычисления в теории свободных полой на римановых поверхностях	245
-	7.1. Дифференциальная геометрия на римановых поверхностях	245
	7.2. Скалярное поле на римановой поверхности	250
	7.3. Скалярное поле с модифицированным лагранжианом, принимающее значения в окружности	255
	7.4. b, сс-системы с произвольным полуцелым спином	258
	7.5. β, γ -системы с произвольным полуцелым спином	265
\$ 8	. Петлевые амплитуды в теории замкнутых бозонных струн	271
	8.1. Mepa $Dg_{a,b}$	272
	8.2. Интеграл по X-полям	273
	8.3. Струны вне критической размерности	275
Ли	тература	278
	Год издания 1989	

Том 55

АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ — 4 Консультирующие редакторы-составители: доктор физико-математических наук А.Н. Паршин, член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512.743

І. ЛИНЕЙНЫЕ АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ГРУППЫ Т.А. Спрингер

СОДЕРЖАНИЕ						
Введение						
Глава І. Линейные алгебраические группы над алгебраически замкнуть	ім поле	M				•
§ 1. Сведения из алгебраической геометрии						
1.1. Аффинные многообразия						
1.2. Морфизмы						•
1.3. Некоторые топологические свойства						
1.4. Касательные пространства						
1.5. Свойства морфизмов						
1.6. Неаффинные многообразия						•
§ 2. Линейные алгебраические группы, основные определения и свойст	ва .					•
2.1. Определение линейной алгебраической группы						
2.2. Несколько важных фактов						
$2.3.\ G$ -пространстза						
2.4. Алгебра Ли алгебраической группы						
2.5. Факторы						
§ 3. Структурные свойства линейных алгебраических групп						
3.1. Разложение Жордана и близкие вопросы						
3.2. Диагонализуемые группы и торы						
3.3. Связные одномерные группы						
3.4. Связные разрешимые группы						
3.5. Параболические подгруппы и подгруппы Бореля						
3.6. Радикал, полупростые и редуктивные группы						
§ 4. Редуктивные группы						
4.1. Группы ранга 1						
4.2. Наборы корневых данных и системы корней						
4.3. Основные свойства редуктивных групп						
4.4. Теоремы существования и единственности для редуктивных гр						
4.3. Классификация квазипростых линейных алгебраических групп						
4.6. Теория представлений						
Глава 2. Линейные алгебраические группы над произвольными полями						
§ 1. Сведения из алгебраической геометрии						
1.1. F-структуры на аффинных многообразиях						
1.2. F -структуры на произвольных многообразиях						
1.3 Формы						

Том 5	55. Алі	ебраическая	геометрия	_	4
-------	---------	-------------	-----------	---	---

1	1	5
	-	٠,

	<i>F</i> -группы, основные свойс																		•
	Основные факты об F -гру						٠		٠	•	•	•	•		٠				•
2.2.	Факторы								٠								٠		
2.3.	Формы		٠	•	•	٠	٠		•	٠	•				•		٠		•
	Ограничение основного по																		
Торь																			
	F-торы																		
3.2.	F-торы в F -группах																		
3.3.	Расщепимые торы в F -гру	/ппах																	
Раз	решимые группы .																		
4.1.	Лемма																		
4.2.	Сечения																		
4.3.	Элементарные унипотентн	ые груп	ПЫ																
4.4.	Свойства расшепимых раз	решимы	ΧГ	упп															
4.5.	Основные результаты о ра	азрешим	ых.	F-rpy	ппа	X													
Ред	уктивные группы .																		
5.1.	Расщепимые редуктивные	группы																	
	Параболические подгрупп																		
5.3	Малая система корней																		
5.4	Группа $G(F)$							•						Ċ					
5.5	Сферический комплекс Ти	тса пел	/KTL	· IBHOŬ	F-1	rnvn	ПЫ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
У.о. Кπα	сферический комплекс ти пссификация редуктивных	F-rover	,r [Pyil		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6.1.	Теорема об изоморфизме	•	•	•	•		•	٠	•	•	•	•	•		•	•		•	•
	Существование													٠	•	•	٠	•	•
	Теория представлений F -г																		
	Специальные поля .																		
	гебра Ли алгебраической г																		
1.1.	Алгебраические подалгебр	ЭЫ .							٠								٠		
	ебраические группы и гру																		
	Локально компактные пол																•		
	Вещественные группы Ли																		
Лин	нейные алгебраические гру	иппы над	ц ко	нечні	ыми	ПОЛ	ЯМИ												
3.1.	Теорема Ленга и ее следст	твия																	
3.2.	Конечные группы типа Ли	1 .																	
3.3.	Представления конечных	групп ти	па	Ли															
	нейные алгебраические гру																		
4.1.	Апартамент и аффинная д	циаграмм	іа Д	ынкі	на														
4.2.	Аффинный комплекс																		
4.3.	Система Титса, разложени	ΙЯ .																	
4.4.	Локальные поля .																		
Гло	бальные поля																		
5.1.	Группы аделей																		
	Теория приведения .																		
	Результаты конечности																		
	Когомологии Галуа .		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	ература		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
OINL	сратура		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	•	•	•	•
УД	K 512.745																		
		II	. Т	ΈO	РИ	Я	ИН	ВА	РИ	ΑH	ITC	Β							
			a	.Б.	Rızı	цбе	nr	В	пι	Пог	IΩP								
			J	.D.	וואט	.100	γ,	י.ע	/1. I	101	IOD								

Предисловие		 				139
Соглашения и обозначения		 				140
Введение		 				142
0.1. Предмет теории инвариантов		 				142
0.2. Истоки теории инвариантов						144
0.3. Геометрические методы		 				146
0.4. Инварианты симметрической группы						147
0.5. Ортогональные инварианты вектора		 				147
0.6. Инварианты линейного оператора		 				148
0.7. Унимодулярные инварианты квадратичной фо	рмы					150
0.8. Ортогональные инварианты квадратичной фо	рмы .	 				150
0.9. Инварианты системы векторов		 				151

	0.10. Приложения к проег	ктивной	геоме	етрии																153
	0.11. Неупорядоченные на	аборы то	очек п	іроек	тивн	юй п	рямо	ой и	гипе	ерэлл	ипті	ичес	кие к	ривы	e					155
	0.12. Инварианты бинарн	ых форм	1																	156
	0.13. Инварианты бинарн	ых груп	п мно	гогра	нни	KOB														158
	0.14. Инварианты тернары . Действия алгебраических	ной куби	ическо	ой фо	рмы															161
§ 1	. Действия алгебраических	х групп		. '																162
	1.1. Регулярные и рацион	альные	дейст	вия																162
	1.2. Теоремы вложения																			164
	 1.2. Теоремы вложения 1.3. Орбиты 		•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	165
	1.4 Стабилизаторы		•	•	•				•				•	•	•	•	•	•	•	168
	1.4. Стабилизаторы . 1.5. Наследование орбит		•	•	•		•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	169
e s	. Рациональные инвариант		•													•	•	•	•	170
y 2	2.1. Введение	DI .	•													•	•	•	•	170
	2.1. Бведение		•													•	•	•	•	
	2.2. График деиствия		•	•	•		•		•			•	•			•	•	٠	•	171
	2.3. Разделение орбит обл 2.4. Рациональный факто	щего пол	тожен	ИЯ																171
	2.4. Рациональный факто	р.	•																	173
	2.5. Сечения																			174
	2.6. Специальные группы																			176
	2.7. Бирациональная клас	:сификаг	ция де	ейств	ий															177
	2.8. Относительные сечен	ния .																		180
	2.9. Проблема рационалы	ности																		180
§ 3	. Целые инварианты и ков	зарианты	I																	182
	З.1. Введение																			182
	3.2. Связь между целыми	и раци	оналы	ными	ини	зариа	антаг	МИ												183
	3.3. Базисные инварианты 3.4. Теорема Гильберта об	oI .																		184
	3.4. Теорема Гильберта об	б инвари	иантах	ζ.																186
	3.5. Конструктивная теор 3.6. Четырнадцатая пробл	ия инват	риант	ОВ																188
	3.6. Четырналцатая пробл	лема Гил	тьберт	ra																189
	3.7. Подгруппы Гроссхано	ra	.воср.		•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	190
	3.8. Сечения Шевалле		•	•	•				•				•	•	•	•	•	•	•	193
	3.9. Свойства алгебры ин		OB	•	•		•	•	•		•	•	•		•	•	•	•	•	195
	3.10 Сположия с пятах П	вариан I Гуолуулга	ОБ													•	•	•	•	196
	3.10. Сведения о рядах П 3.11. Ряд Пуанкаре алгеб	туанкаре Колтина			•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	190
	2.10. И	ры инва	іриант	TOB				•	•							•	•	•	•	202
	3.12. Коварианты .		•	•	•		•		•		•		•		•	٠	٠	٠	٠	
	3.13. Глобальный модуль 3.14. Алгебра коварианто	ковариа	НТОВ													٠				204
	3.14. Алгебра коварианто	В.	•	•	•				•							•		٠		205
§ 4	. Факторы 4.1. Введение		•	•	•				•							•		٠	•	205
	4.1. Введение																			205
	4.2. Геометрический факт	op .																		206
	4.3. Категорный фактор																			208
	4.4. Построение фактора	для дей	ствия	реду	ктиі	зной	груг	ППЫ	на а	ффин	НОМ	MHC	ргооб	разии	I					209
	4.5. Критерий Игусы 4.6. Построение фактора																			211
	4.6. Построение фактора									поизн	золь	ном	МНОГ	ообра	KIKICI					212
	470	для деи	ствия	реду	ктиі	зной	груг	ΙПЫ	на п	Pomor					ISPIPI			•		216
	4.7. Однородные простран	нства																		
	4.8. Однородные расслоен	нства ния .								 										217
§ 5	4.7. Однородные простран 4.8. Однородные расслоен Нуль-конус	нства ния .								 										
§ 5	4.8. Однородные расслоен	нства ния . 								 										219
§ 5	4.8. Однородные расслоен	нства ния . 		· · ·						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										219 219
§ 5	4.8. Однородные расслоег. Нуль-конус 5.1. Введение 5.2. Асимптотические ког	нства ния . нусы								· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										219 219 220
§ 5	4.8. Однородные расслоег. Нуль-конус	нства ния . нусы – Мамф	оорда					·												217 219 219 220 222 223
§ 5	4.8. Однородные расслоег. Нуль-конус	нства ния . нусы – Мамф	оорда							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·										219 219 220 222
§ 5	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния . нусы – Мамф ъпотентн	оорда	лемен																219 219 220 222 223 225
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния . нусы – Мамф ьпотентн врешение		лемен бенно	стей			нуса	· · · · · · · · ·									· · · · · · · · · · · ·		219 219 220 222 223 225 229
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния . нусы – Мамф ьпотентн врешение	оорда ого эл	лемен бенно	стей			нуса												219 219 220 222 223 225 229 232
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния . нусы – Мамф ьпотентн врешение вия . задачи	оорда оого э. e ocod	лемен бенно	стей		ь-ко	нуса												219 219 220 222 223 225 229 232 232
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния . нусы – Мамф ыпотентн врешение зия . задачи	юорда юго эл е особ	лемен бенно	стей			нуса												219 219 220 222 223 225 229 232 232 232
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства	оорда оого э. e особ	лемен бенно	стей															219 219 220 222 223 225 229 232 232 233 235
	4.8. Однородные расслоен Нуль-конус	нства нусы - Мамф потентн врешение вия задачи замы из окре	оорда оого эл e особ	лемен бенно																219 219 220 222 223 225 229 232 232 233 235 237
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства нусы Мамф потентн врешение вия задачи задачи зиз окре		лемен бенно																219 219 220 222 223 225 229 232 232 233 235 237
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния нусы Мамф потентн врешение вия задачи задачи зимы измы измы изокре нке нке налитич																		219 219 220 222 223 225 229 232 232 233 235 237 238
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства нусы Мамф потентн врешение вия задачи задачи зия из окре нке нке нкалитич физма ф																		219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 238
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния нусы Мамф потентн врешение вия задачи задачи замы из окре нке нналитич физма ф												ППЫ						219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 238 239
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства нусы Мамф потентн зрешение задачи задачи замы из окре чке налитич физма ф гранцу	оорда оорда оого эле особ о остнос лестнос леские актор											ППЫ .						219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 238 239 242
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния нусы Мамф потентн врешение ия задачи и и и и и и и и и и и и и и и и и и	орда оорда оо											ппы						219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 238 242 243
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния нусы Мамф потентн врешение ния надачи налитич физма ф границу к критери																		219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 239 242 243 246 248
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства нусы Мамф потентн врешение вадачи вадачи ваналитич физма границу критери критери	орда оорда оого элестнос сестнос остноствеские актор ооби лий Кем											ппы						219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 239 242 243 246 248 250
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния	орда																	219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 239 242 243 246 248
	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния	орда																	219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 239 242 243 246 248 250
§ 6	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния	орда																	219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 242 243 244 246 248 250 252
§ 6	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния	орда											ппы						219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 242 243 246 248 250 252 255
§ 6	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус 5.1. Введение 5.2. Асимптотические кон 5.3. Критерий Гильберта 5.4. Метод носителей 5.5. Характеристика ниль 5.6. Стратификация и раз 7. Тонкая геометрия действ 6.1. Слайсы: постановка з 6.2. Превосходные морфи 6.3. Этальные слайсы 6.4. Стабилизаторы точек 6.5. Слайс в неособой точ 6.6. Этальные слайсы и а 6.7. Структура слоев мори 6.8. Теорема о выходе на 6.9. Стратификация Лунь 6.10. Пласты 6.11. Замкнутость орбит: 6.12. Замкнутость орбит: 6.13. Замкнутая орбита, д 6.14. Отображение момен Стабилизаторы общего п 7.1. Введение	нства ния	орда											UUM						219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 242 243 246 248 250 252 255 257
§ 6	4.8. Однородные расслоен. Нуль-конус	нства ния нусы Мамф Мамф нотерина ния	орда																	219 219 220 222 223 225 229 232 233 235 237 238 238 242 243 244 244 250 252

											_			
Литература														290
Сводная таблица														297
9.5. Инварианты тензоров														293
9.4. Соотношения между														288
9.3. Инварианты систем в	екторов и ли	инейных	с фор	M										287
9.2. Редукция первой осно	вной теорем	ΙЫ .												284
9.1. Поляризация .														283
§ 9. Классическая теория инва														283
8.8. Сечения Вейерштрасс														281
8.7. Перечисление полупре														279
8.6. Полярные группы														278
8.5. Присоединенные груп														275
8.4. Случай двумерного ф	актора .													275
8.3. Сравнение алгебр инв	вариантов ко	нечных	и св	язны	х ред	уктив	вных	лине	йных	гру	ПП			273
8.2. Наследуемость хорош	их свойств													271
8.1. Хорошие свойства и т	геории инвар	иантов												269
§ 8. Редуктивные линейные гр	руппы со сво	ободной	алге	брой	инва	ариант	OB							269
7.5. С. о. п., сечения Шева	алле и стаби	льность	•											266
7.4. Замкнутые орбиты об	щего положе	ения												265

Том 57 АЛГЕБРА — 6

Консультирующие редакторы-составители: член-корреспондент АН СССР А.И. Кострикин член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512.664.2 + 512.552.4 + 512.554.32

І. КОМБИНАТОРНЫЕ И АСИМПТОТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В АЛГЕБРЕ В.А. Уфнаровский

СОДЕРЖАНИЕ									
Введение									
§ 1. Основные объекты и конструкций									
1.1. Введение									
1.2. Способы задания бесконечномерных алгебр									
1.3. Комбинаторный подход									
1.4. Связи между разными способами задания образующ	ими и	i coo	тноц	цени	ями				
1.5. Модули									
1.6. Тензорное произведение									
1.7. Коалгебры. Алгебры Хопфа и Руса									
1.8. Элементы гомологической алгебры									
§ 2. Нормальные слова и базис Грёбнера идеала свободной а									
2.1. Введение									
2.2. Основные обозначения. Степень и порядок									
2.3. Нормальные слова. Разложение свободной алгебры н									
2.4. Базис Грёбнера. Полная система соотношений .									
2.5. Редукция. Композиция. Лемма о композиции .									
2.6. Примеры									
2.7. Базис Грёбнера в коммутативном случае									
2.8. Правильные слова. Базис свободной алгебры Ли .									
2.9. Лемма о композиции для алгебр Ли									
2.10. Лемма о треугольнике									
2.10. Лемма о грсугольнике									
2.11. Применения и примеры полных систем соотношени 2.12. Комментарии									
§ 3. Градуированные алгебры. Теорема Голода – Шафаревича									
3.2. Градуированные алгебры									
3.3. Метод производящих функций									
3.4. Свободное произведение. Точные последовательности	И.								

	5. Теорема Голода – Шафаревича									. 5
3.6	6. Обструкции, <i>n</i> -цепи. Граф цепей									. 5
3.7	7. Вычисление ряда Гильберта									. 5
3.8	В. Резольвента Анака									. 5
3.9	9. Вычисление ряда Пуанкаре									. 6
3	10. Ассоциированные решетки подпространств и ал	тебры	с олним	 LCOOTHO		и Алт	гебры	с квало	атиц	ными
соотис	подпространеть и из	псоры	СОДПП	COOTIIC	исппе	2 1011	соры	Спвадр	u 1 11 11	. 6
2001110	ошениями	•				•	•	•		. 7
J.,	тт. комментарии	•								. 1
§ 4. A	лгебры общего положения. Диофантовы уравнения І. Введение									. 7
4.	I. Введение									. 7
4.5	2. Свойства упорядоченности рядов									. 7
4.3	3. Алгебры глобальной размерности два									. 7
4.4	4. Условия конечномерности									. 7
4 !	5. Свойства множества, рядов Гильберта									. 7
4 (Свойства множества, рядов Гильберта Действие свободной алгебры. Диофантовы уравнова 	Риид				•	•	•		. 8
4.	7. Коммонтарии	CIIIII	•			•	•			. 8
8 E D	7. Комментарии	•					•			. 8
9 J. P	ост алгеор и графов	•								
5.	1. Введение									. 8
5,2	2. Рост. Размерность Гельфанда – Кириллова. Супеј 3. Экспоненциальный рост	рразме	рность							. 8
5.3	3. Экспоненциальный рост									. 9
5.4	4. Рост ряда									. 9
5.5	 Рост универсальной обертывающей алгебры 									. 9
5 (6. Рост графов									. 9
5.	7. Графы для нормальных слов	•				•	•	•		. 9
5.	г. графы для нормальных слов 3, Преобразования графов. Формулы для нормальнь		 D		 	б				. 9
5.6	s, преооразования графов. Формулы для нормальны	ых сло	в. вычис	ление р	ояда ги	льоер	га			. 9
5.9	9. Алгоритм вычисления роста алгебры 10. Регулярные языки. Автоматные алгебры	•								. 9
5.	10. Регулярные языки. Автоматные алгебры									. 10
5.	11. Комментарии									. 10
§ 6. K	омбинаторные леммы и их применения к вопросам	нильпо	отентнос	ти. Рос	т групп					. 10
6.	1. Введение									. 10
6 9	2. Избегаемые слова									. 10
6.2	3. Сравнение и эквивалентность слов. Периодически									
6.0	1. Тооромо о рузова	ие и п	равильпе	ole Chops	1.	•	•			. 10
0.4	4. Теорема о высоте 5. Нильпотентность. Сэндвичи	•				•				. 10
6.8	о. Нильпотентность. Сэндвичи									. 11
6.6	6. Нильпотентность и рост в группах									. 11
6.7	7. Комментарии									. 11
§ 7. A.	лгебры полиномиального роста. Мономиальные алг	ебры								. 12
7.1	Введение									. 12
7.9	2. Pl-алгебры. Основные определения и факты .									. 12
7 9	3. Вычисления ряда Гильберта и коразмерностей в м	MHULUU	 ศกรรมสง	алгаба		•	•			. 12
7.0	в. Вычисления ряда гильоерта и коразмерностей в к $l.\ Pl$ -алгебры. Представимость. T -первичные и нем l	winoi 00	оразиях	am cop	. п	· 				12
7.4	г. <i>Рі-</i> алгеоры. Представимость. <i>1</i> -первичные и нем	атричн	ные мног	ооорази	ія. Про	элема	равен	ства		. 12
7.5	б. Многообразия полугрупп									. 13
	6. Автоматные мономиальные алгебры . . .									
	7. Конечная глобальная размерность. Радикальные и									
7.8	3. Примеры роста алгебр. Свойства размерности Гел	тьфанд	ца – Кир	иллова						. 13
7.9	9. Конечный базис Грёбнера и строго упорядоченны	е алге	бры							. 13
7 1	0. Алгебры Ли полиномиального роста									. 14
7 1	1. Комментарии	•		•		•	•	. •	•	. 14
	роблемы рациональности	•					•	•		. 14
	1. Введение									. 14
8.2	2. Рациональная зависимость. Формулировка основ	ной те	оремы							. 14
	3. Примеры нерациональных рядов									
8.4	 Согласованные множества. Квадратичные алгебря 	ы. Свя	зь с алге	ебрами	Хопфа					. 14
8.8	5. Дифференциальные алгебры									. 15
8 (Комментарии									. 15
89 Л	окальные алгебры. CW -комплексы		•	•	•	•	•	· ·		
0	1. Введение	•				•	•	•		. 15
	2. Регулярность. Полное пересечение. Рациональнос									
9.	3. Комплекс Козюля 4. Нильпотентные алгебры и кольца с условием <i>М</i> ³									. 15
	5. Алгебры Хопфа, дифференциальные алгебры и C									. 16
§ 10. ,	Другие комбинаторные вопросы									. 16
10	.1. Введение									. 16
	.2. Гиперболические группы					•	•			
	.3. Квантовые группы и квадратичные алгебры									. 16
10 Литер	.4. Комментарии	•								. 16 16

II. НЕАССОЦИАТИВНЫЕ СТРУКТУРЫ Е.Н. Кузьмин, И.П. Шестаков

	СОДЕРЖАНИЕ											
§ 1	. Введение в неассоциативные алгебры											18
	1.1. Основные классы неассоциативных алгебр											18
	1.2. Общие свойства неассоциативных алгебр											18
§ 2	. Альтернативные алгебры											19
	2.1. Композиционные алгебры											19
	2.2. Проективные плоскости и альтернативные тела											20
	2.3. Тождества Муфанг и теорема Артина .											20
	2.4. Конечномерные альтернативные алгебры .											20
	2.5. Строение бесконечномерных альтернативных а	лгеб	p									21
§ 3	. Йордановы алгебры											21
	3.1. Примеры йордановых алгебр											21
	3.2. Конечномерные йордановы алгебры											21
	3.3. Дифференцирования йордановых алгебр и связ											21
	3.4. Изотопии йордановых алгебр, йордановы струк	стурі	oI									22
	3.5. Йордановы алгебры в проективной геометрии											22
	3.6. Йордановы алгебры в анализе											22
	3.7. Строение бесконечномерных йордановых алгеб	p										23
§ 4	. Обобщения йордановых и альтернативных алгебр	- и др	угие	кла	ссы а	алге	бр					23
	4.1. Некоммутативные йордановы алгебры .											23
	4.2. Правоальтернативные алгебры											23
	$4.3.$ Алгебры типа (γ,δ)											23
	4.4. Ли-допустимые алгебры											23
§ 5	. Алгебры Мальцева и бинарно лиевы алгебры											24
	5.1. Структура и представления конечномерных али	гебр	Мал	ьцев	за							24
	5.2. Конечномерные бинарно лиевы алгебры (BL -а.	лгеб	ры)									24
	5.3. Бесконечномерные алгебры Мальцева .											24
§ 6	. Квазигруппы и лупы											24
	6.1. Основные понятия											24
	6.2. Аналитические лупы и их касательные алгебри	Ы										24
	6.3. Некоторые классы луп и квазигрупп											25
	6.4. Комбинаторные вопросы теории квазигрупп											25
	6.5. Квазигруппы и сети											26
Ли	гература											26
									_			

Год издания 1990

Том 58 АЛГЕБРА — 7

Консультирующие редакторы-составители: член-корреспондент АН СССР А.И. Кострикин член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512.543 + 512.54.05 + 515.162

КОМБИНАТОРНАЯ ТЕОРИЯ ГРУПП И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ГРУППЫ Д. Коллинз, Х. Цишанг 1

СОДЕРЖАНИЕ								
Введение								(
Глава I. Представления групп и 2-комплексы .								8
§ 1.1. Представления групп								8
§ 1.2. Комплексы и фундаментальные группы								16
§ 1.3. Подгруппы и накрытия								20

¹Пер. с англ. П.Ф. Курчанова под редакцией Р.И. Григорчука.

Глава 2. Свободные группы и свободные произведе	ния										. 3
§ 2.1. Свободные группы											
§ 2.2. Свободные произведения с объединенной	і под	груг	пой	и гр	афы	гру	ИΠ				. 4
§ 2.3. Автоморфизмы свободных групп .											
§ 2.4. Группы с одним определяющим соотноше											
Глава 3. Поверхности и планарные разрывные груп	ПЫ										. 7
3.1. Поверхности											
3.2. Разрывные планарные группы											. 7
3.3. Подгруппы планарных групп											. 8
3.4. Автоморфизмы фуксовых групп											. 9
3.5. Связь с другими теориями поверхностей											. 10
Глава 4. Диаграммы сокращений и уравнения в гру	/ппа:	X									. 10
4.1. Диаграммы сокращений											
4.2. Локально индексабельные группы и уравно	ения	над	груг	пам	И						. 11
Глава 5. 3-многообразия и узлы											. 12
§ 5.1. Фундаментальные группы 3-многообрази	Й										. 12
§ 5.2. Многообразия Хакена											. 12
5.3. Об узлах и их группах											. 13
Глава 6. Когомологические методы и концы .											. 14
§ 6.1. Расширения групп и когомологии .											
§ 6.2. Концы групп											. 15
Глава 7. Проблемы разрешения											
§ 7.1. Проблемы разрешения и алгоритмы											. 16
§ 7.2. Неразрешимые проблемы разрешения											. 16
§ 7.3. Автоматы и группы											
Литература											. 18

УДК 512.543 + 515.162

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ГРУПП, СВЯЗАННЫЕ С ГЕОМЕТРИЕЙ Р.И. Григорчук, Л.Ф. Курганов

СОДЕРЖАНИЕ				
Введение				. 195
Глава 1. Уравнения в группах и некоторые родственные вопросы				. 194
§ 1. Основные понятия и теорема Г.С. Маканина				. 194
§ 2. Решения систем и гомоморфизмы				. 196
§ 3. Фундаментальные последовательности и теорема А.А. Разборова				. 198
§ 4. О структуре множества решений квадратичного уравнения в свободной группе				. 20
§ 5. Бескоэффициентные квадратичные уравнения				. 203
§ 6. Классификация эпиморфизмов групп поверхностей на свободные группы				. 204
§ 7. О минимальном числе неподвижных точек в гомотопическом классе отображения и с	о шир	ине э	леме	нтов в
свободных группах				. 200
§ 8. О квадратичных уравнениях в гиперболических группах				. 208
Глава 2. Сплетающие гомоморфизмы и некоторые проблемы топологии				. 21
§ 1. Сплетения Хегора 3-многообразий и их эквивалентность				
§ 2. Гипотеза Пуанкаре и три алгоритмические проблемы, связанные с 3-многообразиями				. 21
				. 218
§ 4. О проблеме эквивалентности сплетающих гомоморфизмов				. 225
§ 5. Об алгебраических редукциях гипотезы Пуанкаре и алгоритмической проблемы Пуан				. 225
§ 6. Некоторые аналогии с группой симплектических матриц и группа Торелли				
§ 7. Алгебраическая редукция проблемы эквивалентности зацеплений				. 228
§ 8. О гипотезе Эндрюса – Куртиса				. 230
Глава 3. О степенях роста групп и аменабельных группах				. 233
§ 1. О росте графов и римановых многообразий				
§ 2. О понятии роста конечно порожденной группы				. 23
§ 3. О доказательстве теоремы М. Громова и о некоторых родственных результатах				. 239
§ 4. Пример группы промежуточного роста и схема построения таких групп				. 24
§ 5. О структуре множества степеней роста групп, аппроксимируемых конечными p -групп				. 24
§ 6. Об одном применении теория степеней роста групп в геометрии				. 24
§ 7. Регулярно исчерпываемые поверхности и аменабельные группы				. 249
Литература		•	•	. 25
vinicparypa			•	. 200

Год издания 1990

$_{ m Tom}$ 59 НЕКОММУТАТИВНЫЙ ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — 2

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук А.А. Кириллов

УДК 517,986.6

І. ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НА ОДНОРОДНЫХ ПРОСТРАНСТВАХ В.Ф. Молчанов

СОДЕРЖАНИЕ							
§ О. Введение							6
Глава 1. Гармонический анализ на однородных пространствах групп Ли							15
§ 1. Многообразия							15
§ 2. Группы Ли и алгебры Ли						. 1	16
§ 3. Однородные пространства групп Ли						. 2	2]
§ 4. Симметрические пространства						. 2	22
§ 5. Полупростые симметрические пространства							27
§ 6. Римановы симметрические пространства							32
§ 7. Инвариантные дифференциальные операторы							34
§ 8. Унитарные представления класса I						. 3	39
§ 9. Относительная дискретная серия						. 4	16
§ 10. Пары Гельфанда						. 4	19
§ 11. Гармонический анализ на симметрических пространствах некомпактного типа						. 5	53
§ 12. Гармонический анализ на симметрических пространствах компактного типа						. 6	3(
§ 13. Принцип двойственности						. 6	34
§ 14. О гармоническом анализе на полупростых симметрических пространствах							59
Глава 2. Гармонический анализ на полупростых симметрических пространствах ранга 1						. 7	72
§ 15. Полупростые симметрические алгебры Ли ранга 1						. 7	72
§ 16. Касательное представление							77
\S 17. Орбиты группы H на ${\cal H}$. 8	34
§ 18. Усреднение						. 8	37
\S 19. Многообразия $\mathcal Y$ и S							93
§ 20, Оператор Лапласа – Бельтрами						. 9	95
§ 21. Группа V						. 9	96
\S 22. Орбиты группы H на многообразии S						. 9	36
§ 23. Представления основной неунитарной серии						. 10)(
§ 24. Сплетающие операторы							
§ 25. Сплетающий оператор на простейших K -типах	•	•	•	•	•		
§ 26. Инварианты группы H	•	•	•	•	•	. 10	
§ 27. Преобразования Фурье и Пуассона, сферические функции	•	•	•	•	•	. 11	
§ 28. Собственные функции радиальной части оператора Лапласа – Бельтрами							
§ 29. Явные выражения сферических функций							
§ 30. Формула Планшереля							
§ 31. Случай $r^*=1$							
у 51. Случан / — 1							
ainicparypa	•	•	•	•	•	. 10	, ,

УДК 517.986+517.58

II. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ГРУПП ЛИ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ Н.Я. Виленкин, А.У. Климык

СОДЕРЖАНИЕ				
Введение				. 14
Глава 1. Представления групп Ли, связанные со специальными функциям	и .			. 16
§ 1. Разложения групп				. 16
1.1. Разложение Ивасавы и Картана				. 16
1.2. Разложения группы $SL(2,\mathbb{R})$. 16
1.3. Разложения групп $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. 16

	. Разложения групп $U(n,1)$ и $U(n+1)$. 166
1.5	. Неоднородные группы Ли				. 166
1.6	. Группы S и S_j				. 167
§ 2	. Построение представлений				. 168
2.1	. Сферическая неунитарная серия представлений				. 168
2.2	. Представления группы $ISO(1,1)$	•	•	•	. 169
2.2	. Представления группы S и S_j	•	•	•	. 170
2.0	. Конечномерные представления	•		•	. 170
2.4	. Понечномерные представления \ldots	•	•		. 170
2.6	. Представления группы $SO(n+1)$	•			. 171
2.7.	Представления неоднородных групп				. 172
2.8	. Представления группы преобразований прямой линии				. 172
2.9	. Представления группы $ISO(1,1)$. 173
2.10	0. Представления групп S и S_j				. 174
Глава 2	. Матричные элементы представлений и специальные функции				. 176
§ 1. Ma	Матричные элементы представлений и специальные функции				. 176
1.1.	. Свойства матричных элементов				. 176
1.2	. Теорема Петера – Вейля				. 177
1.3	. Сужение представления на подгруппу			•	. 178
1.4	. Разложение векторных и матричных функций на группе	•	•	•	. 178
1.1.	. Специальные функции, связанные с представлениями групп	•		•	. 180
1.0	Зональные и присоединенные сферические функции	•			. 181
1./.	Характеры представлений компактной группы	•	•	•	. 182
§ 2. Вы	ражение матричных элементов через классические специальные функции				. 183
2.1	. Случай группы $SU(1,1)$. 183
2.2	. Случай группы $SU(2)$. 185
2.3	. Случай группы $ISO(2)$. 186
2.4	. Случай групп $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. 186
2.5	. Случай группы $ISO(n)$. 188
2.6	. Случай групп S и S4				. 188
2.7	. Случай групп S и S_4				. 189
2.8	Случай групп $U(n)$ и $U(n-1,1)$	•	•	•	. 189
Гпара З	. Функциональные соотношения для специальных функций, связанных с матричными	21101	лоптэм		. 191
	ремы сложения				
y 1. 1e	обень сложения	•		•	. 191
1.1.	. Общая форма				. 191
1.2	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SU(1,1)$ и $SU(2)$. 192
1.3	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$.				. 193
1.3 1.4	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. 193 . 194
1.3 1.4 1.5	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. 193 . 194 . 194
1.3 1.4 1.5	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. 193 . 194 . 194
1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7.	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7.	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7.	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197
1.3. 1.4. 1.5. 1.6. 1.7. 1.8. 1.9.	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя	 			. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φα	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φα	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φα 2.1 2.2	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.1 § 2. Φc 2.1 2.2 2.3	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φα 2.1 2.2 2.3 2.4	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φα 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φα 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202 . 202
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φα 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πρ	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202 . 202
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.1 § 2. Φα 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πp	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202 . 202
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.1 § 2. Φα 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πp	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202 . 202
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φc 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πp 3.1 3.2	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φc 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πp 3.1 3.2 3.3	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202 . 202 . 203 . 205
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φc 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πp 3.1 3.2 3.3 3.4	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φc 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πρ 3.1 3.2 3.3 3.4 §4. Οπε	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.1 § 2. Φc 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πp 3.1 3.2 3.3 3.4 §4. Οπε 4.1	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 207 . 207
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.1 § 2. Φα 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πp 3.1 3.2 3.3 3.4 § 4. Οπα 4.1 4.2	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2.0 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 §4. Опе	Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 208
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.11 § 2. Фс 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 4.2 4.3 4.4	Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 208 . 208
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Φc 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Πp 3.1 3.2 3.3 3.4 §4. Οπε 4.1 4.2 4.3 4.4	Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 208 . 209 . 209
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Фс 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 § 4. Опе 4.1 4.2 4.3 4.5 5.5 5.6 5.7 7.8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 208 . 208
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Фс 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 § 4. Опе 4.1 4.2 4.3 4.5 5.1 5.1 6.1 6.1 7.1 7.1 8.1 8.1 8.1 8.1 8.1 8.1 8.1 8.1 8.1 8	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 208 . 209 . 209
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Фс 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 4.0 Опе 4.1 4.2 4.3 4.5 5.1 По 4.1 4.5 7.1 По 4.5 7.1 По 4.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7	Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя Теоремы сложения для многочленов и функций Бесселя Теоремы сложения для многочленов Лагерра Теоремы сложения для многочленов Эрмита Рекуррентные соотношения Рекуррентные соотношения и дифференциальные уравнения для специальных функцу Соботношения ортогональности Общая формулировка Формулы умножения для функций, связанных с группами $SU(1,1)$ и $SU(2)$ Формулы умножения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$ Формулы умножения для функций Бесселя Формулы умножения для многочленов и функций Якоби Формулы умножения для многочленов Лагерра Общая форма Производящие функции для $P_{m,n}^t(x)$ Производящие функции для $P_{m,n}^t(cos\theta)$ Производящие функции для других специальных функций Операторы Лапласа и дифференциальные уравнения для специальных функций Оператор Лапласа на $SU(1,1)$ Оператор Лапласа на $SU(1,1)$ Оператор Лапласа для $ISO(2)$ Дифференциальные уравнения для специальных функций Представления групп Ли в "непрерывных" базисах и специальные функций едставления групп Ли в "непрерывных" базисах и специальные функций едставления групп Ли в "непрерывных" базисах				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Фс 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 4.0 Опе 4.1 4.2 4.3 4.5 5.1 По 4.1 4.5 7.1 По 4.5 7.1 По 4.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7.5 7	Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя Теоремы сложения для многочленов и функций Бесселя Теоремы сложения для многочленов Лагерра Теоремы сложения для многочленов Эрмита Рекуррентные соотношения Рекуррентные соотношения и дифференциальные уравнения для специальных функцу Соботношения ортогональности Общая формулировка Формулы умножения для функций, связанных с группами $SU(1,1)$ и $SU(2)$ Формулы умножения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$ Формулы умножения для функций Бесселя Формулы умножения для многочленов и функций Якоби Формулы умножения для многочленов Лагерра Общая форма Производящие функции для $P_{m,n}^t(x)$ Производящие функции для $P_{m,n}^t(cos\theta)$ Производящие функции для других специальных функций Операторы Лапласа и дифференциальные уравнения для специальных функций Оператор Лапласа на $SU(1,1)$ Оператор Лапласа на $SU(1,1)$ Оператор Лапласа для $ISO(2)$ Дифференциальные уравнения для специальных функций Представления групп Ли в "непрерывных" базисах и специальные функций едставления групп Ли в "непрерывных" базисах и специальные функций едставления групп Ли в "непрерывных" базисах				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209 . 209
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Фс 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 4.1 4.2 4.3 4.4 4.5 5.5 5.6 5.7 7.7 8 8 9 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1.1 1	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 208 . 209 . 209 . 209 . 201
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Фс 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 4.3 4.4 4.5 5.5 Fлава 4 § 1. Пр 1.1 1.2	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя . Теоремы сложения для многочленов и функций Бесселя . Теоремы сложения для многочленов Элагерра				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 208 . 209 . 209 . 210 . 210 . 211 . 211
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Фсс 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 4.5 5.7 7.7 84. Опе	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 209 . 210 . 210 . 210 . 211 . 212
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2. Фс 2.11 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 4.5 5.7 1.1 1.2 1.3 1.1 1.2 1.3 1.2 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3 1.3	Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 201 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 209 . 210 . 210 . 211 . 212 . 213
1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 § 2.Ф 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 § 3. Пр 3.1 3.2 3.3 3.4 §4. Опе 4.2 4.3 4.4 4.5 Глава 4 § 1. Пр 1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6	. Теоремы сложения для функций, связанных с группами $SO_0(n,1)$ и $SO(n+1)$. Теоремы сложения для функций Бесселя				. 193 . 194 . 194 . 186 . 197 . 197 . 198 . 199 . 199 . 200 . 201 . 202 . 202 . 202 . 202 . 203 . 205 . 206 . 207 . 208 . 209 . 210 . 211 . 212 . 213 . 214 . 215

$1.8.$ Группа $SL(2,\mathbb{R})$ и многочлены Поллачека – Мей	кенепа					. 219
§ 2. Ядра операторов представлений, интегральные предс						
2.1. Соотношения между ядрами	тавления и п	ірсоор	азования	i ivicalatii	 	. 220
2.2. Интегральные представления типа Меллина – Бе		•			 	. 220
2.3. Преобразование Меллина цилиндрических функц	риса . тий	•			 	. 222
2.4. Преобразование Меллина функций Уиттекера		•			 	. 223
2.4. Преобразование Меллина функции вигтексра					 	. 224
2.5. Преобразование Меллина функций параболическ 2.6. Преобразование Меллина гипергеометрической ф	ого цилиндр	а			 	. 225
§ 3. Теорема сложения и умножения	ункции .				 	. 225
3.1. Теорема сложения и умножения		•			 	. 225
3.2. Теорема сложения и умножения для цилиндричес	ских функци	И			 	. 220
3.3. Теоремы сложения для функций Уиттекера .		•			 	. 221
3.4. Теоремы сложения и умножения для функций па	раоолическог	го цил	индра		 	. 220
3.5. Теоремы сложения для гипергеометрической фун 3.6. Теоремы сложения смешанного типа	кции .	•			 	. 228
3.6. Теоремы сложения смешанного типа					 	. 229
§ 4. Коэффициенты Клебша – Гордана группы $SL(2,\mathbb{R})$ и	г специальны	іе фун	кции		 	. 231
4.1. Коэффициенты Клебша – Гордана					 	. 231
4.2. Многочлены Хана мнимого аргумента					 	. 232
4.3. ККГ и специальные функции					 	. 233
Глава 5. Представления групп и интегральные преобразов	зания .				 	. 235
§ 1. Интегральные преобразования, связанные с ядрами с	операторов п	редста	влений		 	. 235
1.1. Вводные замечания					 	. 235
1.2. Интегральные преобразования, связанные с групп	пой $ISO(1,1)$	L)			 	. 235
1.3. Интегральные преобразования, связанные с групп	пой $SL(2,\mathbb{R})$)			 	. 236
§ 2. Преобразование Фурье на $SL(2,\mathbb{R})$ и интегральные п	преобразован	РИН			 	. 238
$2.1.$ Преобразование Фурье функций на $SL(2,\mathbb{R})$ $2.2.$ Разложение функций из прямой					 	. 238
2.2. Разложение функций из прямой					 	. 239
2.3. Разложение Меллера – Фока					 	. 240
2.4. Интегральное преобразование Якоби					 	. 240
2.5. Другие интегральные преобразования					 	. 241
Глава 6. Представления групп и многочлены дискретной г	переменной				 	. 243
§ 1. Матричные элементы представлений и многочлены д	искретной пе	еремен	ІНОЙ		 	. 243
1.1. Общий случай					 	. 243
1.2. Представления группы $SU(2)$ и многочлены Краг	вчука .				 	. 244
1.3. Представления дискретной серии группы $SU(1,1)$) и многочле	ены М	ейкснера.	a .	 	. 246
1.4. Представления группы S_4 и многочлены Шарлье					 	. 247
1.5. Представления группы $SU(1,1)$ и функции Крав	чука – Мейк	снера			 	. 248
§ 2. Коэффициенты Клебша – Гордана группы $SU(2)$. Мн	ногочлены Х	ана и	Рака		 	. 249
2.1. Коэффициенты Клебша – Гордана					 	. 249
2.2. Многочлены Хана					 	. 251
2.3. Дуальные многочлены Хана					 	. 253
2.4. Формула умножения и теорема сложения для мно 2.5. Коэффициенты Рака и многочлены Рака		- ,				. 255
§ 3. Коэффициенты Клебша – Гордана группы S_4 и много	 очлены Шарл	пье				. 255
3.1. Коэффициенты Клебша – Гордана 1931 г. напоте						. 255
3.2. Формула умножения и теорема сложения для мно	 огочленов III	арлье				. 256
Литература					 	. 257
1 1						

Том 62 ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ — 2

Консультирующие редакторы-составители: доктор физико-математических наук А.Н. Паршин, член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 511.2

АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ ЧИСЕЛ К. ${\rm Kox}^2$

 $^{^{2}}$ Перевод с англ. В.Г. Черского

СОДЕРЖАНИЕ														
Предисловие														Ć
Глава 1. Основы теории чисел														1
§ 1. Порядки в алгебраических числовых полях														1
1.1. Модули и порядки														13
														15
1.3. Группа единиц порядка														18
 1.4. Группа единиц действительного квадратичн 1.5. Целые представления рациональных чисел 	ЮГО	числово	го по	ЛЯ										2
														25
1.6. Бинарные квадратичные формы и полные м														23
1.7. Представители классов модулей в квадрати														25
§ 2. Кольца с теорией дивизоров			•	•		•		•	•	٠	٠	•	•	26 26
2.1. Единственность разложения на простые эле 2.2. Понятие области с теорией дивизоров	емен	ТЫ	•	•		•		•	•	٠	٠	•	•	28
2.2. Понятие области с теорией дивизоров		 								٠		•	•	30
2.3. Теория дивизоров для максимального поряд § 3. Дедекиндовы кольца	цка а	лт еораи	ческ	010	нсл	овог	0 1107	Я	•	•		•	•	33
3.1. Определение дедекиндовых колец								•		•		•	•	33
3.1. Определение дедекиндовых колец .								•		•		•	•	3
3.2. Сравнения			•	•				•	•	•	•	•	•	36
3.4 Расширения лелекинловых колец			•	•				•	•	•	•	•	•	30
3.4. Расширения дедекиндовых колец . 3.5. Дифферента и дискриминант			•	•		•		•	•	•	•	•	•	39
3.6. Несущественные делители лискриминанта								•						43
3.6. Несущественные делители дискриминанта 3.7. Нормальные расширения 3.8. Идеалы в алгебраических числовых полях														4
3.8. Идеалы в алгебраических числовых полях														4
3.9. Круговые поля														49
3.9. Круговые поля	1													52
§ 4. Нормирования														54
4.1. Определение и первые свойства нормирован	ний													55
4.2. Пополнение поля относительно нормирован	ИЯ													59
4.3. Полные поля с дискретным нормированием														60
4.4. Мультипликативная структура <i>p</i> -адического	о чи	слового	поля											62
4.5. Продолжение нормирования 4.6. Конечные расширения \emph{p} -адических числовь														64
4.6. Конечные расширения p -адических числовь	их по	лей												67
4.7. Расширения Куммера														69
4.8. Аналитические функции в полных неархим	едов	ски норі	миро	ванн	ых	поля	Χ.							7
4.9. Элементарные функции в p -адическом анал	изе	٠											•	72
4.10. Расширения Любина – Тейта										٠				74
§ 5. Гармонический анализ на локальных и глобаль														70 70
5.1. Гармонический анализ на локальных полях	, адд	(итивна) Потип пи	ramu	IIIIa	COM			•	•	•	•	•	•	78
5.2. Гармонический анализ на локальных полях 5.3. Адели	, MyJ	IPINII/INI	кати	вная	труг	IIIa	•	•	•	•	•	•	•	78
5.4. Идели			•	•				•	•	•	•	•	•	8
5.5 . Подгруппы $J(K)/K^x$ конечного индекса и	rbyr	 пы луче	евых	клас	ссов	•			•					89
\S 6. L -ряды Гекке и распределение простых идеалог														84
6.1. Локальная дзета-функция														89
6.2. Глобальное функциональное уравнение														9
6.3. Характеры Гекке														99
6.4. Функциональное уравнение для L -ряда Гек	ке													94
6.5. Гауссовы суммы														96
6.6. Асимптотическое распределение идеалов и	прос	тых иде	алов											98
6.7. Теорема Чеботарева о плотности														100
6.8. Плотности Кронекера и теорема Бауэра														10
6.9. Теорема о простых идеалах с остаточным ч	лено	M												103
6.10. Явные формулы														103
6.11. Оценки дискриминанта														105
Глава 2. Теория полей классов														106
§ 1. Основные теоремы теории полей классов	٠.											•	•	109
1.1. Теория полей классов для абелевых расшир														109
1.2. Поле классов Гильберта			•	•		•		•	•	٠	٠	•	•	110
1.3. Локальная теория полей классов .								•	٠	•	٠	•	•	111 113
 1.4. Группа классов аделей нормального расшир 1.5. Глобальная теория полей классов 										٠	•	•	•	114
1.5. Глооальная теория полеи классов 1.6. Функториальное поведение норменного сим										٠	•	•	•	112
								•	•			٠		117
1.7. Общий закон взаимности Артина			•	•		•		•	•	•		•	•	118
1.9. Норменный символ Гильберта										•			•	119
1.10. Закон взаимности для символа степенного								•	•	•	•	•		120
1.11. Теорема о главных идеалах								•						129
1.12. Локально глобальные соотношения .								•						123
1.13. Дзета-функция абелева расширения														124
§ 2. Комплексное умножение														126

2.2. Первая основняя теорема 2.3. Зайон заимости 2.4. Постровине поля дученых классов 2.5. Алебарическая теори комплексиют умножения 2.6. Обобщение 3.6. Контомологии групп 3.1. Определение труни когомологий 3.2. Функторнальность и дупинатия точная последовательность 3.3. Сали размерности 3.4. Леман Папиро 3.5. Коотраничение 3.6. Тристерской в последовательность Хокшильда — Серрв 3.7. Узножение классов когомологий 3.8. Монефарикрованиех опромологий консчика групп 3.9. Коотраничение 3.9. Потомологии циланических групп 3.9. Потомологии циланических групп 3.9. Потомологии показанических групп 3.9. Потомологии показанических групп 3.9. Потомологии показанических групп 3.9. Потомологии показанических групп 3.9. Потомологии заказанических групп 4.9. Функции классов 4.1. Приложение теоремы Тейта к теории полей классов 4.1. Приложение теоремы Тейта к теории полей классов 4.4. Котомологии заказанических групп 4.5. Котомологии заказанических полей 4.6. Кановичения нажения 4.5. Алилическое ложаэтельство второго неравенства 4.5. Клапиченской класс для выромальных распирений 5.5. Простае алтебры 5.6. Приножения самаства польжим 5.7. Простае алтебры 5.7. Простае алтебры 5.6. Приножения самаства польжим 5.7. Простае алтебры 5.6. Стурктура группы Врауара алтебранический числовыми польжи 5.7. Простае алтебры зад показанический числовыми польжи 5.8. Явике закомы вызываются и силиона 5.8. Ставовам разлический и ставовами польжими 5.9. Приножения силиона 5.9. Ставовам разлический и силиона 5.9. Ставовам разлический и силиона 5.9. Ставовам разлический и силиона 5.0. Ставовам разлический и силиона 5.0. Ставовам разлический разлический регруппы 5.1. Простае выстае пред		0 1	0 "														100
2.4. Построение поля лучевых классов 1 2.5. Особщение 1 2.6. Особщение 1 3.8. Когомологии групп 1 3.8. Когомологии групп 1 3.1. Одреждение групп когомологий 3.2. Функториальность и длиния готеня последовательность 3.3. Сдриг размерности 3.3. Сдриг размерности 3.4. Пемвар Даний Даний 3.5. Когораничение 3.5. Когораничение 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.8. Когомология индличения групп 3.9. Когомология индличения групп 3.4. Демартельства основиям города 4.1. Прикожение текеревы Тейта к текран полей классов 4.2. Формации классов 4.4. Когомология демар на демар 4.4. Когомология наделей и классов недей 4.5. Амаритеческое доказательство оторого перавенства 4.6. Каномический классо дака демар на демар 5.5. Простав датебры над призяольными полими 5.5. Простав датебры над призяольными полими 5.5. Простав датебры над докальными полими 5.5. Простав датебры над доказальными полими 5.5. Простав датебры над доказальны																	126
2.4. Построение поля лучевых классов 1 2.5. Особщение 1 2.6. Особщение 1 3.8. Когомологии групп 1 3.8. Когомологии групп 1 3.1. Одреждение групп когомологий 3.2. Функториальность и длиния готеня последовательность 3.3. Сдриг размерности 3.3. Сдриг размерности 3.4. Пемвар Даний Даний 3.5. Когораничение 3.5. Когораничение 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.8. Когомология индличения групп 3.9. Когомология индличения групп 3.4. Демартельства основиям города 4.1. Прикожение текеревы Тейта к текран полей классов 4.2. Формации классов 4.4. Когомология демар на демар 4.4. Когомология наделей и классов недей 4.5. Амаритеческое доказательство оторого перавенства 4.6. Каномический классо дака демар на демар 5.5. Простав датебры над призяольными полими 5.5. Простав датебры над призяольными полими 5.5. Простав датебры над докальными полими 5.5. Простав датебры над доказальными полими 5.5. Простав датебры над доказальны		2.2.	Первая основная теорема														127
2.4. Построение поля лучевых классов 1 2.5. Особщение 1 2.6. Особщение 1 3.8. Когомологии групп 1 3.8. Когомологии групп 1 3.1. Одреждение групп когомологий 3.2. Функториальность и длиния готеня последовательность 3.3. Сдриг размерности 3.3. Сдриг размерности 3.4. Пемвар Даний Даний 3.5. Когораничение 3.5. Когораничение 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.6. Практерески и пемверанизательность 3.8. Когомология индличения групп 3.9. Когомология индличения групп 3.4. Демартельства основиям города 4.1. Прикожение текеревы Тейта к текран полей классов 4.2. Формации классов 4.4. Когомология демар на демар 4.4. Когомология наделей и классов недей 4.5. Амаритеческое доказательство оторого перавенства 4.6. Каномический классо дака демар на демар 5.5. Простав датебры над призяольными полими 5.5. Простав датебры над призяольными полими 5.5. Простав датебры над докальными полими 5.5. Простав датебры над доказальными полими 5.5. Простав датебры над доказальны		2.3.	Закон взаимности														127
2.5. Алефрическая теория комплексиото умножения 1 2.6. Ообщение 1 3.8. Согомология групп 3.1. Определение трупп когомологий 3.2. Функториальностъ и даннизи точная последовательность 3.3. Свитерамерности 1 3.5. Согоражение трупп когомологий 3.2. Функториальностъ и даннизи точная последовательность 3.3. Свитерамерности 3.3. Когомологий изватиемства 1 3.6. Транстрессия и последовательность Хохинльдая Серра 3.3. Когомологий изватиемства трупп 3.3. Молифицировативые когомологий конечных групп 3.8. Молифицировативые когомологий конечных групп 3.9. Когомологий изватиемства трупп 3.10. Теорема Тейта 3.4. Доказательства основных теорем теории послей классов 4.1. Приложение теоремы Тейта к теорем послей классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии классов (массов 4.4. Когомологии классов (массов 4.5. Амалитическое доказательства открого перавенства 4.5. Амалитическое доказательства открого перавенства 5.5. Простисе автебры мад произвольными полями 5.6. Структура группы Бараура 5.5. Простисе автебры мад локазатыми полями 5.6. Структура группы Бараура 5.5. Простисе автебры мад локазатыми полями 5.6. Структура группы Бараура 5.6. Структура группы мадесорамического числового поля 5.7. Простисе автебры мад локазатыми полями 5.6. Структура группы мадесорамического числового поля 5.7. Простисе автебры мада локазатыми полями 5.6. Структура группы приложения исслемыми полями 5.6. Структура группы приложения полями 5.7. Простисе автебры мадельными полями 5.7. Простисе а		2.4.	Построение поля дучевых классов														128
3.3 Полерования групп котомологий 1.3.2. Функториальность и данныя точная последовательность 1.3.3. Свигу рамерности и данныя точная последовательность 1.3.4. Домые Шапаро 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение калесов котомологий консчика групп 1.3.3. Могомологий цальгаческая групп 1.3.3. Могомологий колеба классов 1.4.1 Приложение теоремы Тейта к теорий полей классов 1.4.1 Приложение теоремы Тейта к теорий полей классов 1.4.3. Когомологий колеба классов 1.4.5. Аналитическае дана и произвольными полей классов 1.4.5. Аналитическое дана классов 1.4.5. Аналитическое дана классов 1.4.5. Аналитическое дана классов 1.4.5. Аналитическое дана классов цальгаческая 1.4.5. Аналитическое дана произвольными польями 1.5. Простае автебры над произвольными полями 1.5. Простае автебры над произвольными полями 1.5. Простае автебры над покальными полями 1.5. Простае автебры над аптебранический числовыми полями 1.5. Простае автебра над аптебранический числовыми полями 1.5. Простае автебра над аптебра н		2.5	А пробранцоская тоорня комплоксного умнох			•				•	•	-				-	130
3.3 Полерования групп котомологий 1.3.2. Функториальность и данныя точная последовательность 1.3.3. Свигу рамерности и данныя точная последовательность 1.3.4. Домые Шапаро 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение 1.3.5. Когураничение калесов котомологий консчика групп 1.3.3. Могомологий цальгаческая групп 1.3.3. Могомологий колеба классов 1.4.1 Приложение теоремы Тейта к теорий полей классов 1.4.1 Приложение теоремы Тейта к теорий полей классов 1.4.3. Когомологий колеба классов 1.4.5. Аналитическае дана и произвольными полей классов 1.4.5. Аналитическое дана классов 1.4.5. Аналитическое дана классов 1.4.5. Аналитическое дана классов 1.4.5. Аналитическое дана классов цальгаческая 1.4.5. Аналитическое дана произвольными польями 1.5. Простае автебры над произвольными полями 1.5. Простае автебры над произвольными полями 1.5. Простае автебры над покальными полями 1.5. Простае автебры над аптебранический числовыми полями 1.5. Простае автебра над аптебранический числовыми полями 1.5. Простае автебра над аптебра н		0.6	Об-б	кспи	л.	•				•		•		•	•	•	130
3.1. Определение групи котомологий 1 3.3 Сдинг размерности 1 3.4 Слема 1 3.4 Слема 1 3.5 Коограничение 1 3.5 Коограничение 1 3.7 Коограничение 1 3.8 Колема 3.8 Колема 3.8 Колема 3.8 Колема 3.8 Колема 3.8 Колема 3.9 Колема		2.0.	Оооощение			•						•		•	•	•	
3.3. Самит размерности и данимая точная последовательность (размерности) 3.4. Лемма Шапиро 3.5. Коограничение 3.6. Трансгрессия и последовательность Хохинлада — Серра 3.7. Униомение классов когомологии конечных групп 3.9. Когомологии шклаческих групп 3.10. Теорема Тейта 4.4. Доказательства основных теорем теория полей классов 4.1. Приложение теоремы Тейта к теории полей классов 4.1. Приложение теоремы Тейта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии экспекты полей 4.4. Когомологии изследен к лассов иделей 4.5. Аналитическое доказательство эторого перавенства 4.6. Каношческий класс и классов иделей 5.5. Проставе датебры на произвольными полями 5.1. Проставе датебры на произвольными полями 5.2. Привеленные следе и норма 5.3. Поль зрацециления 5.4. Группа Брауэра 5.5. Проставе датебры над докальными полями 5.6. Стурктури группы Брауэра алебратического числового поля 5.7. Проставе датебры над докальными полями 5.6. Привеленные следе и норма 5.6. Привеленные одговности Шфаревича 6.7. Явный заком взаимности и симолы 6.1. Явный заком взаимности Шфаревича 6.2. Явный заком взаимности Шфаревича 6.2. Явный заком взаимности Шфаревича 6.3. Приложение к последен тороме Ферма. П. 6.4. Симмолы 1.6. Симмолы 1.7. Тороема Шфаренича — Вейля 7.7. Когомологии уплутицикатым об теории Мелюра 5.7. Пальвейние результаты теории полей классов 7.1. Тороема Пафаренича — Вейля 7.2. Универсальные мормы 7.3. Острутуре группы классов иделель 7.4. Коромологии уплутицикатым об теории Мелора 5.7. Пальвейние рекультаты теории полей классов 7.1. Тороема Пафаренича — Вейля 7.2. Куниверсальные мормы 7.3. Острутуре группа классов и делалов 7.4. Коромологии уплутицикатым об теорем Ферма. П. 1.6. Симмолы 1.7. Коромологии уплутицикатым об теорем Ферма. П. 1.6. Сомологии уплутицикатым об теорем Ферма. П. 1.7. Коромологии уплутицикатым об теорем Ферма. П. 1.8. Коро	§ 3	Ког	омологии групп														131
3.3. Слянт размерности 3.4. Лемка Шаниро 3.5. Коограничение 3.6. Транстрессия и последовательность Хохиняльда — Серра 3.7. Умножение классов котомлогий 3.8. Молефиированные котомлогий коненьих групп 3.9. Когомологии циклических групп 3.9. Когомологии циклических групп 3.9. Когомологии циклических групп 3.10. Теоррая Тейта 4.1. Пракложение теорема Гейта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии дикланых полей 4.4. Когомологии дикланых полей 4.4. Когомологии дикланых полей 4.5. Аналичиское домланых полей 4.6. Камонический класс для нормальных расширений 5. Простые загобры над произвольными полями 5. Простые загобры над произвольными полями 5. Простые загобры над домланымым полями 5. Пристые загобры над домланымым полями 5. Стурктура группы Бругра 5. Простые загобры над домланымым полями 5. Вимые законы завимности и спиволы 5. Пристые загобры над домланымым полями 5. Вимые законы завимности Недиферсвича 6. Завимае законы завимности Прокомера и Востокова 6. Вимые законы завимности Недиферсвича 6. Завимае законы завимности Недиферсвича 6. Завимае законы завимности Недиферсвича 6. Завимае законы закамности Недиферсвича 6. Сламаоды 7. Дальнейшие результаты теорим Ферма. II. 6. Самаоды 7. Дальнейшие результаты теорим Ферма. II. 7. Чинереальные и дикие символы 7. Котомологии ультитыльнах теории полей классов 7. Законамно ок "теории Маллора 7. Дальнейшие результаты теория ферма. 7. Поротном практический резулива 7. Поротном практический резулива 7. Порожногии ультитыльнах теории полей классов 7. Законамноги ультитыльнах теории полей классов 7. Законамные и спивающей группа 7. Порожногии ультитыльнах теории полей классов 7. Законамноги ультитыльнах теории полей классов 7. Законамноги ультитыльнах теории полей классов 7. Законамногии ультитыльнах теории полей классов 7. Законамные и дамие ставольнах теории полей классов		3.1.	Определение групп когомологий														131
3.3. Слянт размерности 3.4. Лемка Шаниро 3.5. Коограничение 3.6. Транстрессия и последовательность Хохиняльда — Серра 3.7. Умножение классов котомлогий 3.8. Молефиированные котомлогий коненьих групп 3.9. Когомологии циклических групп 3.9. Когомологии циклических групп 3.9. Когомологии циклических групп 3.10. Теоррая Тейта 4.1. Пракложение теорема Гейта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии дикланых полей 4.4. Когомологии дикланых полей 4.4. Когомологии дикланых полей 4.5. Аналичиское домланых полей 4.6. Камонический класс для нормальных расширений 5. Простые загобры над произвольными полями 5. Простые загобры над произвольными полями 5. Простые загобры над домланымым полями 5. Пристые загобры над домланымым полями 5. Стурктура группы Бругра 5. Простые загобры над домланымым полями 5. Вимые законы завимности и спиволы 5. Пристые загобры над домланымым полями 5. Вимые законы завимности Недиферсвича 6. Завимае законы завимности Прокомера и Востокова 6. Вимые законы завимности Недиферсвича 6. Завимае законы завимности Недиферсвича 6. Завимае законы завимности Недиферсвича 6. Завимае законы закамности Недиферсвича 6. Сламаоды 7. Дальнейшие результаты теорим Ферма. II. 6. Самаоды 7. Дальнейшие результаты теорим Ферма. II. 7. Чинереальные и дикие символы 7. Котомологии ультитыльнах теории полей классов 7. Законамно ок "теории Маллора 7. Дальнейшие результаты теория ферма. 7. Поротном практический резулива 7. Поротном практический резулива 7. Порожногии ультитыльнах теории полей классов 7. Законамноги ультитыльнах теории полей классов 7. Законамные и спивающей группа 7. Порожногии ультитыльнах теории полей классов 7. Законамноги ультитыльнах теории полей классов 7. Законамноги ультитыльнах теории полей классов 7. Законамногии ультитыльнах теории полей классов 7. Законамные и дамие ставольнах теории полей классов		3.2.	Функториальность и длинная точная послед	дова	тельно	сть											132
3.4. Лемма Шапиро 3.5. Кограничение 3.6. Транстрессия и последовательность Хохимльда — Серра 3.7. Умножимие классов когомлогогии конечных групп 3.8. Модифицированные когомлогогии конечных групп 3.10. Теорема Тейта 3.8. Когомлогии циканических групп 3.10. Теорема Тейта 4.1. Приложение теоремы Тейта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомлогии дилейн к классов наделей 4.4. Когомлогии дилейн к классов наделей 4.5. Аналитическое доказательство эторого неравенства 4.6. Каноический класс од па промальных расширений 5.1. Проставе дитебры над произвольными полями 5.2. Приведенные слас и норма 5.3. Поль траспедение 5.4. Группа Брауэра 5.5. Проставе дитебры над произвольными полями 5.6. Стууктура группы Брауэра алебранического числового поля 5.7. Проставе дитебры над докальными полями 6.6. Стууктура группы Брауэра алебранического числового поля 5.6. Явный закон взаимности и симколы 6.6. Явный закон взаимности Шефаревича 6.2. Явный закон взаимности Шефаревича 6.2. Явный закон взаимности Шефаревича 6.3. Приложение к последовите ТШефаревича 6.4. Замечания об К-теории Милиора 8.7. Дальнейшее результаты теории полей классов 1.6. Слималь р-дических числовых полей 6.6. Сучиве и дикие символы 1.6. С. Сималь р-дических числовых полей 1.7. Торсование об Колефии Теорим Ферма. П. 6.4. Симальна об Колефии Теорим Ферма. П. 6.5. Симмоль р-дических числовых полей 6.6. Сучиве и дикие семволы 1.7. Торсование об Колефии Теорим Ферма. П. 6.7. Согомольные об Колефии Теорим Ферма. П. 6.8. Согомольные об Колефии Теорим Ферма. П. 6.9. Согомольные об Колефии Теорим Ферма. П. 6.9. Согомольные об Колефии Теорим Ферма. П. 6.1. Согомольные об Колефии Теорим Ферма. П. 6.2. Согомольные об Колефии Теорим Ферма. П. 6.3. Про-долемие об Колефии Теорим Ферма. П. 6.4. Согомольные об Колефии Теорим Ферма. П. 6.6. Согомольные об Колефии Теорим Ферма. П. 6.7. Согомольные об Колефии Теори		3.3	Слвиг размерности														133
3.5. Коограничение		3.4	Помма Шапиро			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	134
3.6. Трянстрессии и последовательность Хохицильда. — Серра 3.7. Умножение классов котомологии конечных групп 3.8. Модифицированные котомологии конечных групп 3.10. Теорема Тебта 4.1. Приложение теоремы Тебта к теории полей классов 4.3. Когомологии ложальных полей 4.4. Когомологии излежей классов излежей 4.5. Андантическое доказательство второго неравенства 4.6. Канопический класс дая порявляных расширений 5.1. Простые алгебры 5.1. Простые алгебры 5.1. Простые алгебры над произвольными полями 5.2. Проведенные след и норма 3.3. Поля расшенаения 3.4. Труппа Брауэра 3.5. Простые алгебры над локальными полями 5.6. Структруа группы Брауэра алгебраического числового поля 4.6. Клемы Брауэра 4.7. Простые алгебры над клебраическими числовоми полями 5.6. Структруа группы Брауэра алгебраического числового поля 5.7. Простые алгебры над клебраическими числовыми полями 6.1. Языкай закон взакимости Шефараевича 6.2. Языкай закон взакимости Брюкпера и Востокова 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. П. 6.4. Сималом разлических числовых полей 6.6. Ручные и дижне симаволь 6.7. Азамечания о К-теории Милиора 7. Аданейция результат теории полей классов 7.1. Теорема Шафареанча — Вейля 7.3. О структуре группы Классов идеалов 7.4. Упусарсальные порям 7.5. Когомологии проклечных групп 7.5. Когомологии проклечных групп 7.6. Когомологии проклечных групп 7.7. Изауктивные пределат группы класси 7.8. Прокретные модули 7.9. Изауктивные пределат группи и класси 7.1. Проклечные пределат группи и класси 7.1. Проклечные пределат группи и класси 7.2. Ушиверсальные порямые пределат группи 7.3. Согомологии проклечных групп 7.4. Когомологии проклечных групп 7.5. Когомологии проклечных групп 7.6. Когомологии проклечных групп 7.7. Изауктивные пределат группи и помещений классов и пределанные польженные проклечные пределат группи и помещений проклечные пределат группи 7.8. Когомологии проклеч																	
3.7. Умножение классов когомологий океченых групп 3.8. Модификрованные когомологий океченых групп 3.9. Когомологии циклических групп 3.10. Теорема Тебта 4.1. Прихожение теоремы Тебта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии локальных лолей 4.4. Когомологии локальных лолей 4.5. Аналитическое домазетноство второго неравенства 4.6. Калонический класс для пормальных расширений 5. Простъве алгебры 5. Простъве алгебры над произвольными полями 5. Простъве алгебры над алекальными полями 5. Простъве алгебры над произвольными полями 5. Простъве алгебры над алекальными полями 5. Простъве алгебры над алекальными полями 5. Простъве алгебра над алекальными полями 5. Простърема над алекальными полями 5. Простърема над алекальний произвольными и сободными и сободными и сободными полями 5. Простърема Шадаревича – Вейля 7. Полямни над алекальний прома над алекальными над над алекальными полями 5. Простърема над алекальний простърема над алекальными полей 5. Простърема над алекальний прове алекальными полей 5. Простърема над алекальными полем над а		3.5.	коограничение									•		•	•		134
3.7. Умножение классов когомологий океченых групп 3.8. Модификрованные когомологий океченых групп 3.9. Когомологии циклических групп 3.10. Теорема Тебта 4.1. Прихожение теоремы Тебта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии локальных лолей 4.4. Когомологии локальных лолей 4.5. Аналитическое домазетноство второго неравенства 4.6. Калонический класс для пормальных расширений 5. Простъве алгебры 5. Простъве алгебры над произвольными полями 5. Простъве алгебры над алекальными полями 5. Простъве алгебры над произвольными полями 5. Простъве алгебры над алекальными полями 5. Простъве алгебры над алекальными полями 5. Простъве алгебра над алекальными полями 5. Простърема над алекальными полями 5. Простърема над алекальний произвольными и сободными и сободными и сободными полями 5. Простърема Шадаревича – Вейля 7. Полямни над алекальний прома над алекальными над над алекальными полями 5. Простърема над алекальний простърема над алекальными полей 5. Простърема над алекальний прове алекальными полей 5. Простърема над алекальными полем над а		3.6.	Трансгрессия и последовательность Хохшил	тьда	- Cep	pa											135
3.8. Молифицированные когомологии комечных групп 3.10. Теорема Тейта \$ 4. Локазательства основных теорем теории полей классов 4.1. Призложение теоремы Тейта к теории полей классов 4.1. Призложение теоремы Тейта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии докальных полей 4.4. Когомологии докальных полей 4.5. Аналитическое доказательство второго неравенства 4.6. Каполический классо диа произвольными полями 5. Простые алгебры над докальными полями 5. Простые алгебры над алгебраическию числовами полями 6. Простые алгебры над алгебраическию числовами полями 6. Простые алгебры над алгебраическию числовами полями 6. Лавный закон взаминости фильформение 6. Лавный закон взаминости Брюкнера и Востокова 6. Лавный закон взаминости Брюкнера и Востокова 6. Лавнай закон взаминости Брюкнера и Востокова 6. Лавнай нами закон взаминости Брюкнера и Востокова 6. Призожение к последией теорем Ферма. II. 6. Срумнае и дикие сималом 6. Сумнае нами в сималом полей 6. Ручнае и дикие сималом полей 6. Ручнае и дикие сималом полей 6. Ручнае и дикие сималом полей 6. Ручнае не дикие сималом 6. Лавмечания о К-теория Мольпора 7. Теорема Шафаревича – Вейли 7. Лавмечания о К-теория Мольпора 7. Теорема Шафаревича – Вейли 7. Лавмечания о К-теория Мольпора 7. Теорема Шафаревича – Вейли 7. Лавмечания о К-теория Мольпора 7. Пеорема Шафаревича – Вейли 7. Лавмечания о К-теория Мольпора 7. Пеорема Шафаревича – Вейли 7. Лавмечания о К-теория полежения прогожения прогожения прогожения прогожения пр		3.7.	Умножение классов когомологий														136
3.10. Теорема Тейта 4.1. Придожение теоремы Тейта к теории полей классов 4.1. Придожение теоремы Тейта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии докальных полей 4.4. Когомологии докальных полей 4.5. Аналитическое доказательство второго перавенства 4.5. Аналитическое доказательство второго перавенства 4.5. Аналитическое доказательство второго перавенства 4.5. Простые алгебры над произвольными полями 5.1. Простые алгебры над произвольными полями 5.2. Привеженные след и норма 5.3. Поля расцепления 5.4. Группа Брауэра 5.5. Простые алгебры над докальными полями 5.6. Структура группы Брауэра 5.6. Простые алгебры над докальными полями 5.7. Простые алгебры над докальными полями 5.8. Явный законы взаимности с исмыолы 6.1. Явный закон взаимности Стибиромы 6.1. Явный закон взаимности Брокнера и Востокова 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. П. 6.4. Симнолы 6.5. Симнолы 6.6. Сучные и дикие символы 6.7. Замечания о К-теории Милюора 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревичы — Вейля 7.2. Универсальные поряма 7.3. Оструктуре группы классов идеалов 7.4. Когомологии мультипникативной группы Глава 3. Пруппы Галуа 1. Побратные пределы г Руппы 1. Обратные пределы г Руппы 1. О		3.8.	Молифицированные когомологии конечных	rpvr	ΙП												138
3.10. Теорема Тейта 4.1. Придожение теоремы Тейта к теории полей классов 4.1. Придожение теоремы Тейта к теории полей классов 4.2. Формации классов 4.3. Когомологии докальных полей 4.4. Когомологии докальных полей 4.5. Аналитическое доказательство второго перавенства 4.5. Аналитическое доказательство второго перавенства 4.5. Аналитическое доказательство второго перавенства 4.5. Простые алгебры над произвольными полями 5.1. Простые алгебры над произвольными полями 5.2. Привеженные след и норма 5.3. Поля расцепления 5.4. Группа Брауэра 5.5. Простые алгебры над докальными полями 5.6. Структура группы Брауэра 5.6. Простые алгебры над докальными полями 5.7. Простые алгебры над докальными полями 5.8. Явный законы взаимности с исмыолы 6.1. Явный закон взаимности Стибиромы 6.1. Явный закон взаимности Брокнера и Востокова 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. П. 6.4. Симнолы 6.5. Симнолы 6.6. Сучные и дикие символы 6.7. Замечания о К-теории Милюора 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревичы — Вейля 7.2. Универсальные поряма 7.3. Оструктуре группы классов идеалов 7.4. Когомологии мультипникативной группы Глава 3. Пруппы Галуа 1. Побратные пределы г Руппы 1. Обратные пределы г Руппы 1. О		3 0	Когомологии никлинеских групп	- 1- 1		•			•	•	•	-				-	140
4.1. Приложение теоремы Тейта к теории полей классов 1 4.2. Формации классов 1 4.3. Когомологии докальных полей 1 4.5. Когомологии докальных полей 1 4.5. Канолический класс для иормальных расширений 1 5. Простые алгебры 1 5.1. Простые алгебры илд произвольными полями 1 5.2. Приведениме след и норма 1 5.3. Поля расчепления 1 5.4. Грутпа Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Барауэра алгебраическию числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Прастые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Прастые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Пристые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Прастые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Прастые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Ламена закон взаминости в сименисты и симений надераеми 1 6. Ламена закон взаминости в симений такон в симений польшений надераеми 1 6. Рачий закон в заминости в симений такон в симений такон в симений польшений надераеми		2.16	T T-			•				•	•	•		•	•	•	
4.1. Приложение теоремы Тейта к теории полей классов 1 4.2. Формации классов 1 4.3. Когомологии докальных полей 1 4.5. Когомологии докальных полей 1 4.5. Канолический класс для иормальных расширений 1 5. Простые алгебры 1 5.1. Простые алгебры илд произвольными полями 1 5.2. Приведениме след и норма 1 5.3. Поля расчепления 1 5.4. Грутпа Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Барауэра алгебраическию числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Прастые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Прастые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Пристые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Прастые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Прастые алгебры над алгебраический числовыми полями 1 6. Ламена закон взаминости в сименисты и симений надераеми 1 6. Ламена закон взаминости в симений такон в симений польшений надераеми 1 6. Рачий закон в заминости в симений такон в симений такон в симений польшений надераеми		3.10	J. Георема Геита														140
4.2. Формации класов 4.3. Когомологии иделей и классов иделей 4.4. Когомологии иделей и классов иделей 4.5. Аналитическое доказательство второго неравенства 4.6. Каповический класс для пормальных расширений 5.1. Простые алгебры 5.1. Простые алгебры над произвольными полями 5.2. Приведенные след и норма 1.5. Простые алгебры над произвольными полями 5.3. Поля расцепления 5.4. Группа Брауэра 5.5. Простые алгебры над докальными полями 5.6. Структура группы Брауэра алгебраического числового поля 5.7. Простые алгебры над докальными полями 6.6. Кунтура в пруппы Брауэра алгебраического числового поля 6.7. Простые алгебры над докальными полями 6.6. Явный закон взаимности и символы 6.1. Явный закон взаимности и символы 6.1. Явный закон взаимности Врюклера и Востокова 6.3. Приложение к последней теорем Ферма. П. 6.4. Символы 6.5. Символы р-анических числовых полей 6.6. Ручные и дикие символы 6.7. Замечания о К-теории Милиора 7. Лальнейшие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 7. Зомечания о К-теории Милиора 7. Замечания о К-теории Филиора 7. Замечания о К-теории о К-т	§ 4.	До	казательства основных теорем теории полей	клас	ссов												141
4.3. Когомологии докальных полей 1 4.5. Калологии двелей и классо в целей 1 4.5. Калолический класс для нормальных расширений 1 5.1. Простые алгебры над произвольными полями 1 5.2. Привледенияе след и норма 1 5.3. Поля расцепления 1 5.4. Пруппа Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Брауэра 1 5.6. Турстура группы Брауэра алгебраического числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебраическими числовыми полями 1 6. Явные законы взаимности Шафаревича 1 6.1. Явный аккон взаимности Шафаревича 1 6.2. Явный аккон взаимности Шафаревича 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы 1 6.6. Ручные и диче симполы 1 6.6. Ручные и диче симполы 1 6.7. Заменания о К-теорони Милнора 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 1 7.2. Универсальные нориспечи — Вейля 1 7.2. Универсал		4.1.	Приложение теоремы Тейта к теории полей	клас	ссов												141
4.3. Когомологии докальных полей 1 4.5. Калологии двелей и классо в целей 1 4.5. Калолический класс для нормальных расширений 1 5.1. Простые алгебры над произвольными полями 1 5.2. Привледенияе след и норма 1 5.3. Поля расцепления 1 5.4. Пруппа Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Брауэра 1 5.6. Турстура группы Брауэра алгебраического числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебраическими числовыми полями 1 6. Явные законы взаимности Шафаревича 1 6.1. Явный аккон взаимности Шафаревича 1 6.2. Явный аккон взаимности Шафаревича 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы 1 6.6. Ручные и диче симполы 1 6.6. Ручные и диче симполы 1 6.7. Заменания о К-теорони Милнора 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 1 7.2. Универсальные нориспечи — Вейля 1 7.2. Универсал		4.2.	Формации классов														142
4.4. Когомолотии иделей и классов иделей 4.5. Аналитическое доказаетельство второго неравенства 4.5. Наростые алгебры 5. Простые алгебры над произвольными полями 1.2. Приведенные след и норма 1.3. Поля распепления 1.5. Простые алгебры над произвольными полями 1.5. Пруппа Браузра 1.5. Простые алгебры над докальными полями 1.5. Пруппа Браузра 1.5. Простые алгебры над докальными полями 1.5. Простые алгебры над алебранческого числового поля 1.7. Простые алгебры над алебранческого числовим полями 1.5. Пристые алгебры над алебранческого числовими полями 1.5. Пристые алгебры над алебранческого числовими полями 1.5. Пристые алгебры над алебранческого числовими полями 1.5. Пристые алебры над алебранческого числовими полями 1.5. Символыя заминиюсти Брюкпера и Востокова 1.5. Пристые и дикие симмолы 1.6. Символыя разических числовых полей 1.6. Ручные и дикие симмолы 1.6. Пристые и дикие симмолы 1.6. Тамечания о К-теории Миланора 1.7. Когомология и результаты теории полей классов 1.1. Теорема Шафаревича — Вейля 1.7. Когомология мумытильякативной группы 1.8. Остумология промонечных групп 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.8. Когомология промонечных групп 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.8. Теория Галуа двя секонечных алебраических расширений 1.1. Индуктивные пределы в С 1.8. Теория Галуа на произведение классов когомологий 1.1. Пруппы Пумикаре 1.1. Прокомология промонечных групп 1.1. Окогомология промонечных групп 1.1. По Когомология промонечных		4.3	Когомологии локальных полей														145
4.5. Каноический халество второго перавенства 1 4.6. Каноический халес для нормальных расширений 1 5.1. Простые алгебры 1 5.2. Приведенные след и норма 1 5.3. Поля расцепления 1 5.4. Пруппа Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 5 5.6. Структура группы Врауэра алгебраического числового поля 1 5.6. Турскура группы Врауэра алгебраическию инсловыми полями 5 6. Явный закон взаимности И символы 1 6. Явный закон взаимности И рюкнера и Востокова 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. П. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы р-адических числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. О структур группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии и мультиликативной группы 1 7.2. Универсальные нормы группы 1		1.0.	Коромологии илолой и илоссов илолой	•		•		•	•		•	•	•	•	•	•	145
4.6. Кановический класс для нормальных расспирений § 5. Простые алгебры над произвольными полями 5.2. Приводенные след и норма 5.3. Поля расцепления 5.4. Группа Брауэра 5.5. Простые алгебры над локальными полями 5.5. Простые алгебры над локальными полями 5.6. Структура группы Брауэра алгебраического чилового поля 5.7. Простые алгебры над локальными полями 5.6. Структура группы Брауэра алгебраическом чилового поля 5.7. Простые алгебры над лагебраический чиловыми полями § 6. Явные законы взаимности и символы 6.1. Явный закон взаимности Шафаревича 6.2. Явный закон взаимности Шафаревича 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. П. 6.4. Символы 6.5. Символы — алических числовых полей 6.6. Ручные и дижие симмолы 6.7. Замечания о К-теории Милиора 8.7. Дальнейшие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 7.2. Универсальные нормы 7.3. О структуре группы классов идеалов 7.4. Sоједенидеката Леонольтат 7.5. Когомологии проконечных групп 1.0. Обративе пределы групп и колец 1.1. Обративе пределы групп 1.1. Обративе пределы группы 1.3. Сверхантуральные числа 1.4. Про - ртруппы и силовские р-группы 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- р-группы 1.6. Дискретные модули 1.7. Индуктивные пределы в С 1.8. Теорыя Талуа в смененых прупп 1.9. Когомологии проконечные. Трупп 1.1. Обратыче пределы в С 1.8. Теорыя Талуа беконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- р-группы 1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Про- группы простерупп пределений модуль 1.1.1. Про- группы простерун програзрешимые и свободнее про- р-группы 1.1. Про- группы проконечные, свободные програзрешимые и свободнее про- р-группы 1.1. Про- группы простерун програзрешимые и свободнее про- р-группы 1.1. Про- группы простерун програзрешимые и свободнее програзрешими и соотношений 1.1. Про- группы простерун програзрешимые и свободнее програзрешими и соотношений 1.1. Примеры когомогогий галуа для произвольных полей 2. Когомологии Галуа для произвольных полей 2. Когомологии Галуа для произвольных полей 2. Когомологим		1.4.	1			•					•	•	•	•	•		
\$ 5. Простые алгебры над произвольными полями 5. 1. Простые алгебры над произвольными полями 5. 2. Приведениые след и иорма 5. 3. Поля расцепления 5. 4. Пруппа Брауэра 5. 5. Простые алгебры над локальными полями 5. 6. Структура группы Брауэра алгебрайческого числового поля 5. 7. Простые алгебры над алгебрайческий числовыми полями 6. Явные законы взаимности и символы 6. Явные законы взаимности и физирорейча 6. 1. Явный закон взаимности и физирорейча 6. 2. Явный закон взаимности Ирюкиера и Востокова 6. 3. Приложение к последией теореме Ферма. II. 6. 4. Символы 6. 5. Символы р-здических числовых полей 6. 6. Ручные и дикие символы 6. 7. Замечания о К-теории Миллюра 7. Дальнейщие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревича − Вейля 7. Уимверсальные нормы 7. Зо оструктуре группы классов идеалов 7. Когомологии мультациямативной группы 7. Когомологии мультациямативной группы 1. Пава З. Группы Галуа 1. Когомологии проконечных групп 1. 1. Обратные пределы группы и колец 1. Проконечные группы и силовские р-группы 1. Сверхнатуральные числа 1. Индуктивные пределы в С 1. Теория Галуа бесконечных алгебранческих расширений 1. Индуктивные пределы в С 1. Теория Галуа бесконечных групп 1. Свободные проконечные, свободные прооразрешимые и свободнее про- p-группы 1. Свободные проконечные, свободные прооразрешимые и свободнее про- p-группы 1. Индуктивные пределы в С 1. Теория Галуа бесконечных алгебранческих расширений 1. Индуктивные пределы в С 1. Теория Галуа бесконечных алгебранческих расширений 1. На Группы Пуанкаре 1. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1. Пруппа Галуа локальных и гледовлыных полей 2. Когомологии Галуа для праменого поля 2. Когомологии Галуа для призвольных полей 2. Когомологии Галуа для призвольных полей 2. Когомологии Галуа для призвольных полей 2. Камескомальных и гледовальных полей 2. Камескома		4.5.	Аналитическое доказательство второго нера	вено	ства												150
\$ 5. Простые алгебры над произвольными полями 5. 1. Простые алгебры над произвольными полями 5. 2. Приведениые след и иорма 5. 3. Поля расцепления 5. 4. Пруппа Брауэра 5. 5. Простые алгебры над локальными полями 5. 6. Структура группы Брауэра алгебрайческого числового поля 5. 7. Простые алгебры над алгебрайческий числовыми полями 6. Явные законы взаимности и символы 6. Явные законы взаимности и физирорейча 6. 1. Явный закон взаимности и физирорейча 6. 2. Явный закон взаимности Ирюкиера и Востокова 6. 3. Приложение к последией теореме Ферма. II. 6. 4. Символы 6. 5. Символы р-здических числовых полей 6. 6. Ручные и дикие символы 6. 7. Замечания о К-теории Миллюра 7. Дальнейщие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревича − Вейля 7. Уимверсальные нормы 7. Зо оструктуре группы классов идеалов 7. Когомологии мультациямативной группы 7. Когомологии мультациямативной группы 1. Пава З. Группы Галуа 1. Когомологии проконечных групп 1. 1. Обратные пределы группы и колец 1. Проконечные группы и силовские р-группы 1. Сверхнатуральные числа 1. Индуктивные пределы в С 1. Теория Галуа бесконечных алгебранческих расширений 1. Индуктивные пределы в С 1. Теория Галуа бесконечных групп 1. Свободные проконечные, свободные прооразрешимые и свободнее про- p-группы 1. Свободные проконечные, свободные прооразрешимые и свободнее про- p-группы 1. Индуктивные пределы в С 1. Теория Галуа бесконечных алгебранческих расширений 1. Индуктивные пределы в С 1. Теория Галуа бесконечных алгебранческих расширений 1. На Группы Пуанкаре 1. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1. Пруппа Галуа локальных и гледовлыных полей 2. Когомологии Галуа для праменого поля 2. Когомологии Галуа для призвольных полей 2. Когомологии Галуа для призвольных полей 2. Когомологии Галуа для призвольных полей 2. Камескомальных и гледовальных полей 2. Камескома		4.6.	Канонический класс для нормальных расши	ірені	ий												151
5.2. Приведенные след и норма 1 5.3. Поля расцепления 1 5.4. Группа Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Брауэра алгебранческого числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебранческими числовыми полями 1 6. Язные законы взаимности Шафаревича 1 6.1. Язный закон взаимности Шафаревича 1 6.2. Язный закон взаимности Брюкнера и Востокова 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. П. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы р-анческих числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милора 1 § 7. Дальейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные порым 1 7.3. Буревшерезаны порым 1 7.4. Буревипресальные порым 1 7.5. Когомологии проконечных групп 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Сверхнатуральные числа 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Сверхнатуральные числа <	§ 5.	Пр	остые алгебры														153
5.2. Приведенные след и норма 1 5.3. Поля расцепления 1 5.4. Группа Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Брауэра алгебранческого числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебранческими числовыми полями 1 6. Язные законы взаимности Шафаревича 1 6.1. Язный закон взаимности Шафаревича 1 6.2. Язный закон взаимности Брюкнера и Востокова 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. П. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы р-анческих числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милора 1 § 7. Дальейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные порым 1 7.3. Буревшерезаны порым 1 7.4. Буревипресальные порым 1 7.5. Когомологии проконечных групп 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Сверхнатуральные числа 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Сверхнатуральные числа <		5.1	Простые алгебры нал произвольными полям	и						_							153
5.4. Пруптав Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Брауэра алгебраическими числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебраическими числовыми полями 1 8. Янике законы взаимности и симколы 1 6.1. Явный закон взаимности Шафаревича 1 6.2. Явный закон взаимности Шафаревича 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы р-адическтх числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные пормы 1 7.3. Когомологии мультипликативной группы 1 7.3. Бурппы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы и силовские р-группы 1 1.3. Сверкнатуральные числа 1 1.4. Про- р-группы и силовские р-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные пророжений приложение р-группы <t< td=""><td></td><td>5.1.</td><td>Приводонные стот и порме</td><td></td><td>•</td><td>•</td><td></td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td>153</td></t<>		5.1.	Приводонные стот и порме		•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	153
5.4. Пруптав Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Брауэра алгебраическими числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебраическими числовыми полями 1 8. Янике законы взаимности и симколы 1 6.1. Явный закон взаимности Шафаревича 1 6.2. Явный закон взаимности Шафаревича 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы р-адическтх числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные пормы 1 7.3. Когомологии мультипликативной группы 1 7.3. Бурппы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы и силовские р-группы 1 1.3. Сверкнатуральные числа 1 1.4. Про- р-группы и силовские р-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные пророжений приложение р-группы <t< td=""><td></td><td>5.2.</td><td>приведенные след и норма</td><td></td><td></td><td>•</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td></td><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td></td></t<>		5.2.	приведенные след и норма			•						•		•	•	•	
5.4. Пруптав Брауэра 1 5.5. Простые алгебры над локальными полями 1 5.6. Структура группы Брауэра алгебраическими числового поля 1 5.7. Простые алгебры над алгебраическими числовыми полями 1 8. Янике законы взаимности и симколы 1 6.1. Явный закон взаимности Шафаревича 1 6.2. Явный закон взаимности Шафаревича 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы р-адическтх числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные пормы 1 7.3. Когомологии мультипликативной группы 1 7.3. Бурппы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы и силовские р-группы 1 1.3. Сверкнатуральные числа 1 1.4. Про- р-группы и силовские р-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные пророжений приложение р-группы <t< td=""><td></td><td>5.3.</td><td>Поля расцепления</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>154</td></t<>		5.3.	Поля расцепления														154
5.6. Структура группы Брауэра алгебраический числовыми полями 1 § 6. Явные законы взаимности и символы 1 6.1. Явный закон взаимности Изфаревича 1 6.2. Явный закон взаимности Шафаревича 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы р-адических числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милюра 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. Когомология проконечных групп 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии проконечных групп 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Про- р-группы и силовские р-группы 1 1. В. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1. В. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1. В. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1. В. Теория Галуа осконечных алгебраическов когомологий 1 1. Прукляв Га		5.4.	Группа Брауэра														155
5.6. Структура группы Брауэра алгебраический числовыми полями 1 § 6. Явные законы взаимности и символы 1 6.1. Явный закон взаимности Изфаревича 1 6.2. Явный закон взаимности Шафаревича 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы р-адических числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милюра 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. Когомология проконечных групп 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии проконечных групп 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Про- р-группы и силовские р-группы 1 1. В. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1. В. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1. В. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1. В. Теория Галуа осконечных алгебраическов когомологий 1 1. Прукляв Га		5.5.	Простые алгебры над локальными полями														156
5.7. Простые алгебры над алгебраическими числовыми полями 1 6. Явные законы взаимности и символы 1 6.2. Явный закон взаимности Прюкнера и Востокова 1 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 1 6.4. Символы 1 6.5. Символы радических числовых полей 1 6.6. Ручные и дикие символы 1 6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz / Вейля 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 1. Когомологии проконечных групп 1 1. Обратные пределы группы и колец 1 1. Про- р-группы и силовские р-группы 1 1. Сверхнатуральные числа 1 1. А. Про- р-группы и силовские р-группы 1 1. Сверхнатуральные пределы в С 1 1. Теороничение ковободные проконечных ковободные проконечных групп 1 1. В. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1. В. Теория Галуа бесконечных алгебраиче		5.6	Структура группы Брауэра алгебранческого	чис	лового	поля											157
6.2. Явный закон взаимности Брюкнера и Востокова 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 6.4. Символы 6.5. Символы 6.6. Ручные и дикие символы 6.7. Замечания о К-теории Милнора § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 7.2. Универсальные нормы 7.3. О структуре группы классов идеалов 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечных групп 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечные группы 1.3. Сверхнатуральные числа 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1.5. Свободные проконечных свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1.6. Дискретные модули 1.7. Индуктивные пределы в С 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1.9. Когомологи проконечных алгебраических расширений 1.1. Изулизирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Представление про- p-групп 1 1.1.1. Представление про- p-групп 1 1.1.1. Пруппы Пуанкаре 1.1.1. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.1.1. Группы Пуанкаре 1.1.1. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.1.1. Группы Палуа мокальных и глобальных полей 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвельных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое озамыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 2.3. Максимальное грасщепление локального поля 2.4. Группа Галуа локального поля 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением		5.7	Прости одгобри мал адрабрамисти		=				•	•	•	•	•	•	•	•	159
6.2. Явный закон взаимности Брюкнера и Востокова 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 6.4. Символы 6.5. Символы 6.6. Ручные и дикие символы 6.7. Замечания о К-теории Милнора § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 7.2. Универсальные нормы 7.3. О структуре группы классов идеалов 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечных групп 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечные группы 1.3. Сверхнатуральные числа 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1.5. Свободные проконечных свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1.6. Дискретные модули 1.7. Индуктивные пределы в С 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1.9. Когомологи проконечных алгебраических расширений 1.1. Изулизирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Представление про- p-групп 1 1.1.1. Представление про- p-групп 1 1.1.1. Пруппы Пуанкаре 1.1.1. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.1.1. Группы Пуанкаре 1.1.1. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.1.1. Группы Палуа мокальных и глобальных полей 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвельных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое озамыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 2.3. Максимальное грасщепление локального поля 2.4. Группа Галуа локального поля 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением		0.7.	простые алгеоры над алгеораическими числ	ювы	ми пол	имкі						•		•	•	•	
6.2. Явный закон взаимности Брюкнера и Востокова 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 6.4. Символы 6.5. Символы 6.6. Ручные и дикие символы 6.7. Замечания о К-теории Милнора § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 7.2. Универсальные нормы 7.3. О структуре группы классов идеалов 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечных групп 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечные группы 1.3. Сверхнатуральные числа 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1.5. Свободные проконечных свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1.6. Дискретные модули 1.7. Индуктивные пределы в С 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1.9. Когомологи проконечных алгебраических расширений 1.1. Изулизирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Представление про- p-групп 1 1.1.1. Представление про- p-групп 1 1.1.1. Пруппы Пуанкаре 1.1.1. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.1.1. Группы Пуанкаре 1.1.1. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.1.1. Группы Палуа мокальных и глобальных полей 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвельных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое озамыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 2.3. Максимальное грасщепление локального поля 2.4. Группа Галуа локального поля 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением	ў б.	Яві	ные законы взаимности и символы .														160
6.2. Явный закон взаимности Брюкнера и Востокова 6.3. Приложение к последней теореме Ферма. II. 6.4. Символы 6.5. Символы 6.6. Ручные и дикие символы 6.7. Замечания о К-теории Милнора § 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 7.2. Универсальные нормы 7.3. О структуре группы классов идеалов 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечных групп 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечные группы 1.3. Сверхнатуральные числа 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1.5. Свободные проконечных свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1.6. Дискретные модули 1.7. Индуктивные пределы в С 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1.9. Когомологи проконечных алгебраических расширений 1.1. Изулизирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Дуализирующий модуль 1.1.1. Представление про- p-групп 1 1.1.1. Представление про- p-групп 1 1.1.1. Пруппы Пуанкаре 1.1.1. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.1.1. Группы Пуанкаре 1.1.1. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.1.1. Группы Палуа мокальных и глобальных полей 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвельных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое озамыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локальных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 2.3. Максимальное грасщепление локального поля 2.4. Группа Галуа локального поля 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением		6.1.	Явный закон взаимности Шафаревича														160
6.4. Символы 16.5. Символы далических числовых полей 16.6. Ручные и дикие символы 16.6. Ручные и дикие символы 17. Теорема Шафаревича — Вейля 17. Теорема 18. Теорема 18. Теорема 19. Теорема		6.2.	Явный закон взаимности Брюкнера и Восто	кова	ı .												162
6.4. Символы 16.5. Символы далических числовых полей 16.6. Ручные и дикие символы 16.6. Ручные и дикие символы 17. Теорема Шафаревича — Вейля 17. Теорема 18. Теорема 18. Теорема 19. Теорема		6.3	Приложение к последней теореме Ферма II														165
6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 1. пава 3. Группы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологическая размерность 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1		6.0.	Симполия	•		•				•	•	•		•	•	•	166
6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 1. пава 3. Группы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологическая размерность 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1		0.4.	Символы			•			•			•	•	•	•	•	
6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 1. пава 3. Группы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологическая размерность 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1		6.5.	Символы p -адическ π х числовых полей														167
6.7. Замечания о К-теории Милнора 1 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 1. пава 3. Группы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологическая размерность 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1		6.6.	Ручные и дикие символы														168
§ 7. Дальнейшие результаты теории полей классов 1 7.1. Теорема Шафаревича – Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 Глава 3. Группы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологии проконечных групп 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1		6.7.	Замечания о К-теории Милнора														169
7.1. Теорема Шафаревича — Вейля 1 7.2. Универсальные нормы 1 7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 Глава 3. Группы Галуа \$ § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологии проконечных групп 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Группьовое кольца и теорема Голода — Шафаревича 1 <td< td=""><td>8 7</td><td>Па</td><td>льнейшие результаты теории полей классов</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>169</td></td<>	8 7	Па	льнейшие результаты теории полей классов														169
7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 8 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- р-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологическая размерность 1 1.13. Представление про- p-групп 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 \$ 2. Когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыка	y 1.	да. 7 1	Т П-4 Р-8			•			•		•	•	•	•	•	•	169
7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 8 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- р-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологическая размерность 1 1.13. Представление про- p-групп 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 \$ 2. Когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыка		7.1.	теорема шафаревича – Беиля														
7.3. О структуре группы классов идеалов 1 7.4. Spigelungesatz Леопольдта 1 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1 8 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- р-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологическая размерность 1 1.13. Представление про- p-групп 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 \$ 2. Когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыка		7.2.	Универсальные нормы														170
7.4. Spigelungesatz Леопольдта 7.5. Когомологии мультипликативной группы 1. Пава 3. Группы Галуа § 1. Когомологии проконечных групп 1.1. Обратные пределы групп и колец 1.2. Проконечные группы 1.3. Сверхнатуральные числа 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1.6. Дискретные модули 1.7. Индуктивные пределы в С 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1.9. Когомологии проконечных групп 1.10. Когомологии проконечных групп 1.11. Дуализирующий модуль 1.12. Когомологическая размерность 1.11. Дуализирующий модуль 1.12. Когомологии про- p-групп 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1.14. Группы Пуанкаре 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1.16. Групповое кольца и теорема Голода — Шафаревича § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2.4. Группа Галуа локального поля 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		7.3.	О структуре группы классов идеалов														170
Глава 3. Группы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы группы 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологич про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраиче		7.4.	Spigelungesatz Леопольдта														172
Глава 3. Группы Галуа 1 § 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы группы 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологич про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраиче		75	Когомологии мультипликативной группы														174
§ 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологич проконечных групп 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветв	г	1.U.	Г Г			•				•		•		•	•	•	175
§ 1. Когомологии проконечных групп 1 1.1. Обратные пределы групп и колец 1 1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологич проконечных групп 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветв	Пла	3a o	. группы галуа														
1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологии проконечных групп 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Талуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное р-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2	§ 1.	Koi	гомологии проконечных групп														176
1.2. Проконечные группы 1 1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологии проконечных групп 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Талуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное р-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.1.	Обратные пределы групп и колец														176
1.3. Сверхнатуральные числа 1 1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.2.	Проконечные группы														178
1.4. Про- p-группы и силовские p-группы 1 1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологии проконечных групп 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2															-		180
1.5. Свободные проконечные, свободные проразрешимые и свободнее про- p-группы 1 1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2															•	•	
1.6. Дискретные модули 1 1.7. Индуктивные пределы в C 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p -групп 1 1.13. Представление про- p -групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p -расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.4.	про- р-группы и силовские р-группы	•					•					٠	٠	•	180
1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологии ческая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2																	181
1.7. Индуктивные пределы в С 1 1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологии ческая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.6.	Дискретные модули														181
1.8. Теория Галуа бесконечных алгебраических расширений 1 1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		17	Индуктивные предеды в C														182
1.9. Когомологии проконечных групп 1 1.10. Когомологическая размерность 1 1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2														•	•	-	183
1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2															•		
1.11. Дуализирующий модуль 1 1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.9.	когомологии проконечных групп .	•					•					٠	٠	•	186
1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.10	 Когомологическая размерность 														186
1.12. Когомологии про- p-групп 1 1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.11	1. Дуализирующий модуль														187
1.13. Представление про- p-групп с помощью образующих и соотношений 1 1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.15	2. Когомологии про- p -групп						_								188
1.14. Группы Пуанкаре 1 1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1.15	В Представление про- п-групп с помощью об	ักลระ	Ионнич	и соо	тнош	йице	·		•					-	189
1.15. Структура соотношений и произведение классов когомологий 1 1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2		1 1	1. Группи Пурнуро	Pasy	ощил	11 COO	. пош	ULIFIE!		•	•						191
1.16. Групповое кольца и теорема Голода – Шафаревича 1 § 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей 1 2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2																	
§ 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей		1.15	о. Структура соотношений и произведение кл	тассо	ов кого	МОЛОГ	ИЙ										193
§ 2. Когомологии Галуа локальных и глобальных полей		1.16	6. Групповое кольца и теорема Голода – Шаф	bapeı	вича												194
2.1. Примеры когомологий Галуа для произвольных полей 1 2.2. Алгебраическое замыкание локального поля 1 2.3. Максимальное p-расщепление локального поля 1 2.4. Группа Галуа локального поля 2 2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением 2	§ 2.	Kor	гомологии Галуа локальных и глобальных по	лей				,									196
2.2. Алгебраическое замыкание локального поля	J	21	Примеры когомологий Галуа пла произвольт	ныч	полей		•		-	-							196
2.3. Максимальное p -расщепление локального поля											•	•	•	•	•	•	190
2.4. Группа Галуа локального поля											٠						
2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением		2.3.	Максимальное p -расщепление локального п	ЮЛЯ													199
2.5. Максимальное алгебраическое расширение с заданным ветвлением		2.4.	Группа Галуа локального поля														201
		2.5.	Максимальное алгебраическое расширение	с за	данны	и ветг	лени	ем									203
																	206

Том 63 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ — 6

Год издания 1990

Консультирующие редакторы-составители: доктор физико-математических наук М.А. Шубин, доктор физико-математических наук Ю.В. Егоров

1.1. Классы операторов и весовых пространств типа Соболева . .

УДК 517.956.222 + 517.951

І. ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ ОПЕРАТОРЫ НА ЗАМКНУТЫХ МНОГООБРАЗИЯХ М.С. Агранович

1.3. Ядро ПДО и соябство псеводолокальности 14 1.4. Замена переменных в ПДО 14 1.5. Полноднородные ПДО. Главный и субглавный символы 15 1.6. Полноднородные ПДО от уденого порядка к интегральные операторы 18 1.7. Полноднородные ПДО из уденого порядка и синтугарные интегральные операторы 18 2. ПДО и элилитические ПДО в В № 19 2. ПДО и элилитические ПДО на М 22 2. ПДО и элилитические ПДО на М 22 2. Элилитические ПДО на М 25 2. Фредольмовость элилитических операторов на М в соболеских пространствах 27 2. ПДО с элилитические постранора и система его кориевых векторов 37 2. С. Псектр иниейного оператора и система его кориевых векторов 37 2. б. Псектр и кориевые учикции элилитического оператора 41 3. П. Дуте власис калагарык ПДО в № и на М 45 3. П. Дуте власис калагарык ПДО в № и на М 32 3. П. Дуте власис калагарык ПДО в № и на М 45 3. П. Дуте власис калагарык ПДО 8 № и на М 3. 1. Дуте власис калагарык ПДО и ПДО в сечениях расслоений Элилитические комплексы 50 4. ПДО с параметром 57 4. ПДО с параметром 57 4. ПДО с параметром					
Предислозове О1. Рамки статъи О2. Некоторые обоязнения и сплащения \$ 1. ПДО и элалитические ПДО в R* 1. ПДО и элалитические ПДО в R* 1. ПДО и элалитические ПДО в п ПДО в сменения и субтавный симиалы 1. Замена перемениях в ПДО 1. За Яро ПДО и спойстно псецалокальности 1. Замена перемениях в ПДО 1. За Парамена премениях в ПДО 1. За Парамена перемениях в ПДО 1. За Парамена пременениях премена пределамена пределамена и переворы 1. За Парамена пременениях премена пределамена предаламена преда	СОЛЕРЖАНИЕ				
0.2. Некотородае обоздачения и соглашения 7 § 1. ПДО в далинитические провемы об ограниченности 8 § 1. До недосновие ПДО 10 1.3. Ядро ПДО и скойство псевдолокальности 10 1.4. Замена переменных в ПДО 14 1.5. Полиоднородные ПДО огращательные операторы 17 1.6. Полиоднородные ПДО огращательного порядка как интегральные операторы 17 1.7. Полиоднородные ПДО в умекого порядка и сингулирные интегральные операторы 18 1.8. Эллитические ПДО в 2 г° 19 § 2. ПДО и залитические ПДО на м 22 2. Залитические ПДО на м 22 2. 3. Фредстальность залитических операторов на M в соболевских пространствах 27 2.4. ПДО на окружности и торе 37 2.5. Свектр и корневые функции эллитического оператора на M. Примеры 41 3. Некоторые варианты и обобщения 45 3.1. Другие класса скалярных ПДО в 2° и на M 45 3. Нурга класса скалярных ПДО в 2° и на M 45 3. 1. ПДО полиновинальным зависклике от параметра. Эллитические комплекси 50 4. ПДО с параметром 45 4. 1. ПДО полиновинальных от света представление и передставление и передставление и представление и представление и представление и представления и представл					. 6
\$ 1.1. Определения и примеры. Теоремы об ограниченности 8.11. Определения и примеры. Теоремы об ограниченности 8.11. Определения и ПДО 1.3. Ядро ПДО и свойство псевадолокальности 1.3. Ядро ПДО и свойство псевадолокальности 1.3. Ядро ПДО и свойство псевадолокальности 1.4. Замена переменных в ПДО 1.4. Определения примеральное ператоры 1.5. Полиоднородные ПДО огранизательного порядка как интегральные операторы 1.7. Полиоднородные ПДО ирчаевого порядка и синтулящые интегральные операторы 1.8. Эллиптические ПДО в № № 1.9. №					
 1.1. Определения примеры. Теоремы об ограниченности 1.2. Исчиссиение ПДО 1.3. Ядро ПДО и свойство псевалогокальности 1.4. Замена переменных в ПДО 1.4. Замена переменных в ПДО 1.5. Полиоднородные ПДО отридиательного порядка как интегральные операторы 1.7. Полиоднородные ПДО отридиательного порядка и сингулирные интегральные операторы 1.8. Эалинтические ПДО в 87° 1.9. В 1.8. Эалинтические ПДО в 8 замкнутом многообразии 2.1. ПДО от выпотобразии М 2.2. Эалинтические ПДО в 87° 1.9. Замитические ПДО в 80° 2.1. ПДО от выпотобразии М 2.2. Эалинтические ПДО в 10 м 2 2.3. Фредусольмовость залинтические операторов в М в соболевских пространствах 2.7. Да 10ДО на вокружности и торе 2.5. Спектр линейного оператора и система его кориевых вскторов 3.7. Дуги к кориевае функции эалинтического оператора на М. Примеры 3.1. Дугие калеста касалариям ПДО в № " и в М 3.2. Да 10ДО на вокружности и торе 3.3. Путуте калеста касалариям ПДО в № " и в М 3.4. ПДО с параметром 4.5. Ф. ПДО с параметром 4.5. Матричные ПДО и ПДО в сченнах расслоеий. Эалинтичность с параметром 4.6. ПДО с параметром 4.7. Параметром 4.8. НДО с параметром 4.9. НДО с параметром 4.1. ПДО полиномиально зависящие от параметра. Эалинтичность с параметром 4.1. ПДО параметром 4.2. Параметрика сал А – XI 4.3. Обобщения 4.4. Исчасение ПДО с параметром 5.6. Функции от ПДО пункцию от ПДО пункции от них торенторов от рассление представление и салед операторов отрицательного порядка 5.1. Функции от ПДО пункценого порядка 5.2. Помитичное сили залинтических операторов непуленого радинического ПДО 7. Асминто	0.2. Некоторые обозначения и соглашения				. 7
1.3. Ядор ПДО и свойство псевдолокальности 1.3. Ядор ПДО и свойство псевдолокальности 1.4. Замена перменных в ПДО 1.5. Полиоднородные ПДО главный и субславный символы 1.6. Полиоднородные ПДО о грящательного порядка как интегральные операторы 1.7. Полиоднородные ПДО о уркверто порядка и сингулирные интегральные операторы 1.8. Эллиптические ПДО в № 2. ПДО и замилтические ПДО в № 2. Замилтические ПДО в м № 2. Замилтические пробраем и м № 3. ПДО и закружиети и торе 3. Замилтические пробраем и м м м м м м м м м м м м м м м м м м	§ 1. ПДО и эллиптические ПДО в \mathbb{R}^n				. 8
1.3. Ядро ПДО и сообство псевдоложальности 13 1.4. Замека переменных в ПДО 14 1.5. Полиоднородные ПДО отрицательного порядка как интегральные операторы 17 1.6. Полиоднородные ПДО отрицательного порядка и синтулярные интегральные операторы 18 1.8. Эльлитические ПДО о в №* 19 § 2. ПДО и залинтические ПДО на вминутом многообразии 21 2.1. ПДО и винотообразии М 22 2.2. Эльлитические ПДО на М 25 2.4. ПДО на окружности и торе 32 2.5. Спектр линейкого оператора и система его корневых векторов 37 2.6. Спектр и корневые функции эльлитического оператора на М. Примеры 41 § 3. Некоторые варианты нобобшения 45 3.1. Другие класые скаларных ПДО в №* и на М 3.2. Опектр и корневые функции эльлитического оператора 57 4. ПДО с параметром 45 4. ПДО с параметром 57 4. ПДО с параметром 57 4. П. ПДО, полиномнально зависящие от параметра. Эллиптические комплексы 57 4. П. ПДО, полиномнально зависящие от параметра. 57 4. П. ПДО с параметром 62 4. П. П. С параметром 62 4. П. С с параметром 64	1.1. Определения и примеры. Теоремы об ограниченности				
1.4. Зажена переменных в ПДО 14 1.5. Полиодноородине ПДО отрицательного порядка и ким интегральные операторы 17 1.6. Подиоднородные ПДО отрицательного порядка и синтулирные интегральные операторы 18 1.8. Задилитические ПДО в R™ 19 2. ПДО и эклингические ПДО на Замкнутом многообразии 22 2. ПДО и закингические ПДО на М 22 2. Эланитические ПДО на Окружности и торе 32 2. Спектр и корневые функции эланитического оператора на М. Примеры 37 2. Спектр и корневые функции эланитического оператора на М. Примеры 41 3. Накоторые варианти и обобщения 45 3. Накоторые варианти и обобщения 45 3. Накоторые варианти и обобщения 45 3. Накоторые варианти на Обобщения 45 3. Прутие классы скаларных ПДО в сечениях расспоений. Эланитические комплексы 50 4. ПДО с параметром 57 4. ПДО с параметром 57 4. ПДО с параметром 57	1.2. Исчисление ПДО			•	
 1.5. Полиоднородные ПДО. Главный и субглавный символы 1.6. Полиоднородные ПДО отридательного порядка ки кинтеральные операторы 1.7. Полиоднородные ПДО в R™ 1.8. Эдилитические ПДО из вамкнутом многообразии 2.1. ПДО и залинтические ПДО им 2.2. Эдилитические ПДО им 2.2. Эдилитические ПДО им 2.2. Эдилитические ПДО им 2.3. Фредгольновость эдилитических операторов на М в соболевских пространствах 2.7. 4. ПДО и вокружности и торе 3.2. 4. ПДО и вокружности и торе 3.2. 6. Слектр линейного оператора и система его корневых векторов 3.7. 6. Слектр линейного оператора и система его корневых векторов 3. 1. Другие классы скаларных ПДО и R™ и им 4.5. Некоторые варианты и бобощения 3. 1. Другие классы скаларных ПДО и R™ и им 4.5. ПДО с параметром 4.7. ПДО с параметром 4.7. ПДО с параметром 4.7. 1. ПДО, подиномикально зависящие от параметра. Эдлиптичность с параметром 4.7. 1. ПДО, подиномикально зависящие от параметра. Эдлиптичность с параметром 4.7. 4. Пдо с параметром 4.7. 4. ПДО с параметром 5. Функции от ПДО и правитических операторов 5. 4. Оучкции от ПДО пумелого порядка 5. 9. 4. 1. 1. Оучкции от ПДО пумелого порядка 6. 5. Мероморфиюе продолжение ядра и следа степени политивного эдлиптического порядка 7. 6. 5. Мероморфиюе продолжение ядра и следа степени политивного эдлиптического ПДО 7. 6. 3. Степени эдлиптических оператора 5. 6. Экспонента е "^{1.4} для эдлиптического ПДО 4. семинтотика ее ядра и следа 5. 6. Экспонента е "^{1.4} для эдлиптического ПДО 4. семинтотика ее ядра и следа 5. 6. Окспонента е правлятитического ПДО 3. семинтотика ее ядра и следа 5. 6. Окспонента е правланитического ПДО 4. семинтотика ее ядра и следа 5. 6. Семеральные свойства эдлиптического ПДО 6. семинтотика ее ядра и следа 6. Семеральные	1.3. Ядро ПДО и своиство псевдолокальности	•		•	
16. Полиоднородные ПДО отридательного порядка и ак интегральные операторы 17. Полиоднородные ПДО и муслого порядка и синтулярные интегральные операторы 18. В. Эллиптические ПДО в В № 21. ПДО на миотообразии № 22. Эллиптические ПДО на миотообразии № 22. Эллиптические ПДО на М 22. Эллиптические ПДО на М 22. Эллиптические ПДО на М 23. Фредгольновость эллиптических операторов на М в соболевских пространствах 27. В. ПДО на окружности и торе 28. Спектр и корневые функции эллиптического оператора на М. Примеры 37. Есстрат инебного оператора и система его корневых векторов 38. Некоторые варианти на Обобщения 39. Некоторые варианти на Обобщения 30. Матричные ПДО и ПДО в сечених расспоений. Эллиптические комплексы 40. ПДО с параметром 41. ПДО с параметром 42. Параметрика для А — Л 43. Обобщения 44. Исчисление ПДО с параметром 45. Функции от ПДО праметром 46. Функции от ПДО праметром 46. Функции от ПДО праметром 57. Политивные операторы в тильберговом пространстве и некоторые функции от них 58. Офункции от ПДО пулевого порядка 59. Политивные операторы в тильберговом пространстве и некоторые функции от них 50. Степени эллиптического оператора 51. Функции от ПДО пулевого порядка 52. Позитивные операторы в тильберговом пространстве и некоторые функции от них 53. Степени эллиптического оператора 54. Оценки элиптеческого оператора 55. Меромофное продолжение ядая и следа операторов отрицательного порядка 56. Окспонента е ⁻¹⁴ для эллиптического ПДО д; асимптотика ее ядра и следа 82. Ожение из запитического ПДО д; асимптотика ее ядра и следа 82. Ожение из запитического ПДО д; асимптотика ее ядра и следа 83. Ожение из запитического ПДО д; асимптотика ее ядра и следа 84. Осенсе разлитического ПДО д; асимптотика ее ядра и следа 85. Оженовения варанитические ПДО д; асимптотика ее ядра и следа 86. Самосопряженые залиптического ПДО д; асимптотика ее ядра и следа 87. Осенсе разлитического ПДО д; асимптотика ее ядра и следа 88. Осектральные собства эллиптического ПДО д; асимптотика ее ядра и сле	1.4. Замена переменных в пдо	•	•	•	. 14
11. Полиодиородимые ПДО и замскнутом многообразии 18. 3. Элинитические ПДО из замскнутом многообразии 21. ПДО из амиогообразии 21. 21. ПДО из многообразии M 22. 23. ПДО из многообразии M 22. 23. ПДО из многообразии M 22. 23. ПДО из многообразии M 25. 3. Фредтольковсть эдинитических операторов на M в соболевских пространствах 27. 24. ПДО на окружности и торе 32. 25. Спектр линейного оператора и система его кориевых векторов 25. Спектр линейного оператора и система его кориевых векторов 37. 26. Спектр и кориевых функции эдинитического оператора на M. Примеры 41. 3. Некоторые варианты и обобщения 45. Пекоторые варианты и обобщения 45. ПДО с параметром 45. ПДО с параметром 57. 41. ПДО полиомиально зависящие от параметра. Эдлиптические комплексы 50. ЧПДО с параметром 57. 42. Параметрик сдля A → M 39. 43. Обобщения 44. Исчисление ПДО с параметром 62. 44. Исчисление ПДО с параметром 65. Функции от Эдлинитического оператора 68. 51. Функции от ПДО нудевого порядка 68. 52. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70. 53. Степени эдлигического оператора 74. 54. Обобщения 44. Исчисление ПДО с параметром 65. 34. Подитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70. 53. Степени эдлигического ператора 74. 54. Обобщения из выриатты 76. 55. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эдлиптического ПДО 79. 55. Обобщения и выриатты 84. 58. Экспонента e ^{-1.42} для эдлиптического ПДО 41-го порядка 88. 59. Обобщения и вырианты 84. 58. Экспонента e ^{-1.43} для эдлиптического ПДО 41. 10. Обобщения на вкраитты 94. Стеменных эдлигического ПДО 10. 36. Самосопряженных эдлигического ПДО 10. 36. Самосопряженных адалитического ПДО 10. 36. Самосопряженных адалитические операторы. Вырождающей на границе, и гипоэдлиптическ				•	
1. В. Элинитические ПДО в № . 19 2. ПДО на многообразии М 22 2. 1. ПДО на многообразии М 22 2. 3. Фрагложновогъ эллиптических операторов на М в соболевских пространствах 27 2. 4. ПДО на окружности и торе 32 2. 5. Спектр и кориевые функции эллиптических оператора и М. Примеры 43 3. 1. Некоторые варианты и обобщения 45 3. 1. Другие классы скалярных ПДО в № и на М 45 3. 2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 50 § 4. ПДО с параметром 57 4. 1. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 57 4. 1. ПДО с параметром 57 4. 2. Параметрикс для A — Л 39 4. 3. Обобщения 62 4. 4. Мечисление ПДО с параметром 62 5. Функции от Залиптических оператора 68 5. 1. Функции от ПДО лужевого порядка 68 5. 2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5. 3. Степен эллиптических операторы с гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5. 4. Оценки в -чисел, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 72 5. Фенени элипти				•	
 § 2. ПДО и эмлигитческие ПДО на ма 21. ПДО на многообразии м 22. Залипитческие ПДО на м 23. Фърсатольновость эллиптических операторов на м в соболевских пространствах 27. 3. Фърсатольновость эллиптических операторов на м в соболевских пространствах 28. Спектр импейного оператора и система его корневых векторов 29. Спектр импейного оператора и система его корневых векторов 30. Некоторые варианты и обобщения 31. Другие классы скаязрных ПДО в ℝⁿ и на м 32. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 43. ПДО с параметром 45. ПДО с параметром 46. ПДО с параметром 47. ПДО с параметром 47. ПДО с параметром обощения 48. Обобщения 49. Чисисление ПДО с параметром 59. Функции от ПДО нукевого порядка 50. Почилиные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70. За. Степени эллиптических оператора 51. Функции от ПДО нукевого порядка 52. Позитивые операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70. За. Отепени эллиптического оператора 74. Осмонента е⁻¹⁴ для эллиптического ПДО 79. Ф. Экспонента е⁻¹⁴ для эллиптического ПДО 79. Обобщения и зариа и следа резольенты 54. Опектральные свойства эллиптического ПДО А 1-го порядка 55. Меромофное продолжение ядра и следа резольенты 56. Сакоснента е⁻¹⁴ для эллиптического ПДО А 1-го порядка 57. Осмонента е⁻¹⁴ для эллиптического ПДО А 1-го порядка 59. Обобщения и варианты 60. Сакосприженные эллиптических ПДО 61. Сакосприженные эллиптических ПДО 62. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 63. Сакоспряженные пДО и изгература 63. Сакоспряженные пДО и изгературы (С.З. Левендорский, Б.П. Панеях УДК 517.956.226 + 517.951 III. ВЫРОЖДАЮЩиЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАД					
 2.1. ПДО на многообразии М 2.2. Залитические ПДО на М 2.3. Фредгольмовость эдлигических операторов на М в соболевских пространствах 2.4. ПДО но моружности и торе 2.5. Спектр и корневые функции эдлиптического оператора на М. Примеры 3.7. Корневые функции эдлиптического оператора на М. Примеры 4.5. Некоторые варианты и обобщения 3.6. Спектр и корневые функции эдлиптического оператора на М. Примеры 4.5. Некоторые варианты и обобщения 3.1. Другие классы скалярных ПДО в № и на М 3.2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эдлиптические комплексы 5.0 4. ПДО с параметром 4.1. ПДО полиномиально зависящие от параметра. Эдлиптичность с параметром 5.7 4.2. Параметрикс для А — XI 4.3. Обобщения 4.4. Нечисление ПДО с параметром 5.4. Функции от эдлиптических операторов 5.4. Обобщения 5.5. Функции от эдлиптических оператора 6.6 5.1. Функции от отдолитических оператора 6.8 5.1. Функции от ПДО и параметром 6.8 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 7.6 5.3. Степены эдлиптических оператора 7.4 5.5. Меромофное продолжение зда и следа операторов отрицательного порядка 7.5. Функции от тиль за за для питических операторов отрицательного порядка 7.6 5.7. Меромофное продолжение зда и следа операторов отрицательного порядка 7.6 5.7. Меромофное продолжение зда и следа операторов отрицательного порядка 7.6 5.7. Меромофное продолжение зда и следа операторов немуленого опродка на М 5.8 5.9. Меромофное продолжение зда и следа операторов немуленого опродка на М 6.1. Самос	§ 2. ПДО и эллиптические ПДО на замкнутом многообразии				. 21
 2.3. Фредгольмовость эллиптических операторов на М в соболевских пространствах 2.4. ПДО на окружности и торе 2.5. Спектр линейного оператора и система его корневых векторов 37 2.6. Спектр и корневые функции эллиптического оператора на М. Примеры 41 § 3. Некоторые варианты и обобщения 45 3.1. Другие классы скалярных ПДО в № 1 на М 3.2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 50 § 4. ПДО с параметром 47 4.1. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 47 48. Обобщения 49. Чикселение ПДО с параметром 49. Чикселение ПДО с параметром 40. Чикселение ПДО с параметром 40. Чикции от талиптических операторов 41. Писселение ПДО с параметром 42. Параметрикс для А – М 43. Обобщения 44. Исчесение ПДО с параметром 45. Функции от ТДО пиркевого породка 46. 47. Офункции от ПДО пиркевого породка 48. 59. Функции от ПДО пиркевого породка 46. 50. Практивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 51. Функции от ПДО пиркевого породка 52. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 53. Отепени эллиптического оператора 74 75 76 76<td>$2.1.\;\Pi$ДО на многообразии M</td><td></td><td></td><td></td><td>. 22</td>	$2.1.\;\Pi$ ДО на многообразии M				. 22
 2.3. Фредгольмовость эллиптических операторов на М в соболевских пространствах 2.4. ПДО на окружности и торе 2.5. Спектр линейного оператора и система его корневых векторов 37 2.6. Спектр и корневые функции эллиптического оператора на М. Примеры 41 § 3. Некоторые варианты и обобщения 45 3.1. Другие классы скалярных ПДО в № 1 на М 3.2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 50 § 4. ПДО с параметром 47 4.1. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 47 48. Обобщения 49. Чикселение ПДО с параметром 49. Чикселение ПДО с параметром 40. Чикселение ПДО с параметром 40. Чикции от талиптических операторов 41. Писселение ПДО с параметром 42. Параметрикс для А – М 43. Обобщения 44. Исчесение ПДО с параметром 45. Функции от ТДО пиркевого породка 46. 47. Офункции от ПДО пиркевого породка 48. 59. Функции от ПДО пиркевого породка 46. 50. Практивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 51. Функции от ПДО пиркевого породка 52. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 53. Отепени эллиптического оператора 74 75 76 76<td>2.2. Эллиптические ПДО на M</td><td></td><td></td><td></td><td>. 25</td>	2.2. Эллиптические ПДО на M				. 25
2.5. Спектр и корневые функции эталиптического оператора на М. Примеры 41 § 3. Некоторые варианты и обобщения 45 3.1. Другие классы скалярных ПДО в № и в М 45 3.2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 50 § 4. ПДО с параметром 57 4.1. ПДО. полиноминально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 57 4.2. Параметрикс для A → λI 59 4.3. Обобщения 62 4.4. Исчисление ПДО с параметром 64 § 5. Функции от ПДО (рукаевого порядка 68 5.1. Функции от ПДО (рукаевого порядка 68 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от тилу 70 5.3. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки э-чнсел, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.6. Экспонента e ⁻¹ A для эллиптического ПДО А; асимитотика ее ядра и следа 82 5.5. Фроморфное продолжение ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e ⁻¹ A для эллиптического ПДО А; асимитотика ее ядра и следа 85 5.9. Обобщени и варианты 94 § 6. Спектральные свойства эллиптические ПДО 95 6.1. Самосопряженые эллиптические ПДО 103	2.3. Фредгольмовость эллиптических операторов на M в соболевских пространствах .				. 27
 2.6. Спектр и корневые функции эллиптического оператора на М. Примеры 3.1. Другие классы скалярных ПДО в R™ и на М 3.2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 50 4. ПДО с параметром 57 4.1. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 57 4.2. Параметром 62 4.3. Обобщения 62 54. Ф. Исчисление ПДО с параметром 64 55. Функции от эллиптических операторов 68 5.1. Функции от эллиптических операторов 68 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 53. Степени эллиптического оператора 74 54. Оценки в-чисел, интетральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 55. Меморофное предолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 56. Экспонента e^{−1,4} для эллиптического ПДО A; асимптотика ее ядра и следа 82 57. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 58. Экспонента e^{−2,4} для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 59. Обобщения и варианты 94 61. Самосопряженные эллиптических операторов ненулевого порядка на М 95 61. Самосопряженные эллиптических ператоров ненулевого порядка на М 95 61. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 36 36. Опектральные сройства эллиптические ПДО 95 61. Самосопряженные эллиптические ПДО их слабые возмущения на окружности 110 37 38 39 30 30 31 31	2.4. ПДО на окружности и торе				. 32
 § 3. Некоторые варианты и обобщения 3.1. Другие классы скалярных ПДО в ℝ* и на М 3.2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 50 § 4. ПДО с параметром 4.1. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 57 4.2. Параметрикс для A − λI 59 4.3. Обобщения 4.4. Исчисение ПДО с параметром 62 4.4. Исчисение ПДО с параметром 68 5. Функции от ПДО нулевого порядка 68 5.1. Функции от ПДО нулевого порядка 68 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5.3. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки з-чисел, интегральное пераставление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента е - А для эллиптического ПДО А 1-го порядка 82 5.9. Обобщения и варианты 94 6. Спектральные свойства эллиптические ПДО 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабове возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженых 120 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Тлава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псеваро- ифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133 					
3.1. Другие классы скалярных ПДО в R™ и на М 3.2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 50 § 4. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 4.1. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 57 4.2. Параметрикс для А — № 4.3. Обобщения 62 4.4. Исчисление ПДО с параметром 62 5.4. Исчисление ПДО с параметром 63 5.1. Функции от эллиптических операторов 64 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 67 5.3. Степени эллиптического оператора 5.4. Оценки з-чиссл, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 65. Мероморфное продолжение ядра и следа раса степени позитивного эллиптического ПДО 65. Экспонента е ^{−4,4} для эллиптического ПДО А; асимптотика ее ядра и следа 68 5.1. Своимптотика ядра и следа расольвенты 68 5.2. Позититотика ядра и следа расольвенты 69 5.3. Обобщения и варианты 69 5.4. Осмитотика ядра и следа расольвенты 60 5.5. Мерольные сювсктва эллиптических операторов ненулевого порядка на М 60 61. Самосопряженные эллиптических операторов ненулевого порядка на М 61. Самосопряженные эллиптических операторов ненулевого порядка на М 62. Сласбые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 63. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 64. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 3амечания и литературные указания 117 118 119 119 110 110 120 121 111 111 112 113 124 125 126 127 128 128 129 128 129 129 120 120 120 121 120 121 121 121 122 123 124 125 126 127 127 128 128 129 129 129 120 120 120 121 120 121 121 121 122 123 124 125 126 127 127 128 128 129 129 129 120 120 120 120 120 120 120 120 120 120					
 3.2. Матричные ПДО и ПДО в сечениях расслоений. Эллиптические комплексы 50 § 4. ПДО с параметром 41. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 57 42. Параметрикс для А − № 43. Обобщения 69 44. Исчисление ПДО с параметром 64 55. Функции от ТДО кункции от ПДО мулевого порядка 68 52. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 53. Степени эллиптического оператора 74 55. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 56. Экспонента e^{−1,4} для эллиптического ПДО А; асимптотика ее ядра и следа 82 57. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 58. Экспонента e^{−1,4} для эллиптического ПДО A 1-то порядка 85. Обобщения и варианты 96 61. Самосопряженные эллиптические ПДО их слабые возмущения на окружности 61. Самосопряженные эллиптические ПДО их слабые возмущения на окружности 110 63. Самосопряженные эллиптические ПДО их слабые возмущения на окружности 110 64. Эллиптические операторы, длаские от самосопряженных 110 65. ТПО длабые возмущения и литературные указания 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 133 Годерский, Б.П. Панеях 	§ 3. Некоторые варианты и обобщения			•	
 § 4. ПДО с параметром 4.1. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 57 4.2. Параметрикс для А − № 4.9 4.4. Исчисление ПДО с параметром 62 4.4. Исчисление ПДО с параметром 64 § 5. Функции от эллиптических операторов 68 5.1. Функции от ПДО нулевого порядка 68 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5.3. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки з-чиссл, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Меромофное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента e^{-1,4} для эллиптического ПДО А; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e^{-1,4} для эллиптического ПДО А 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и аврианты 94 § 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на М 95 6.1. Самосопряженные эллиптических операторов ненулевого порядка на М 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 110 3амечания и литературные указания 120 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях 	3.1. Другие классы скалярных 11ДО в ж ¹¹ и на <i>№</i>	•		•	
 4.1. ПДО, полиномиально зависящие от параметра. Эллиптичность с параметром 4.2. Параметрикс для A − λI 59 4.3. Обобщения 62 4.4. Исчисление ПДО с параметром 62 5. Функции от лДО нулевого порядка 68 5.1. Функции от ПДО нулевого порядка 68 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 53. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки s-чнсел, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Меромофиро продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента e^{−tA} для эллиптического ПДО A: асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e^{−tA} для эллиптического ПДО A 1-го порядка 85 6. Спектральные свойства эллиптические пДО A 61. Самосопряженные эллиптические ПДО 62. Слабые возмущения самосопряженных эллиптические ПДО 63. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 64. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 3амечания и литературые указания 120 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ Предкловове 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдонфференциальные операторы (С.З. Левендорский) 133 				•	
4.2. Параметрикс для <i>A − λI</i> 4.3. Обобщения 62 4.4. Исчисление ПДО с параметром 64 § 5. Функции от эллиптических операторов 68 5.1. Функции от эллиптических операторов 68 5.1. Обобщения 70 5.3. Степени эллиптического оператора 70 5.4. Оценки <i>s</i> -чисел, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента <i>e</i> ^{−ℓ,4} для эллиптического ПДО 4; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента <i>e</i> ^{−ℓ,4} для эллиптического ПДО А1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на <i>M</i> 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 3амечания и литературые указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предксловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические пседводифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133	4.1 ПЛО полиномизацию стараметра. Эплиптинность с параметром	•		•	
4.4. Исчисление ПДО с параметром 64 § 5. Функции от эллиптических операторов 68 5.1. Функции от ПДО нулевого порядка 68 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5.3. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки я-чнеся, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента e ^{−1,4} для эллиптического ПДО A; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e ^{−1,4} для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 § 6. Слектральные свойства эллиптические ПДО 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптические ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературые указания 120 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ	4.1. Пдо, полиномнально зависящие от параметра. Олинптичность с параметром 4.9. Параметрике пля $A = \lambda I$	•	•	•	. 59
4.4. Исчисление ПДО с параметром 64 § 5. Функции от эллиптических операторов 68 5.1. Функции от ПДО нулевого порядка 68 5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5.3. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки я-чнеся, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента e⁻⁴⁴ для эллиптического ПДО A; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e⁻⁴⁴ для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 § 6. Слектральные свойства эллиптические ПДО 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 3амечания и литературые указания 120 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ	4.3. Обобщения				. 62
 § 5. Функции от пДО нулевого порядка 68 5.1. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5.3. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки в-чиссел, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента e^{−t,A} для эллиптического ПДО A; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e^{−t,A} для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 § 6. Спектральные свойства эллиптические пДО 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 3амечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 133 134 136 136 137 137 138 139 133 134 	4.4. Исчисление ПДО с параметром	·			. 64
5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5.3. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки з-чисел, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента е-tA для эллиптического ПДО A; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e-tA для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 6. Спектральные свойства эллиптические ПДО 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптические ПДО 103 6.3. Самосопряженые эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Права 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевоющифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипо	§ 5. Функции от эллиптических операторов				. 68
5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них 70 5.3. Степени эллиптического оператора 74 5.4. Оценки з-чисел, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента е-tA для эллиптического ПДО A; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента е-tA для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на M 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Права 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псево-	5.1. Функции от ПДО нулевого порядка				. 68
5.4. Оценки s-чнсел, интегральное представление и следы операторов отрицательного порядка 76 5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента e ^{-t-A} для эллиптического ПДО A; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e ^{-t-A} для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на M 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдо- дифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133 </td <td>5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них .</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	5.2. Позитивные операторы в гильбертовом пространстве и некоторые функции от них .				
5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО 79 5.6. Экспонента e ^{−tA} для эллиптического ПДО A; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e −tA для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 § 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на M 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 123 УДК 517.956.226 + 517.951 123 УДК 517.956.226 + 517.951 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдо- дифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133	5.3. Степени эллиптического оператора				
5.6. Экспонента e^{-tA} для эллиптического ПДО A ; асимптотика ее ядра и следа 82 5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e^{-tA} для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 § 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на M 95 6.1. Самосопряженные эллиптических операторов ненулевого порядка на M 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературые указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Права 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдо- дифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133					
5.7. Асимптотика ядра и следа резольвенты 84 5.8. Экспонента e^{-t^4} для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 § 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на M 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 3амечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдо- дифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133	5.5. Мероморфное продолжение ядра и следа степени позитивного эллиптического ПДО				
5.8. Экспонента $e^{-t\hat{A}}$ для эллиптического ПДО A 1-го порядка 88 5.9. Обобщения и варианты 94 § 6. Спектральные свойства эллиптические ПДО 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 3амечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдодифференциальные операторы (С.З. Левендорский) 133					
5.9. Обобщения и варианты 94 § 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на М 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях	5./. Асимптотика ядра и следа резольвенты			•	
§ 6. Спектральные свойства эллиптических операторов ненулевого порядка на М 95 6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 95 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдонфференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133	5.8. Экспонента e^{-iA} для эллиптического ПДО A 1-го порядка	•	•	•	
6.1. Самосопряженные эллиптические ПДО 6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 П. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдо- дифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133	5.9. Опострои и и серейство от пинтических операторов немутерово порядка на М	•	•	•	
6.2. Слабые возмущения самосопряженных эллиптических ПДО 103 6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 110 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.З. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдо- дифференциальные операторы (С.З. Левендорский) 133					
6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности 6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдодифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133	6.2. Слабые возмушения самосопряженных эллиптических ПЛО	•	•	•	
6.4. Эллиптические операторы, далекие от самосопряженных 116 Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.З. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдодифференциальные операторы (С.З. Левендорский) 133	6.3. Самосопряженные эллиптические ПДО и их слабые возмущения на окружности .	·			
Замечания и литературные указания 120 Литература 123 УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдодифференциальные операторы (С.3. Левендорский) 133					
УДК 517.956.226 + 517.951 II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.3. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие					. 120
II. ВЫРОЖДАЮЩИЕСЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ И КРАЕВЫЕ ЗАДАЧИ С.З. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие 132 Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдодифференциальные операторы (С.З. Левендорский) 133					. 123
С.З. Левендорский, Б.П. Панеях СОДЕРЖАНИЕ Предисловие	УДК 517.956.226 + 517.951				
Предисловие		PAE	ЕВЫ	Е3	АДАЧИ
Предисловие	COULDMAHME				
Глава 1. Эллиптические дифференциальные операторы, вырождающиеся на границе, и гипоэллиптические псевдодифференциальные операторы (С.З. Левендорский)					139
дифференциальные операторы (С.3. Левендорский)	1	Ілипт	гическ	ие п	
	дифференциальные операторы (С.З. Левендорский)				. 133

1.2. Модельные классы и существенно разные типы операто										. 1
1.3. О способах исследования, символах и краевых условия	х для	опера	торов	разн	ых ти	пов				. 1
1.4. О гипоэллиптичности вырождающихся операторов										. 1
§ 2. Модельные классы операторов										. 1
2.1. Операторы типа I (сильно вырождающиеся операторы)										. 1
2.2. Операторы типа II (эллиптические по касательным к г	ранице	е нап	равле	ниям	и сил	пьно	выро	ждаі	ощи	еся по
нормали)										. 1
2.3. Операторы типа III (эллиптические по касательным к	границ	це на	правле	ениям	и ог	герат	оры :	Эйле	ра г	ю нор-
мали)										
2.4. Операторы типа IV (уравнения, требующие граничных	или ко	грані	ичных	усло	вий)					. 1
§ 3. Общие классы операторов										
3.1. Определение типов операторов и их символов .										. 1
3.2. Условия фредгольмовости										. 1
3.3. Нестепенное вырождение										. 1
$3.4.\ L_p$ -коэрцитивность $(1$		•	•			•	•	•	•	. 1
§ 4. Вырождение на части границы и случай негладкой границы		•	•			•	•	•	•	. 1
4.1. Изотропное вырождение на негладкой границе .										
4.2. Регулярное вырождение на части границы и вырождени			יו פחגוים	. nas	ULIV I			Страз	·	. г аницы 1
§ 5. Некоторые классы гипоэллиптических псевдодифференциал										
5.1. Медленно изменяющиеся гипоэллиптических псевдодифференциал	IDHDIA	onepa	торов				•		•	. 1
5.2. Гипоэллиптические операторы с гладкими кратными ха										
5.3. Усиления неравенства Гординга		•	•				•	•	•	. 1
§ 6. Алгебры псевдодифференциальных операторов, связанные	с разл	ичны	МИ КЛ	iaccai	ии вы	рожд	цаюш	ихся	ИГ	ипоэл-
липтических операторов						•	•			. 1
6.1. Общие исчисления псевдодифференциальных операторо	ов в Ж'	ι								. 1
6.2. Псевдодифференциальные операторы с двойными симво	олами									. 1
6.3. Алгебры псевдодифференциальных операторов, связанн	ые с о	перат	горамі	и тип	a III					. 1
6.4. Алгебры псевдодифференциальных операторов, связанн										
6.5. Алгебры псевдодифференциальных операторов и интегр	альны	е пре	образ	овани	я, св	язанн	ные с	син	гуля	рными
интегральными операторами Бесселя										. 1
Библиографические указания к главе 1										. 1
Глава 2. Вырождающиеся эллиптические краевые задачи (Б.П.	Панея	x)								. 1
§ 1. Введение										. 1
1.1. Содержание главы										. 1
1.2. Основные определения и обозначения										. 1
§ 2. Граничный оператор \mathcal{A} второго порядка. Форма $a^{ij}\xi_i\xi_i$ зна	коопр	елеле	нная							. 1
\S 3. Граничный оператор \mathcal{A} второго порядка. Форма $a^{ij}\mathcal{E}_i\mathcal{E}_i$ мег	няет зі	ак								. 1
\S 4. Граничный оператор ${\cal A}$ первого порядка. Задача с косой пр	оизвод	ной								. 1
4.1. Постановка задачи										. 1
4.2. Разрешимость задачи в пространствах H^s										. 1
4.3. Разрешимость задачи в пространствах C^{λ}	•		•			•	•	•	•	. 1
4.4. Точные теоремы о регулярности решений задачи с косо	 й ппот	(ЗВОЛІ	ной			•	•	•	•	. 1
\S 5. Граничный оператор ${\cal A}$ произвольного порядка	iipor	ььоді	1011		•	•	•	•	•	. 1
Библиографические указания к главе 2			•				•	•	•	. 1
Литература			•				٠	٠	•	. 1

УДК 517.956.4 + 517.951

III. ПАРАБОЛИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ С.Д. Эйдельман

	СОДЕРЖАНИЕ	
I	Іредисловие	202
	лава 1. Системы. Задачи. Пространства	203
5	1. Параболические системы	203
	1.1. Введение	203
	1.2. Параболические по И.Г. Петровскому системы	206
	1.3. 2b-параболические системы	209
	1.4. Параболические по В.А. Солонникову системы	210
	1.5. Параболические по Г.Е. Шилову системы	211
	1.6. Уравнения диффузии с инерцией	212
	1.7. Некоторые классы параболических псевдодифференциальных уравнений	213
5	2. Начальная и краевые задачи	216
	2.1. Введение	216
	2.2. Задача Коши. Начальная задача	218
	2.3. Параболические граничные задачи	220

2.4. Частные случаи. Примеры	226
2.5. Параболические задачи сопряжения	232
2.6. Нелокальные параболические граничные задачи	235
§ 3. Функциональные пространства	237
3.1. Введение	237
3.2. Пространства гёльдеровых функций	237
3.2. Пространства гёльдеровых функций	238
Глава 2. Фундаментальные решения. Задача Коши	242
§ 1. Фундаментальные решения	242
1.1. Введение	242
1.2. Параболические по И.Г. Петровскому системы с ограниченными коэффициентами	242
$1.3.\ \overset{ ightarrow}{2b}$ -параболические системы	248
1.4. Параболические по И.Г. Петровскому системы с растущими коэффициентами	249
1.5. Параболические уравнения второго порядка	252
1.6. Об оценках ф. р. параболических систем в \mathbb{R}^{n+1}_+ и ф. р. эллиптических систем, порожденных г	тараболиче-
1.6. Об оценках ф. р. параболических систем в \mathbb{R}^{n+1}_+ и ф. р. эллиптических систем, порожденных г скими	257
1.7. Параболические по Г.Е. Шилову системы с постоянными коэффициентами	260
1.8. Уравнения диффузии с инерцией	261
1.9. Параболические псевдодифференциальные уравнения с негладкими символами	
\$ 2. Задача Коши	
2.1. Введение	
2.2. Корректность	200
2.3. Существование	
2.4. Единственность	273
2.5. Стабилизация	
Глава 3. Параболические граничные задача	278
§ 1. Шаудеровская теория	278
1.1. Введение	278
1.2. Теорема о корректной разрешимости	
1.3. О доказательстве основной теоремы	280
1.4. Решение модельной параболической граничной задачи	281
1.5. Необходимость условий параболичности	285
1.6. Общие граничные задачи	288
§ 2 . L_2 -теория	290
2.1. Введение	290
2.1. Восдение 2.2. Пространства гладких функций 3.3. 1.3. 1.3. 1.3. 1.3. 1.3. 1.3. 1.3.	291
2.3. Пространства гладких функции	
2.3. Пространства <i>силт</i> и <i>п</i> оооощенных функции	293
2.4. Формулы Грина	293
2.5 . Параболические граничные задачи в пространствах $\overline{\mathcal{H}}^1$	295
§ 3. Функции Грина	298
3.1. Введение	298
3.2. Функции Грина. Однородные функции Грина	299
3.3. Функции Грина задач сопряжения	302
§ 4. Стабилизация	303
4.1. Введение	303
4.2. Модельные задача	
4.3. Теорема А.Н. Тихонова и ее обобщения	306
Литература	308
······································	

Том 64 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ — 7

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук М.А. Шубин,

УДК 517.951 + 517.954 + 517.956.227 + 517.984

СПЕКТРАЛЬНАЯ ТЕОРИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ Г.В. Розенблюм, М.З. Соломяк, М.А. Шубин

СОДЕРЖАНИЕ														
Предисловие														
§ 1. Некоторые сведения из теории операторов в гид	тьберт	овом і	прос	транс	тве									9
1.1. Линейные операторы. Замкнутые операторы														!
1.2. Сопряженный оператор														
1.3. Самосопряженные операторы 1.4. Спектр оператора														10
1.4. Спектр оператора														10
1.5. Спектральная мера. Спектральная теорема	цля са	мосоп	ряже	енных	х опе	рато	ров							1
1.6. Точечная, абсолютно непрерывная и сингул.	ярная	непре	рывн	ая ко	ОМПО	нент	ы с. с	с. опе	ерато	ра				13
1.7. Другие формулировки спектральной теорем	ы.													13
1.8. Полуограниченные операторы и формы 1.9. Расширение по Фридрихсу														1
1.9. Расширение по Фридрихсу														10
1.10. Вариационные тройки														1
 1.11. Функция распределения спектра. Спектрал 	тьная	функц	ИЯ											1
1.12. Компактные операторы														19
§ 2. Задание дифференциальных операторов. Сущес 2.1. Дифференциальные выражения и их символ	твенн	ая сам	осоп	ряже	ННОС	ть								20
2.1. Дифференциальные выражения и их символ	ΙЫ													20
2.2. Эллиптические дифференциальные выражен 2.3. Максимальный и минимальный операторы	КИН													2
2.3. Максимальный и минимальный операторы														2
2.4. Существенная самосопряженность эллиптич	неских	опера	торс	DΒ .					٠	•				2
2.5. Сингулярные дифференциальные операторы 2.6. Оператор Шрёдингера		•								•			•	20
2.6. Оператор Шредингера										•				2
2.7. Оператор Шрёдингера: локальные особенно 2.8. Оператор Дирака	сти по	тенци	ала							•				2
2.8. Оператор Дирака								•				٠		30
§ 3. Задание оператора с помощью квадратичной фо	рмы													3
3.1. Примеры 3.2. Оператор Шрёдингера и его обобщения								•				٠		33
3.2. Оператор Шредингера и его обобщения		•						•						34
3.3. Неполуограниченные потенциалы 3.4. Взвешенный полигармонический оператор		•						•						3
3.4. Взвешенный полигармонический оператор		•						•						30
§ 4. Примеры точного вычисления спектра														37
4.1. Операторы с постоянными коэффициентами	В Ж″	и на	торе											38
4.2. Метод факторизации		•						•						40
4.3. Операторы на сфере и полусфере				٠ ,				٠.						4
§ 5. Дифференциальные операторы с дискретным ст	іектро	м. Оце	енки	coóc	твен	ных	значе	ений		٠	٠	٠		4
5.1. Основные примеры д. о. с дискретным спек	тром	•				•		•	٠	٠	٠	٠		45
5.2. Оценки собственных значений 5.3. Оценки спектра взвешенного полигармонич	· ·					•		•	٠	٠	٠	٠		4:
5.3. Оценки спектра взвешенного полигармонич	еского	опера	тора	l .		•	•	•		•			•	4
5.4. Оценки спектра: эвристика		•				•		•	٠	٠	٠	٠		43
§ 6. Дифференциальные операторы с непустым сущ- 6.1. Устойчивость существенного спектра относи	ествен	ным с	пект	ром										48 48
6.2. Существенный спектр оператора Шрёдинге	лелы	io kom	IIak I	ных	BOSM	уще	ии р	E30/II	ьвен	l bl		•		4
6.3. Отринатольный спектр оператора Шрёдинге	ona C y	оываю	щим	11016	нциа	1JIOM		•		•		•	•	4
6.3. Отрицательный спектр оператора Шрёдинго 6.4. Оператор Дирака	гра	•	•			•	•	•		•		•	•	55
65 О собстванных значениях на направлениям с		٠.						•		•		•	•	5
6.5. О собственных значениях на непрерывном с 6.6. О существенном спектре оператора Стокса	пскір		•		•	•	•	•	٠	•	•	•		5
§ 7. Многочастичный оператор Щрёдингера	•	•	•		•	•	•	•	٠	•	•	•		5,
7.1. Задание оператора. Отделение центра масс									٠	•	•	•		54
7.1. Оздание оператора. Отделение центра масе 7.2. Подсистемы. Существенный спектр	•	•	•				•	•	٠	•	•	•		5
7.3. Собственные значения		•	•		•			•	•	•	•	•	•	5
7.4. Уточнение физической модели	•	•	•		•	•	•	•	٠	•	•	•		59
§ 8. Исследование спектра методами теории возмуш									•	•	•	•	•	59
8.1. Ряды Рэлея – Шрёдингера								•	•	•	•			60
8.2. Типичные спектральные свойства эллиптиче								•	•	•	•	•		6
8.3. Асимптотический ряд Рэлея – Шрёдингера									•	•	•	•	•	65
8.4. Сингулярные возмущения	•	•	•			•		•	•	•	•	•		6
8.5. Квазиклассические асимптотики									Ċ	Ċ				6
§ 9. Асимптотика спектра. І. Предварительные заме	чания													6
9.1. Два вида асимптотических формул														6
9.2. Формулы для главного члена асимптотики														60
9.3. Вейлевская асимптотика для регулярных эл	липти	ически:	х оп	ерато	ров									68
9.4. Уточнение асимптотических формул					٠.									7
9.5. Спектр, сгущающийся к точке 0														73
9.6. Квазиклассические асимптотики														7
9.7. Обзор методов получения асимптотических	форму	уЛ												7
§ 10. Асимптотика спектра. II. Операторы с "невейл	евско	й" аси	мпто	тико	й.									70
10.1. Общая схема														78
10.2 . Оператор $-\triangle_D$ в областях типа бесконечн	юго р	ога												79
10.3. Эллиптические операторы, вырождающиес	янаг	ранице	е обл	пасти										79
10.4. Гипоэллиптические операторы с двойными	харан	ктерис	тика	МИ										80
10.5. Оператор Кона – Лапласа														8

	$10.6.\ n$ -мерный оператор Шрёдингера с однородным потенциалом										83
	10.7. Компактные операторы с невейлевской асимптотикой спектра										83
\$ 11	. Вариационная техника в задачах о спектральной асимптотике										84
3	11.1. Непрерывность асимптотических коэффициентов										84
	11.2. Схема доказательства формулы (9.25)										85
	11.2. Uncome governo Epurose Epurose Para Para Para Para Para Para Para Par	•		•	•	•	•	•	•		87
	11.3. Некоторые другие применения вариационного метода	•		•		•	•	•			
	11.4. Задачи со связями			•							89
§ 12	. Резольвентный и параболический методы. Спектральная геометрия	Ŧ									91
	12.1. Резольвентный метод										92
	12.2. Случай невейлевской асимптотики спектра										94
	12.3. Уточнение асимптотических формул										95
	12.3. Уточнение асимптотических формул										96
	12.5. Полное асимптотическое разложение $ heta$ -функции										97
	12.6. Спектральная геометрия										99
	12.7. Вычисление коэффициентов	•		•	•	•	•	•	•		100
	12.7. Вычисление коэффициентов	•		•		•	•	•			
	12.8. Проблема восстановления метрики по спектру			•		•	•	•			101
	12.9. Связь с теорией вероятностей										102
§ 13	. Метод гиперболического уравнения										103
	13.1. Тауберова теорема для преобразования Фурье										103
	13.2. Схема метода										106
	13.3. Глобальные интегральные операторы Фурье										110
	13.4. Замечания о других задачах. Отражение и расшепление бихар.	акте	ристи	4K							115
	13.4. Замечания о других задачах. Отражение и расщепление бихар. 13.5. Нормальная сингулярность. Двучленные асимптотические форга.	мупь	J		•	•	•				121
	13.6. Пругна возультаты	y J1E		•		•	•		•	•	123
	13.6. Другие результаты			•		•					
	. Бихарактеристики и спектр										126
	14.1. Общая двучленная асимптотическая формула										127
	14.2. Операторы с периодическим бихарактеристическим потоком										130
	14.3. "Слабые" ненулевые особенности $\sigma(t)$										132
	14.4. Квазимоды										134
	14.5. Построение квазимод										135
S 15	. Метод приближенного спектрального проектора										138
y IC	15.1. Основная идея	•		•	•	•	•				138
	15.1. Основная идея	•		•		•	•				
	15.2. Операторные оценки	•			•	•	•	•			140
	15.3. Конструкция приближенного спектрального проектора .							•			142
	15.4. Некоторые точные результаты										144
§ 16	. Оператор Лапласа на однородных пространствах и фундаментальн	ых (блас	тях ди	скрет	тных	груг	ІП ДВ	иже	ений	152
	16.1. Вводные замечания										152
	16.2. Автоморфный оператор Лапласа										152
	16.3. Оператор Лапласа на плоском торе. Формула Пуассона										153
	16.4. Случай пространств постоянной отридательной кривизны										155
	16.5. Случай пространств постоянной положительной кривизны	•		•	•	•	•			•	156
											150
	16.6. Изоспектральные семейства ниль многообразий	•			•	•	•	•			
§ 17	. Операторы с периодическими коэффициентами										160
	17.1. Блоховские функции и зонная структура спектра операторов с										160
	17.2. Характер спектра операторов с периодическими коэффициента:	МИ									168
	17.3. Количественные характеристики спектра: глобальный квазиим	пул	ьс, ч	исло в	раще	ния,	плот	ност	ьс	остоя-	
	спектральная функция										171
	Операторы с почти-периодическими коэффициентами										177
	18.1. Общие определения. Существенная самосопряженность .										177
	18.2. Общне свойства спектра и собственных функций					•		•		•	180
	10.2. Оошне своиства спектра и сооственных функции						•	•	•		183
							•	•			
	18.4. Плотность состояний операторов с почти-периодическими коэф						•	•			189
	18.5. Интерпретация плотности состояний с помощью алгебр фон Н							•			191
	. Операторы со случайными коэффициентами										198
	19.1. Трансляционно однородные случайные поля										198
	19.2. Случайные дифференциальные операторы										204
	19.3. Существенная самосопряженность и спектры										206
	19.4. Плотность состояний										209
	19.5. Характер спектра. Локализация Андерсона		•	•		-					212
	13.3. Аарактер спектра. локализация Андерсона					•	•		•	•	214
						•	•	•		•	214
	20.1. Вводные замечания						•			•	
	20.2. Основные примеры									•	217
	20.3. Теоремы полноты										218
	20.4. Теоремы разложения и суммируемости. Асимптотика спектра										220
	20.5. Применение к дифференциальным операторам										222
Ком	ментарии к литературе										226
	ература										227

Том 65 ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ — 8

Консультирующий редактор-составитель доктор физико-математических наук М.А. Шубин,

УДК 517.951 + 517.954 + 517.956

І. ЛИНЕЙНЫЕ ПЕРЕОПРЕДЕЛЕННЫЕ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ С ЧАСТНЫМИ ПРОИЗВОДНЫМИ, ГРАНИЧНЫЕ И НАЧАЛЬНО-ГРАНИЧНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ НИХ Я.И. Дудников, С.Н. Самборский

СОДЕРЖАПИЕ		
Введение		 (
Глава 1. Комплексы, связанные с дифференциальными операторами		 12
§ 1. Струи, дифференциальные операторы		 12
§ 2. Комплексы, эквивалентность морфизмов, морфизмы совместности		 15
§ 3. Дифференциальные операторы с переменными коэффициентами		 19
3.1. Условия регулярности		 19
3.2. Формально точные комплексы		 2
3.3. Формальная интегрируемость		 23
3.4. Инволютивность по Спенсеру		 52
3.5. Инволютивность по Кураниши		 29
3.6. Коммутационные соотношения и операторы совместности		 30
3.7. Вещественно-аналитический случай		 38
3.8. Добавления		 40
§ 4. Дифференциально-граничные операторы		 4
4.1. Операторы совместности		 4
4.2. Вещественно-аналитический случай		 47
Глава 2. Эллиптические системы		 48
§ 1. Операторы с постоянным дефектом		 48
§ 2. Случай многообразий без края		 49
§ 3. Граничные задачи для операторов с постоянным дефектом		 52
§ 4. Граничные задачи для эллиптических операторов		 55
§ 5. Регулярные ДГ-операторы		 57
§ 6. Добавление. Операторы Буте де Монвеля		 60
Глава 3. Начально-граничные задачи для параболических систем (С.Н. Самборский, М.А. Фе	эльдман)	 64
§ 1. Параболические системы		 64
§ 2. Формальная теория параболическая систем		 65
§ 3. Дифференциально-граничные параболические операторы		 72
§ 4. Разрешимость начально-граничных задач для параболических операторов		 74
4.1. Условие коэрцитивности		 74
4.2. Пространства $H^{s,\theta}$		 76
4.3. Теоремы разрешимости начально-граничных задач, для параболических операторов		 77
Глава 4. Начально-граничные задачи для гиперболических систем (П.И. Дудников)		 79
§ 1. Строго гиперболические операторы		 79
§ 2. Разрешимость начально-граничных задач для строго гиперболических операторов		 80
2.1. Равномерное условие Лопатинского		 80
$2.2.$ Пространства $H^{sigma,s}_{\gamma}(E)$ и $H_qamma^s(G)$		8
2.3. Разрешимость начально-граничных задач для строго гиперболических операторов .		 82
Добавление. Связанные системы (С.Н. Самборский, М.А. Фельдман)		83
Комментарии к литературе		 90
Литература		 9

УДК 517.956.227 + 517.984

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИССИПАТИВНОГО СИНГУЛЯРНОГО ОПЕРАТОРА ШРЁДИНГЕРА В ТЕРМИНАХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ Б.С. Павлов

СОДЕРЖАНИЕ	
§ 1. Введение	. 9
1.1. Спектральный анализ в терминах резольвенты	. 9
1.2. Спектральный анализ и характеристическая функция	
1.3. Спектральный анализ и теория рассеяния	
1.4. Спектральный анализ в терминах функциональной модели — обзор	. 10
§ 2. Функциональная модель	. 10
2.1. Полугруппа	. 10
2.2. Сжимающая оператор-функция	
2.3. Факторизации	
§ 3. Спектральный анализ в терминах функциональной модели	. 10
3.1. Задача рассеяния	
3.2. Спектральный анализ дилатации	. 10
3.3. Спектр и резольвента генератора полугруппы	. 11
3.4. Спектральные компоненты	. 11
3.5. Спектральные особенности и разделение внешней и внутренней компоненты	
3.6. Расщепление внутренней компоненты	. 11
3.7. Спектральный анализ на дискретном спектре	. 11
3.8. Спектральный анализ на абсолютно-непрерывном спектре	
3.9. Совместная полнота и базисность	. 12
3.10. Парциальное рассеяние и рассеяние для диссипативных операторов	. 12
§ 4. Спектральный анализ операторов, возникающих в задачах резонансного рассеяния	. 12
4.1. Резонансное рассеяние для матричного полярного оператора	
4.2. Задача резонансного рассеяния для одномерного оператора Шрёдингера с матричным потенциалом	
4.3. Резонансное рассеяние на произвольном потенциале	
4.4. Автоморфное волновое уравнение	
4.5. Парциальная s -матрица для акустического уравнения и уравнения Шрёдингера	
§ 5. Диссипативный оператор Шрёдингера	
5.1. Спектр и теоремы единственности	
5.2. Дилатация и характеристическая функция	
5.3. Трехмерный оператор Шрёдингера с комплексным потенциалом	
Литература	. 16
**************************************	. 10

УДК 517.954

III. ТЕОРЕМЫ ОБ ИНДЕКСЕ Б.В. Федосов

СОДЕРЖАНИЕ								
Введение								166
Глава 1. Теорема Атьи – Зингера								168
§ 1. Индекс фредгольмовых операторов								168
1.1. Фредгольмовы операторы								168
1.2. Свойства индекса								170
§ 2. Эллиптические псевдодифференциальные оператор	Ж							172
2.1. Основные факты из теории п. д. о								172
2.2. Индекс эллиптических п. д. о								174
2.3. Эллиптические комплексы								177
§ 3. Характеристические классы и элементы K -теори								178
3.1. Связности и характеристические классы .								179
$3.2.\ $ Элементы K -теори								184
3.3. Изоморфизм Тома								187
§ 4. Формула Атьи – Зингера								190
§ 5. Примеры								193
 5.1. Теорема Гаусса – Бонне								193
5.2. Teopeма Римана – Роха								194
5.3. Спинорная структура и оператор Дирака .								195
Глава 2. Обобщения								201
§ 1. Теорема Атьи – Ботта о неподвижной точке .								201
§ 2. Индекс семейства эллиптических операторов								205
§ 3. Индекс почти периодических операторов .								211
§ 4. Индекс краевых задач								214
§ 5. Индекс тёплицевых операторов								223
Глава 3. Деформационное квантование и индекс .								229
§ 1. Алгебра квантовых наблюдаемых								230
1.1. Символы Вейля								230

Ли	тература									266
	2.4. Примеры									263
	2.3. Асимптотическое операторное представлени	е								261
	2.2. Набросок доказательства теоремы .									255
	$2.1.\;$ Индекс в алгебре W_D и его свойства									252
§ 2	. Теорема об индексе в алгебре квантовых наблю	одає	емых							252
	1.5. След в алгебре квантовых наблюдаемых									250
	1.4. Автоморфизмы и гомотопии									245
	1.3. Абелевы связности и квантование .									238
	1.2. Расслоение формальных алгебр Вейля									236

Том 66 ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ — 9

Консультирующий редактор-составитель, член-корреспондент АН СССР Д.В. Аносов

УДК 517.938 + 517.938.5 517.987.54 + 512.81

ДИНАМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ С ГИПЕРБОЛИЧЕСКИМ ПОВЕДЕНИЕМ Д.В. Аносов, С.Х. Арансон. В.З. Гринес. Р.В. Плыкин, Е.А. Сатаев, А.В. Сафонов, В.В. Солодов, А.И. Старков. А.М. Степин. С.В. Шлячков

СОДЕРЖАНИЕ		
Предисловие. (Д.В. Аносов)		6
Литература	1	11
Глава 1. Гиперболические множества (Д.В. Аносов, В.В. Солодов)	1	12
§ 1. Исходные понятия	1	12
§ 2. Некоторые примеры	3	34
§ 3. Полулокальная теория	5	59
§ 4. Глобальная теория	7	77
Литература	9	91
Глава 2. Странные аттракторы (Р.В. Плыкин, Е.А. Сатаев, С.В. Шлячков)	10)()
Введение	10)()
§ 1. Гиперболические аттракторы	10)1
§ 2. Аттрактор Лоренца	11	10
§ 3. Метрические свойства одномерных аттракторов гиперболических отображений с особенностями	. 13	33
Приложение $arepsilon$ -траектории и свойства устойчивости динамических систем	13	38
Литература		14
Глава 3. Каскады на поверхностях (С.Х. Арансон, В.З. Гринес)		18
§ 1. Диффеоморфизмы Морса – Смейла	14	19
§ 2. Каскады со счетным множеством периодических точек	15	54
§ 3. Различные подходы к проблеме реализации гомотопических классов гомеоморфизмов с заданных	и тополо-	
гическими свойствами	16	66
Литература		33
Глава 4. Динамические системы с транзитивной группой симметрии. Геометрические и статистические		
(А.В. Сафонов, А.Н. Старков, А.М. Степин)		
Введение	18	
§ 1. Основные понятия и конструкции. Примеры		
§ 2. Критерий эргодичности и эргодическое разложение		
§ 3. Спектр эргодических потоков на однородных пространствах		
§ 4. Орбиты однородных потоков		i 1
\S 5. Статистические свойства G -индуцированных потоков (и действий)		
§ 6. Жесткость однородных потоков	22	
Приложение А. Строение пространств конечного объема	23	
Приложение Б. Конструкция полупростого расщепления односвязных групп Ли	23	
Литература	23	38
F	- 1001	

Год издания 1991

Том 69

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ – МНОГИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ — 6

Консультирующие редакторы-составители: профессор В. Барт, профессор Р. Нарасимхан

УДК 517.55 + 515.171

I. СОБСТВЕННЫЕ ГОЛОМОРФНЫЕ ОТОБРАЖЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОСТРАНСТВ

TIPOCTPAHCT	B.										
Стевен Р. Бэлл, Рагхаван	Hap	oacı	имх	ан ³	3						
СОДЕРЖАНИЕ											
Введение											6
§ 1. Теорема Реммерта о собственном отображении											10
§ 2. Теорема Грауэрта о прямом образе											12
§ 3. Вложения в \mathbb{C}^n											22
§ 4. Собственные голоморфные отображения в ограниченные области Литература					٠	٠	•	•	•	٠	31 43
Литература	•	•	•		•	•	•	•	•	•	40
УДК 512.66 + 512.73 + 515.17											
II. ОБЗОР ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВА	НИ	ИΙ	3 T	ЕΟ	ΡИ	И	XO	ДЖ	$\langle A^4 \rangle$		
Жан-Люк Брылински, Ст							,				
man thou beginning, or	СББС	CII .	щуі	тср							
СОДЕРЖАНИЕ											
Введение											48
§ 1. Обзор теории Ходжа – Делиня											56
§ 2. Вырождение структур Ходжа											70
§ 3. L_2 -когомологии											90
§ 4. <i>D</i> -модули и теория Ходжа											99
§ 5. Когомологии Делиня – Бейлинсона	•				•	•	•	•	•	•	115 130
			•	•	•	•	•	•	•	•	143
§ 8. Группы монодромии					•		•		•	•	133
Литература							·				158
УДК 512.816 + 515.177											
ІІІ. ДЕЙСТВИЯ ГРУПП ГОЛОМОРФН	ЫΧ	п	DΕ)E	DΔ?	301	2 4 1	ни	й5		
Алан Т. Хакбер		. 11	ı L,	00	1 1 1 1	<i>J</i>	<i>J1</i> 11	. 111	11		
Алан 1. Лакоер	ри										
СОДЕРЖАНИЕ											
Глава 1. Избранные результаты											166
§ 1. Некоторые основные методы для однородных многообразий								•			167
§ 2. Однородные компактные кэлеровы многообразия											171
§ 3. Гиперповерхности в компактных однородных многообразиях											173
§ 4. Линеаризация действий											176
Глава 2. Методы расслоений и приложения к задачам классификации											188
§ 1. Компактные почти однородные пространства											189

 $^{^3\}mbox{A}\mbox{вторизованный перевод c английского C.A. Вахрамеева$

⁴ Авторизованный перевод с английского С.А. Вахромеева

⁵ Авторизованный перевод с английского С.А. Вахромеева

§ 3. Расслоения орбит линейных групп .														
§ 4. Расслоения в случае дискретной изотроп	ІИИ													
§ 5. Некоторые типичные приложения														
§ 6. Сферические пространства														
лава 3. Комплексный анализ на однородных мно	гообра	ЗИЯХ												
§ 1. Голоморфные функции														
§ 2. Аналитические гиперповерхности, кэлеро	овы стр	руктурь	Ι											
83 Литература														
УДК 512.774 + 515.1624														
IV. СТАБИЛЬНЫЕ РАССЛОЕ										CTF	РУР	(T)	/PE	ol HA
АЛГЕБРАИ	ІЧЕС	КИХ	ПС)BI	ΈΡΣ	(H	OC'	ТЯ	X					
Ч. О	коне	к, А.	Ван	1 Д	е В	ен ⁶	j							
СОДЕРЖАНИЕ														
Введение														
1. Стабильные расслоения														
1.1. Напоминания														
1.2. Конструкция Серра														
1.3. Простые расслоения и стабильные рассло	оения													
2. Инстантоны														
2.1. Связности Янга – Миллса														
2.2. (Анти) автодуальность. Инстантоны .														
2.3. Свойства инстантонов														
3. Структуры Эрмита – Эйнштейна														
3.1. Простые расслоения														
3.2. Расслоения Эрмита – Эйнштейна .														
3.3. Расслоения Эрмита – Эйнштейна и стабы														
4. Инварианты Дональдсона														
4.1. Общие принципы														
4.2. Определение полиномов														
4.3. Зависимость от метрики														
4.4 . Случай $b_+=1$														
5. Приложения														
5.1. Топологическая структура поверхностей														
$5.2.~$ Множество различных C^{∞} -структур														
5.3. Неразложимость поверхностей														
5.4 Поверхности с большими группами лифф	heomoni	физмов												
5.5. Типы деформаций и C^∞ -структуры .														
итература														
УДК 512.774.5 + 515.179														
V. ТЕОРИЯ ПРОСТРАНСТВ Т ПРОСТРАНСТВ МОДУ														ЕНИЯ
ти осттиноть моде		рг Шу				2 . 1		101		, D1	110		-	
СОДЕРЖАНИЕ														
Введение														
лава I. Теория Тейхмюллера														
1. Подход Тейхмюллера														
1.1. Квазиконформные отображения														
1.2. Деформации Тейхмюллера														
1.3. Пространство модулей														
2. Аналитическая структура Тейхмюллера														
2.1. Вещественно-аналитическая теория .														

 $^{^6}$ Авторизоваанный перевод с англиского С.А. Вахромеева 7 Авторизованный перевод с английского С.А. Вахромеева

2.2 . Касательное пространство к \mathcal{F}_g и его комплексная структура					. 293
§ 3. Гиперболичность пространства Тейхмюллера					. 29
§ 4. Метрика Петерссона – Вейля					. 30
4.1. Основные свойства					. 30
4.2. Метрика Петерссона – Вейля для семейств сингулярных римановых по-	верхносте	ей .			. 309
§ 5. Кривизна метрики Петерссона – Вейля					. 30
5.1. Результаты Альфорса					
5.2. Оценки кривизны					
5.3. Кривизна метрики Петерссона – Вейля для сингулярных семейств					
§ 6. Гармонические отображения и пространство Тейхмюллера					
§ 7. Компактифицированное пространство модулей					. 31
7.1. Свойства $\overline{\mathcal{A}}^p$. 31
7.2. Класс Петерссона – Вейля для \mathcal{A}^{P} как класс Чженя положительного ли	инейного	расслое	ния		. 315
Глава 2. Пространства модулей компактных кэлеровых многообразий					. 318
§ 8. Теоремы существования для пространств модулей поляризованных кэлеров					
§ 9. Пространства модулей многообразий Кэлера – Эйнштейна					. 325
9.1. Обобщение метрики Петерссона – Вейля					
9.2. Положительное линейное расслоение над пространством модулей канон					
зий и метрика Петерссона – Вейля					
§ 10. Пространства модулей экстремальных кэлеровых многообразий					
10.1. Конструкция пространства модулей					. 33
10.2. Обобщение метрики Петерссона - Вейля					. 33
10.3. Положительное линейное расслоение					
Литература					. 342
		Гол	изпап	סגו	1991

Том 70 ГЕОМЕТРИЯ — 4

Консультирующий редактор-составитель академик Ю.Г. Решетняк

УДК 514.774

І. ДВУМЕРНЫЕ МНОГООБРАЗИЯ ОГРАНИЧЕННОЙ КРИВИЗНЫ Ю.Г. Решетняк

СОДЕРЖАНИЕ	
Глава 1. Предварительные сведения	
§ 1. Введение	
1.1. Общая информация о предмете исследования и обзор результатов	
1.2. Некоторые обозначения и терминология	
§ 2. Понятие пространства с внутренней метрикой	
2.1. Понятие длины параметризованной кривой	. 14
2.2. Пространство с внутренней метрикой. Индуцированная метрика	. 17
2.3. Понятие кратчайшей	. 20
2.4. Операция разрезывания пространства с внутренней метрикой	
§ 3. Двумерные многообразия с внутренней метрикой	. 24
3.1. Определение, Триангуляция многообразия	
3.2. Склеивание двумерных многообразий с внутренней метрикой	. 27
3.3. Разрезывание многообразий	. 37
3.4. Сторона простой дуги в двумерном многообразии	. 39
§ 4. Двумерная риманова геометрия	. 44
4.1. Дифференцируемые двумерные многообразия	. 44
4.2. Понятие двумерного риманова многообразия	
4.3. Кривизна кривой в римановом многообразии. Интегральная кривизна. Формула Гаусса – Бонне	. 53
4.4. Изотермические координаты в двумерных римановых многообразиях ограниченной кривизны .	. 58
§ 5. Многообразия с многогранной метрикой	. 59
5.1. Конус и угол	
5.2. Определение многообразия с многогранной метрикой	. 63
5.3. Кривизна множества на многограннике. Поворот края. Теорема Гаусса – Бонне	
5.4. Поворот доманой на многограннике	73

5.5. Характеристика внутренней геометрии выпуклых многогранников 5.6. Экстремальное свойство выпуклого конуса. Метод разрезывания и склеивания как средство решения экс-	75
5.0. Экстремальное своиство выпуклого конуса. Метод разрезывания и склеивания как средство решения экстремальных задач для многогранников	77
5.7. Понятие <i>К</i> -многогранника	82
•	85
Глава 2. Различные способы определения двумерных многообразий ограниченной кривизны	00
§ 6. Аксиомы двумерного многообразия ограниченной кривизны. Характеристика таких многообразий путем при-	85
ближения многогранниками	
6.1. Аксиомы двумерного многообразия ограниченной кривизны	85
6.2. Теоремы о приближения двумерных многообразий ограниченной кривизны многообразиями с многогранной	
и римановой метрикой	91
6.3. Доказательство первой теоремы об аппроксимации	92
6.4. Доказательство леммы 6.3.1	106
6.5. Доказательство второй теоремы об аппроксимации	111
§ 7. Аналитическая характеристика двумерных многообразий ограниченной кривизны	115
7.1. Теоремы об изотермических координатах в двумерном многообразии ограниченной кривизны	115
7.2. Некоторые сведения о кривых из плоскости и в римановом многообразии	124
7.3. Доказательства теорем 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3	132
7.4. О доказательстве теоремы 7.3.1	141
Глава 3. Основные факты теории многообразий ограниченной кривизны	145
§ 8. Основные результаты теории двумерных многообразий ограниченной кривизны	145
8.1. Поворот кривой и интегральная кривизна множества	145
8.2. Теорема о сжатии конуса. Угол между кривыми. Теоремы сравнения	158
8.3. Теорема о склеивании двумерных многообразий ограниченной кривизны	165
	167
8.4. Теоремы о предельном переходе для двумерных многообразий ограниченной кривизны	107
8.5. Некоторые неравенства и оценки. Экстремальные задачи для двумерных многообразий ограниченной кри-	170
визны	172
§ 9. Дальнейшие результаты. Некоторые дополнительные замечания	176
Литература	186

УДК 514.764 + 514.774

II. МНОГОМЕРНЫЕ ОБОБЩЕННЫЕ РИМАНОВЫ ПРОСТРАНСТВА В.Н. Берестовский, Н.Г. Николаев

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	191
0.1. Римановы пространства	191
0.2. Обобщенные римановы пространства	192
0.3. Риманова геометрия и обобщенные римановы пространства	194
0.4. Краткая характеристика статьи по главам	196
0.5. В каком смысле излагаемые результаты носят многомерный характер?	199
0.6. Заключительные замечания к тексту	199
Глава 1. Основные понятия, связанные с внутренней метрикой	200
§ 1. Внутренняя метрика, кратчайшая, треугольник, угол, избыток треугольника	200
1.1. Внутренняя метрика	200
1.2. Кратчайшая	200
1.3. Треугольник	201
1.4. Угол	201
1.5. Избыток	203
§ 2. Общие предложения о верхних углах	203
§ 3. Пространство направлений в точке. <i>K</i> -конус. Касательное пространство	205
3.1. Направление	205
3.2. К-конус	205
3.3. Касательное пространство	206
§ 4. Замечания, примеры	206
4.1. Внутренняя метрика, кратчайшая, углы	206
4.2. Утверждение, полностью противоположное теореме 2.1, т. е. соответствующая оценка для нижнего угл	ıa
снизу не имеет места	208
4.3. Касательное пространство, пространство направлений	209
Глава 2. Пространства кривизны $\leq K$ (и $\geq K'$)	210
§ 5. Пространства кривизны $\leq K$. Область R_K и ее основные свойства	211
$5.1.$ Определение пространства кривизны $\leq K$	211
$5.2.$ Основные свойства области R_K	211
§ 6. Операция склеивания	213
6.1. Склеивание метрических пространств с внутренней метрикой	213
	215

7.1. Условия, при которых пространство кривизны $\leq K$ есть область R_K		21
7.2. Связь с римановым определением кривизны		21
7.3. Определение ограниченности кривизны сверху		21
7.4. Нерастягивающие отображения в пространствах кривизны $\leq K$		21
7.5. Ограниченность кривизны с точки зрения дистанционной геометрия		21
\S 8. Пространства направлений, касательное пространство в точке пространства кривизны $\leq K$ 8.1. Условия, при которых в каждом направлении выходит кратчайшая		21
8.1. Условия, при которых в каждом направлении выходит кратчайшая		22
8.2. Внутренняя метрика Ω_P		22
8.3. Касательное пространство как обобщение		22
§ 9. Поверхности и их плошади		22
9.1. Определение площади поверхности		22
9.2. Свойства площади		22
9.3 . Линейчатые поверхности в R_K		22
9.4. Изопериметрическое неравенство		22
9.5. Залача Плато	•	22
§ 10. Пространства кривизны $\leq K$ и $\geq K'$		22
10.1. Определение пространства кривизны $< K$ и $> K'$		22
10.2 . Основные свойства области R_K		22
10.3. Эквивалентные определения ограниченности кривизны		22
§ 11. Замечания, примеры		22
11.1. Пространства кривизны римановых $\leq K$ как обобщение римановых		22
11.2. Многогранные метрики		23
11.2. Многогранные метрики		23
Глава 3. Пространства с ограниченной кривизной		23
\S 12. C^0 -риманова структура в пространствах с ограниченной кривизной		23
12.1. Определение пространства с ограниченной кривизной		23
12.2. Касательное пространство в точке пространств с ограниченной кривизной		$\frac{23}{23}$
12.3. Registration of C^0 -granton plantage of contravent		23
12.3. Введение C^0 -гладкой римановой структуры		$\frac{23}{23}$
13.1. Конструкция параллельного переноса		$\frac{23}{23}$
13.2. Формулировка основных результатов		$\frac{23}{23}$
13.3. Схема доказательства основных результатов § 13		$\frac{25}{24}$
§ 14. Гладкость метрики пространств с ограниченной кривизной		$\frac{24}{24}$
у 14. Гладкость метрики пространств с ограниченной кривизной		24 24
		24 24
14.2. Схема доказательства теоремы 14.1		$\frac{24}{24}$
§ 15. Пространства с ограниченной кривизной и пределы гладких римановых метрик		$\frac{24}{24}$
15.1. Аппроксимация методики пространства с ограниченной кривизной гладкими рн на новы		24 24
15.2. Пространство римановых многообразий с ограниченными в совокупности секционными в		$\frac{24}{25}$
Глава 4. Существование кривизны метрического пространства в точке и аксиомы римановой геоме	трии	
§ 16. Пространство направлений произвольного метрического пространства		25
16.1. Расстояние между направлениями		25
16.2. Пространство направлений		25
§ 17. Кривизна метрического пространства		25
17.1. Определение анизотропной римановой кривизны		25
17.2. Существование кривизны в точке		26
17.3. Геометрический смысл секционной кривизны		26
17.4. Изотропная риманова кривизна		26
		26
17.6. Непрерывность кривизны		26
§ 18. Аксиомы римановой геометрии		26
18.1. Синтетическое описание, $C^{2,lpha}$ -гладких римановых многообразий		26
18.2. Синтетическое описание $C^{m,\alpha}$ -гладких римановых многообразий $(m=3,4,\ldots)$		26
18.3. Изотропные метрические пространства		26
Литература		27

Том 72 КОММУТАТИВНЫЙ ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ — 3

Консультирующие редакторы-составители: доктор физико-математических наук Н.К. Никольский, доктор физико-математических наук В.П. Хавин

І. ОБОБЩЕННЫЕ ФУНКЦИИ И ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В.П. Паламодов

СОДЕРЖАНИЕ					
Введение					
Глава 1. Элементарная теория					
§ 1. Основные и обобщенные функции на прямой					
§ 2. Локализация и структура обобщенных функций					
§ 3. Свертка обобщенных функций					. 1
§ 4. Конечные части расходящихся интегралов					. 1
Глава 2. Общая теория					. 1
§ 1. Обобщенные функции и распределения на многообразии					
§ 2. Потоки де Рама					
§ 3. Обратный и прямой образы обобщенных функций					
§ 4. Частичная гладкость обобщенных функций					
§ 5. Волновой фронт					
Глава 3. Преобразование Фурье обобщенных функций					
§ 1. Преобразование Фурье финитных обобщенных функций					
§ 2. Свертка распределений					
§ 3. Преобразование Фурье растущих обобщенных функций					
§ 4. Преобразование Фурье ультрараспределений и гладких функций					
§ 5. Преобразование Радона обобщённых функций					
у о. преобразование гадона обобщенных функций					
§ 1. Обратный образ обобщённых функций при наличии критических точек					
§ 2. Проблема деления	•	•	•	•	. 7
 3 2. Проолема деления 3 3. Пространства обобщённых функций, инвариантные относительно сдвигов 					
§ 3. Пространства обобщенных функции, инвариантные относительно сдвигов § 4. Причинные обобщённые функции и теорема об "острие клина"					
§ 5. Умножение обобщённых функций					
Глава 5. Контактные структуры и обобщённые функции					
Введение					
§ 1. Контактные структуры					
§ 2. Обобщенные функции, связанные с волновым многообразием					
§ 3. Нереальные волновые многообразия					
§ 4. Геометрия волновых фронтов и особенности обобщённых функций .					
§ 5. Версальные интегралы					
Комментарий к списку литературы					
Литература					. 12

УДК 517.958:[535 + 537.812]

II. ОПТИЧЕСКИЕ И АКУСТИЧЕСКИЕ ФУРЬЕ-ПРОЦЕССОРЫ В.С. Буслаев

§ 1. Введение										135
§ 2. Оптическое Фурье-преобразование										141
2.1. Пучки света										141
2.2. Фильтры										144
2.3. Построение изображения с помощью лин	ЗЫ									146
2.4. Оптическое преобразование Фурье .										148
2.5. Два замечания										149
2.6. Голографическая регистрация поля и граф	ричес	кие	филь	тры						150
§ 3. Примечания и комментарии										152
3.1. Влияние размеров линзы										152
3.2. Пространственная фильтрация										153
3.3. Сложные амплитудные фильтры										157
3.4. Фазовые решетки										158
3.5. Улучшение разрешающей способности										162
3.6. Некогерентная обработка сигналов .										164
§ 4. Акустические в акустооптические Фурье-про-	цессо	ры								165
4.1. Электронно-акустический преобразовател	ь									165
4.2. Определение параметров ВШП										167
4.3. Конвольверы на основе ПАВ										169
4.4. Акустические Фурье-процессоры .										171
4.5. Акустооптическая ячейка										173

4.6. Акустооптические процессоры										174
Комментарий к списку литературы										178
Литература										179

УДК 517.986.6 + 517.518.4

III. ПРИНЦИП НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ГАРМОНИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ Б. Ерикке, В.П. Хавин

СОДЕРЖАНИЕ								
Введение								18
Глава 1. Принцип неопределенности без комплексной переменной .								18
§ 1. Функции и заряды с полуограниченным спектром. Теорема братьев	Рисс							18
1.1. Плюс-функции и минус-функции. Классы Харди								18
1.2. Теорема братьев Рисс								18
1.3. Точность теоремы братьев Рисс								18
1.4. Два количественных уточнения теоремы братьев Рисс (в части	I) .							18
1.5. Неравенство Йенсена (количественное уточнение теоремы брать	е́в Ри	сс в ча	сти II)					18
$1.6.~\mathcal{R}$ -множества в \mathcal{D} -множества								19
§ 2. Сингулярность заряда и бесконечная малость его преобразования Ф	Уурье							19
2.1. Некоторые классы зарядов и двусторонних последовательностей	i .							19
2.2. Канторово множество и канторова мера. Теоремы Бари и Салем	a .							19
2.3. Произведения Рисса								19
2.4. Теорема Ивашева-Мусатова								20
§ 3. Гильбертовы методы								20
3.1. Определения и постановка задачи								20
3.2. Аннигиляция проекторов								20
3.2. Аннигиляция проекторов								20
3.4. Сильная аннигиляция подмножеств окружности и редких спект	ров							20
3.5. Носители, сильно аннигилирующие с любым ограниченным спе	ктром							20
Глава 2. Комплексные методы								21
§ 1. Первые примеры применения комплексных методов								21
1.1. Предельная скорость убывания преобразования Фурье быстро у	бывак	щей ф	ункциі	и. Тес	рема	Джр	башяна	21
1.2. Глубокий нуль и редкий спектр. Теорема Мандельбройта .								21
§ 2. Принцип неопределенности для плюс-функций с новой точки зрени	я.							21
2.1. Плюс-заряды на окружности I								21
2.2. Неравенство Йенсена и теорема братьев Рисс (комплексный под	(ход)							22
0.2 V V П П "								
2.5. Классы Х арди в полуплоскости. Плюс-заряды на прямои .								22
 Классы Харди в полуплоскости. Плюс-заряды на прямой. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принцип. 	а неоп	ределе	нности	ДЛЯ	функі	ций и	зарядов	22
§ 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принцип- с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности 	для	функі	ций и 	н зарядов	22 22
§ 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принцип- с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности 	для	функі	ций и 	н зарядов	
§ 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принцип: с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности · · · · · ·	для	функі	ций и 	я зарядов	22
§ 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принцип: с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности 		функі	ций и 		22 22 22
§ 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принцип: с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности 		функі	ций и 		22 22
§ 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принцип: с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности 		функт	ций и		22 22 22 22
§ 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принцип: с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности 		функт	ций и		22 22 22 22 22 22
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности 		функт	ций и	зарядов	22 22 22 22 22 22 22 23
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп 	ределе	нности 		функт	ций и	зарядов	22 22 22 22 22 22 22 23 23
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности		функт	щий и	зарядов	22 22 22 22 22 22 22 23 23 23
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс обыстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности теорем		функт	щий и	а зарядов	22 22 22 22 22
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс обыстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности теорем		функт	щий и	а зарядов	22 22 22 22 22 22 23 23 23 23 23
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности		функі	щий и	зарядов	22 22 22 22 22 22 23 23 23 23 23 23
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности		функі	щий и	зарядов	22 22 22 22 22 23 23 23 23 23 23 23
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс обыстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности		функі	щий и	зарядов	22 22 22 22 22 22 23 23 23 23 23 23 23 2
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе : : : : : : : : : : : : : : : : : :	нности		функі	щий и	зарядов	22 22 22 22 22 23 23 23 23 23 23 23 23 2
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе : : : : : : : : : : : : : : : : : :	нности		функі	щий и	зарядов	22 22 22 22 22 23 23 23 23 23 23 23 23 2
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности	. для 	рльбер	ций и	зарядов	22 22 22 22 22 23 23 23 23 23 23 23 23 2
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности	. для	функи	ций и	зарядов	22 22 22 22 22 23 23 23 23 23 23 23 23 2
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности	. для	функи	ций и	зарядов	222 222 222 222 223 233 23 23 23 24 24 24 24
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности	. для	функт	ций и	зарядов	222 222 222 222 223 233 233 233 233 234 244 24
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности	. для	функт	ций и	зарядов	222 222 222 222 223 233 233 233 233 233
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами	а неоп	ределе	нности	. для	функт	ций и	зарядов	222 222 222 222 223 233 233 233 233 234 244 24
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами 3.1. Нуль бесконечного порядка и убывание амплитуд 3.2. Набросок доказательства 3.3. Связь с проблемой моментов и с весовой аппроксимацией 3.4. Одностороннее убывание амплитуд. Теорема Бёрлинга 3.5. Теорема Левинсона – Картрайт 4. Одностороннее убывание амплитуд и сходимость логарифмического 4.1. Первая теорема Вольберга 4.2. Почти аналитические функции. Вторая теорема Вольберга 4.3. Теорема Дынькина о почти аналитическом продолжении и реду 4.4. О доказательстве второй теоремы Вольберга 4.5. Подход Боричева 5. Некоторые формы принципа неопределенности для зарядов со спект 5.1. Спектральный люк и ортогональность некоторым целым функци 5.2. Приложения к принципу неопределенности для зарядов со спект 5.3. Спектральный люк и редкость носителя 5.4. Задача Сапогова (о характеристической функции множества со 5.5. Теорема Де Бранжа о крайних точках 5.6. О теореме Фабри 5. Спекторые способы построения малых функций с малым преобразо 6.1. Внешние функции 6.2. Определяющие мажоранты и логарифмический интеграл 6.3. Одностороннее степенное убывание амплитуд и малость носите. § 7. Две теоремы Бёрлинга – Малливэна 	а неоп	ределе грала грала грала грана грана	нности	. для	функт	ций и	зарядов	222 222 222 222 223 233 233 233 233 244 244
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами 3.1. Нуль бесконечного порядка и убывание амплитуд 3.2. Набросок доказательства 3.3. Связь с проблемой моментов и с весовой аппроксимацией 3.4. Одностороннее убывание амплитуд. Теорема Бёрлинга 3.5. Теорема Левинсона – Картрайт \$ 4. Одностороннее убывание амплитуд и сходимость логарифмического 4.1. Первая теорема Вольберга 4.2. Почти аналитические функции. Вторая теорема Вольберга 4.3. Теорема Дынькина о почти аналитическом продолжении и реду 4.4. О доказательстве второй теоремы Вольберга 4.5. Подход Боричева 5. Некоторые формы принципа неопределенности для зарядов со спект 5.1. Спектральный люк и ортогональность некоторым целым функци 5.2. Приложения к принципу неопределенности для зарядов со спект 5.3. Спектральный люк и редкость носителя 5.4. Задача Сапогова (о характеристической функции множества со 5.5. Теорема Де Бранжа о крайних точках 5.6. О теореме Фабри § 6. Некоторые способы построения малых функций с малым преобразо 6.1. Внешние функци 6.2. Определяющие мажоранты и логарифмический интеграл 6.3. Одностороннее степенное убывание амплитуд и малость носите. § 7. Две теоремы Бёрлинга – Малливэна 7.1. Постановка задачи 	а неоп	ределе	нности	. для	функт	ций и	зарядов	222 222 222 222 223 233 233 233 233 244 244
 § 3. Расходимость интеграла от логарифма и некоторые формы принципс с быстро убывающими амплитудами 3.1. Нуль бесконечного порядка и убывание амплитуд 3.2. Набросок доказательства 3.3. Связь с проблемой моментов и с весовой аппроксимацией 3.4. Одностороннее убывание амплитуд. Теорема Бёрлинга 3.5. Теорема Левинсона – Картрайт 4. Одностороннее убывание амплитуд и сходимость логарифмического 4.1. Первая теорема Вольберга 4.2. Почти аналитические функции. Вторая теорема Вольберга 4.3. Теорема Дынькина о почти аналитическом продолжении и реду 4.4. О доказательстве второй теоремы Вольберга 4.5. Подход Боричева 5. Некоторые формы принципа неопределенности для зарядов со спект 5.1. Спектральный люк и ортогональность некоторым целым функци 5.2. Приложения к принципу неопределенности для зарядов со спект 5.3. Спектральный люк и редкость носителя 5.4. Задача Сапогова (о характеристической функции множества со 5.5. Теорема Де Бранжа о крайних точках 5.6. О теореме Фабри 5. Спекторые способы построения малых функций с малым преобразо 6.1. Внешние функции 6.2. Определяющие мажоранты и логарифмический интеграл 6.3. Одностороннее степенное убывание амплитуд и малость носите. § 7. Две теоремы Бёрлинга – Малливэна 	а неоп	ределе	нности	. для	функт	ций и	зарядов	222 222 222 222 233 233 233 233 244 244

Комментарий к списку литературы															252 254
Литература	•	•	•	•	•	٠	•	٠	•	•	•			1991	204

Том 74 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ – МНОГИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ — 7 Редакторы-консультанты тома: Г.Грауэрт, Т.Петернел, Р.Реммерт

УДК 512.765+515.142.21+515.171+515.172+515.174+517.172.7

СОДЕРЖАНИЕ	
Предисловие	5
Глава 1. Локальная теория комплексных пространств (Р.Реммерт)	12
Глава 2. Дифференциальное исчисление, голоморфные отображения и линейные структуры на комплексных про-	
странствах (Т.Петернел, Р.Реммерт)	133
Глава 3. Когомологии (Т.Петернел)	193
Глава 4. Полунормальные комплексные пространства (Г.Детлоф, Г.Грауэрт)	237
Глава 5. Псевдовыпуклость: проблема Леви и теоремы исчезания (Т.Петернел)	285
Глава 6. Теория q -выпуклости и q -вогнутости (Г.Грауэрт)	331
Глава 7. Модификации (Т.Петернел)	365
Глава 8. Пространства циклов (Ф.Кампана, Т.Петернел)	409
Глава 9. Продолжение аналитических объектов (Г.Грауэрт, Р.Реммерт)	449
Год издания 1996	

Том 77 АЛГЕБРА — 9

Редакторы-консультанты: член-корреспондент АН СССР А.И. Кострикин, член-корреспондент АН СССР И.Р. Шафаревич

УДК 512.542.55

О ТЕОРИИ ПРЕДСТАВЛЕНИИ КОНЕЧНЫХ ГРУПП ТИПА ЛИ НАД АЛГЕБРАИЧЕСКИ ЗАМКНУТЫМ ПОЛЕМ ХАРАКТЕРИСТИКИ НУЛЬ Р.У. Картер 8

СОДЕРЖАНИЕ	
Предисловие	. 6
Глава 1. Конечные группы типа Ли	. 7
§ 1.1 Аффинные алгебраические группы	
§ 1.2 Связные редуктивные группы	. 11
§ 1.3 Простые алгебраические группы	
§ 1.4 Отображения Фробениуса	. 18
\S 1.5 Классификация групп вида G^p для простой группы G	
\S 1.6 Строение и порядки групп G^p	. 24
Глава 2. Классы сопряженных элементов	
§ 2.1 Полупростые классы сопряженных элементов в G^p	. 27
§ 2.2 Полупростые классы сопряженных элементов в G^p	. 30
§ 2.3 Комплекс Брауэра	. 31
§ 2.4 Унипотентные классы в G	. 34
§ 2.5 Теорема Джекобсона— Морозова	. 36

⁸Институт математики, университет Уорвика (Великобритания). — Перевод с англ. д.ф.-м.н. Н.А. Вавилова

§ 2.6 Выделенные нильпотентные элементы					37
§ 2.7 Теорема Бала – Картера					39
§ 2.8 Унипотентные классы в G^p				•	40
Глава 3. Теория характеров Делиня – Люстига					41
\S 3.1 Представления в l -адических когомологиях					41
§ 3.2 Соотношения ортогональности					44
§ 3.3 Значения характеров на полупростых элементах					47
§ 3.4 Геометрическая сопряженность					49
§ 3.5 Двойственность для обобщённых характеров § 3.6 Характер Гельфанда — Граева группы G^p					52
§ 3.6 Характер Гельфанда – Граева группы G^p					53
§ 3.7 Полупростые и регулярные характеры группы G^P					56
Глава 4. Каспидальные характеры					58
§ 4.1 Серии неприводимых характеров					58
§ 4.2 Разложение индуцированного каспидального характера					62
\S 4.3 Случай, когда центр группы G связен					63
Глава 5. Унипотентные характеры					65
\S 5.1 Унипотентные характеры группы G^p и характеры группы Вейл:	Я.				65
§ 5.2 Семейства характеров группы Вейля					67
§ 5.3 Специальные характеры группы Вейля					69
§ 5.4 Теория Каждана— Люстига					7
Глава 6. Теория характеров, использующая l -адические ГМ-когомологии					77
§ 6.1 Комплекс ГК-когомологий					78
§ 6.2 Геометрическая интерпретация многочленов Каждана — Люстиг § 6.3 Многообразие Делиня — Люстига	га				80
§ 6.3 Многообразие Делиня – Люстига					81
§ 6.4 ГМ-когомологии многообразий Делиня – Люстига					84
Глава 7. Семейства унипотентных характеров				•	87
§ 7.1 Матрица преобразования Фурье				•	88
§ 7.2 Унипотентные характеры и унипотентные классы					93
§ 7.3 Унипотентные характеры скрученных групп				•	97
§ 7.4 Унипотентные характеры групп Судзуки и Ри§ 7.5 Каспидальные унипотентные характеры				. 1	03
§ 7.5 Каспидальные унипотентные характеры				. 1	06
Глава 8. Обобщение на произвольные характеры				. 1	10
§ 8.1 Локально постоянные пучки на многообразии Делиня – Люсти § 8.2 ГМ-когомологии с локально постоянными коэффициентами .	га			. 1	10
§ 8.2 ГМ-когомологии с локально постоянными коэффициентами .				. 1	12
§ 8.3 Приложение к многообразию Делиня – Люстига				. 1	13
§ 8.4 Параметризация неприводимых характеров группы G^p					18
§ 8.5 Разложение Жордана характеров				. 1	23
Глава 9. Связи между характерами и классами сопряженных элементов				. 1	26
§ 9.1 Специальные классы сопряженных элементов				. 1	26
§ 9.2 Случай, когда $\mathbb{Z}(G)$ несвязен				. 1	28
\S 9.2 Случай, когда $\mathbb{Z}(G)$ несвязен				. 1	29
Приложение				. 1	32
Литература					39

УДК 512.552.32

КОНЕЧНОМЕРНЫЕ ТЕЛА В.П. Платонов, В.И. Янчевский

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	. 146
Глава 1. Необходимые сведения о простых алгебрах	. 149
§ 1. Основные свойства и примеры простых алгебр	. 149
1.0. Определения	. 149
1.1. Полная матричная алгебра	. 149
1.2. Гамильтоновы кватернионы	. 150
1.3. Представления простых алгебр	. 150
1.4. Теорема Веддерберна	. 151
1.5. Поля формальных рядов Лорана и p -адических чисел $\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$. 151
1.6. Циклические алгебры	. 155
1.7. Малые размерности	. 156
1.8. Тела некоммутативных формальных рядов Лорана и рациональных функций	. 157
1.9. Конечномерность и центры тел $D(x,\sigma)$ и $D\langle x,\sigma \rangle$. 158
§ 2. Тензорные произведения алгебр и связанные с ними понятия $\ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$. 158
2.1. Тензорные произведения модулей и алгебр $$. $$	
2.2. Элементарные свойства тензорных произведений	. 158

	2.3	Простота тензорных произведений										159
		Расширение поля скаляров	•		•	•	•	•	•	•	•	159
	2.4.	гасширение поля скаляров	•		•	•	•	•	•	•	•	160
	2.5.	Размерность центральной простой алгебры	•			•	•	•	•	•	•	
	2.6.	Степень и индекс алгебры									•	160
	2.7.	Поля разложения простых алгебр										160
	2.8.	Простые подалгебры простых алгебр										161
	2.9.	Полполя центральных простых алгебр									_	161
	2 10	О. Максимальные подполя простых алгебр			•	•	•	•	•	•	-	162
6 3	1.10	Toward way a suppose source and a suppose supp	•			•	•	•	•	•	•	162
y 5.	AB	гоморфизмы и инволюции простых алгеор	•		•		•	•		•	•	
	3.1.	Автоморфизмы простых алгебр										162
	3.2.	Теорема Сколема – Нётер										163
	3.3.	Инволюции простых алгебр										163
	3 4	Род и тип инволюции										164
Kon	IMOII	тарий к главе 1	•		•	•	•	•	•	•	•	164
LON	IMEH	тарии к главе г	•		•	•	•	•	•	•	•	
і ла	Ba 2	. Общие конструкции и тела над произвольными полями .									•	165
§ 1.	C _K	рещенные произведения									•	165
	1.1.	Максимальные сепарабельные подполя тел										165
	1.2.	Обобщенные скрещенные произведения										165
	1.3	Скрещенные произведения										167
	1.0.	Простейшие свойства скрещенных произведений	•		•	•	•	•	•	•	•	168
	1.7.	Простеншие своиства скрещенных произведении	•		•	•	•	•	•	•	•	
	1.5.	Универсальные конечномерные алгебры с делением			•	•	•	•		•	•	168
	1.6.	Пример Амицуры тела, не являющегося скрещенным произведен	ием									169
	1.7.	Общие алгебры с делением										169
	1.8.	Общие алгебры с делением										169
8 9	Γn	иппы Брауэра			-	-			-			171
y 2.	1 P y	лппы Брауэра	•		•	•	•	•	•	•	•	171
	2.1.	Определение	•		•	•	٠	٠	•	•	•	
	2.2.	Группы Брауэра специальных полей										171
	2.3.	Проконечные группы и их когомологии										172
	2.4.	Когомологии Галуа и группы Брауэра										175
	2.5	Экспоненты										177
	2.0.	Алгебры экспоненты два	•			•	•	•	•	•	•	178
	2.0.	Алгеоры экспоненты два	•			•	•	•	•	•	•	
	2.7.	Группы Брауэра и функтор K_2 -полей									•	179
	2.8.	Простые p -алгебры										180
	2.9.	Образующие групп Брауэра										181
8.3	По	ля разложения										183
y 0.	2 1	Алгебраические поля разложения	•		•	•	•	•	•	•	•	183
	0.1.	Алгеораические поля разложения	•			•	•	•	•	•	•	
	3.2.	Трансцендентный случай									•	184
	3.3.	Брауэровы поля										185
	3.4.	Основные свойства брауэровых полей										186
	2 5											188
	α	Многообразия Брауэра – Севери										
	3.5.	Многообразия Брауэра – Севери	•		•	•	•	•	•	•	•	
۲.4	3.6.	Многообразия Брауэра – Севери										190
§ 4.	3.6. Пр	Многообразия Брауэра – Севери		· ·								190 191
§ 4.	Пр 4.1.	Многообразия Брауэра — Севери										190 191 191
§ 4.	Пр 4.1. 4.2.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост	ей а	 лгебр	ЭЫ							190 191 191
§ 4.	Пр 4.1. 4.2.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост	ей а	 лгебр	ЭЫ							190 191 191 192
§ 4.	Пр 4.1. 4.2. 4.3.	Многообразия Брауэра — Севери	ей а	 лгебړ 	ЭЫ						· · ·	190 191 191 192 193
§ 4.	Пр 4.1. 4.2. 4.3. 4.4.	Многообразия Брауэра — Севери	ей а	 . лгеб _[ЭЫ				•		· · ·	190 191 191 192 193 194
§ 4.	Пр 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. имен	Многообразия Брауэра — Севери	ей а	 . лгебړ 	ЭЫ				•		· · ·	190 191 191 192 193 194 195
§ 4. Ком Гла:	Пр 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. имен ва 3	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями	• ейа • •	 . лгебр 	ЭЫ				•		· · ·	190 191 191 192 193 194
§ 4. Ком Гла:	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. мен ва 3	Многообразия Брауэра — Севери	• ейа • • •	 лгебр 	ЭЫ				•		· · ·	190 191 191 192 193 194 195
§ 4. Ком Гла:	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. мен ва 3	Многообразия Брауэра — Севери	• ейа • • •	 лгебр 	ЭЫ				•		· · ·	190 191 191 192 193 194 195
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. мен ва 3 Тел 2.4.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов	• ей а • • • •	 лгебр 	ЭЫ				•		· · ·	190 191 191 192 193 194 195 196 204
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. мен ва 3 Тел 2.4. 2.5.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями та с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений	ейа		ЭЫ				•		· · ·	190 191 191 192 193 194 195 196 204 204
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. Ва 3 Тел 2.4. 2.5. 2.6.	Многообразия Брауэра – Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела	ейа		ЭЫ				•		· · ·	190 191 191 192 193 194 195 196 204 204 205
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. мен ва 3 Тел 2.4. 2.5. 2.6. 2.7.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции	ей а									190 191 191 192 193 194 195 196 204 204 205 208
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. мен ва 3 Тел 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями с с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов	ейа									190 191 191 192 193 194 195 196 204 204 205 208 208
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. мен ва 3 Тел 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции	ейа									190 191 191 192 193 194 195 196 204 204 205 208
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. Ва 3 Тел 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел	ей а									190 191 191 192 193 194 195 196 204 204 205 208 208
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. Ммен Ва 3 Те. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел	ей а									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. ымен Ва 3 Тел 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация	. ей а 									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 213
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. ымен Ва 3 Тел 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10 2.11 2.12	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Зельчетов	. ей а 									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 213 215
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 4.5. 4.4. 1.6. 4.4. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Зельспоненты, поля разложения и специальные поля вычетов на над полями алгебраических чисел	. ей а 									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 215 216
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 4.5. 4.4. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Основенты, поля разложения и специальные поля вычетов на над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод	ей а									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 215 216
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 4.5. 4.4. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6. 1.6	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Основенты, поля разложения и специальные поля вычетов на над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод	ей а									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 215 216 216
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 1.1. 4.2. 4.3. Тел 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.1. Тел 3.1. 3.2.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Онасторным поля разложения и специальные поля вычетов на над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер	ей а									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 215 216 216 217
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 1.4. 1.4. 1.4. 1.4. 1.4	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Тела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Онастранные поля разложения и специальные поля вычетов на над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга	. ей а 									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 215 216 217 217
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 1.4. 1.4. 1.4. 1.4. 1.4	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями па с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Э. Экспоненты, поля разложения и специальные поля вычетов па над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел	. ей аа									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 215 216 217 217 218
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 1.1. 4.2. 4.3. Тел 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10 2.11 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями па с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельыми телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Э. Экспоненты, поля разложения и специальные поля вычетов па над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел Локальные инварианты и закон взаимности										190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 211 213 215 216 217 217 218 218
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 1.1. 4.2. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10 2.11 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями па с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Слабо разветвленные тела. Классификация Астабо разветвленные тела и специальные поля вычетов на над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел Локальные инварианты и закон взаимности Приведенные нормы										190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 211 213 215 216 217 217 218 218 218
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 1.1. 4.2. 4.3. TeJ 2.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10 2.11 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями па с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Слабо разветвленные тела. Классификация Астабо разветвленные тела и специальные поля вычетов на над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел Локальные инварианты и закон взаимности Приведенные нормы										190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 211 213 213 215 216 217 217 218 218
§ 4. Ком Гла § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 4.4. 1.4. 4.5. 4.4. 1.4. 1.4	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями та с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Слабо разветвленные тела. Классификация Астабо разветвленные тела и специальные поля вычетов па над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел Локальные инварианты и закон взаимности Приведенные нормы Поля разложения	ей а									190 191 191 192 193 194 195 196 204 205 208 208 211 213 215 216 217 217 217 218 218 218 218 218 218 218
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.4. 1.4. 1.4. 1.4. 1.4. 1.4	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями па с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Знасновный поля разложения и специальные поля вычетов па над полями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел Локальные инварианты и закон взаимности Приведенные нормы Поля разложения Норменный локально глобальный принцип для подполей в телах	ей а									190 191 192 193 194 195 196 204 205 208 211 213 215 216 217 217 217 218 218 218 219 219
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 4.3. 4.4. 2.5. 2.6. 2.7. 2.8. 2.9. 2.10 3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. Тел	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Стела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Вполями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел Локальные инварианты и закон взаимности Приведенные нормы Поля разложения Норменный локально глобальный принцип для подполей в телах на над квазиалгебраическими замкнутыми и С;-полями										190 191 191 192 193 194 195 196 204 204 205 208 211 213 215 216 217 217 217 218 218 219 219 219 219 219 219 219 219 219 219
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 1.1. 4.2. 4.3. Те. 2.4. 2.5. 2.5. 2.7. 2.8. 2.9. 2.1(2.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.1.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Стела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Вполями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел Поля разложения Норменные нормы Поля разложения Норменный локально глобальный принцип для подполей в телах на над квазиалгебраическими замкнутыми и Сі-полями Квазиалгебраически замкнутые поля										190 191 191 192 193 194 195 196 204 204 205 208 211 213 215 216 217 217 218 218 219 220 220 220 220 220 220 220 220 220 22
§ 4. Ком Гла: § 1.	Пр. 4.1. 4.2. 4.3. 4.4. 1.1. 4.2. 4.3. Тел. 2.4. 1. 2.1. 2.1. 2.1. 2.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6. 3.7. 3.8. Тел. 4.2.	Многообразия Брауэра — Севери Общие поля разложения иведенные нормы Некоммутативные определители Характеристический и приведенный многочлены элемента прост Нормы на простой алгебре Приведенные нормы: свойства и вычисления тарий к главе 2 Тела над специальными полями а с нормированиями Основной гомоморфизм и центры тел вычетов Относительные группы значений Вполне разветвленные и слабо вполне разветвленные тела Подъем сепарабельных подтел и тела инерции Бездефектные тела с сепарабельными телами вычетов Вполне разветвленные части гензелевых тел Стела инерции гензелевых тел Слабо разветвленные тела. Классификация Вполями алгебраических чисел Локально глобальный метод Теорема Хассе — Брауэра — Нётер Теорема Грюнвальда — Ванга Цикличность тел Локальные инварианты и закон взаимности Приведенные нормы Поля разложения Норменный локально глобальный принцип для подполей в телах на над квазиалгебраическими замкнутыми и С;-полями										190 191 192 193 194 195 196 204 205 208 211 213 215 216 217 217 217 218 218 218 218 218 218

Том 81. Теория вероятностей –	31. <i>Геория вероятнос</i>	теи -	- 6
-------------------------------	-----------------------------	-------	-----

1	$\overline{}$	$\overline{}$
ı	1	ກ

										Γ	од	изд	ані	RN	1991	
Литер	атура															25
	ентарий к главе 4															25
3.	5. Группы Уайтхеда алгебраич	еских груг	ΙП													25
3.	4. Гипотеза Дьедонне и эрмит	ова K -теој	рия													25
	3. Приведенная унитарная K -															25
	2. Тела с инволюциями и уни															24
	1. Общие свойства тел с инво	•														24
§ 3. N	1 ультипликативные свойства т	гел с инвол	іюция	имк												24
2.	8. Приложения приведенной $\it I$	₹-теории														24
2.	7. Стабильность в приведенно	й K -теориі	И													24
	6. Теорема существования .															24
	5 . Бесконечность SK_1 и обра															24
	4. Явные конструкция и точні															24
	$3.\ SK_1$ для тел над гензелевь															24
	2. Общие свойства приведенн															24
	1. Приведенная группа Уайтхо															24
	риведенная K -теория															24
	3. Мультипликативное строен															23
	2. Нормальное строение над л															23
	1. Специальная линейная груг															23
	І ультипликативное строение т															23
	4. Мультипликативное строен															23
NOMM	ентарий к главе 3			•		•	•									
	3. Тела над полями веществен															23 23
	2. Группы Брауэра полей алге															23 23
	1. Тела алгебраических функц															22 23
	ела над полями алгебраическі															22
	4. Рациональные поля разлож															22
																22
	2. Принцип Xacce															22
	1. Локальные инварианты .															22
	ела над полями рациональных															22
																22 22
4	Экспонента и индекс .															

Том 81 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ—6

Консультирующие редакторы-составители: академик АН СССР Ю.В. Прохоров, академик АН Литвы В. Статулявичус

УДК 519.21

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ТЕОРЕМЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ				
Предисловие				
Предельные теоремы классического типа для сумм независимых случайных величин (В.Е	3. Петр	оов)		
Глава 1. Центральная предельная теорема и ее уточнения				
§ 1.1. Теоремы Ляпунова, Линдеберга и Феллера				
§ 1.2. Неравенства Эссеена и Берри – Эссеена				
§ 1.3. Обобщения неравенства Эссеена				
§ 1.4. Асимптотические разложения в центральной предельной теореме				
§ 1.5. Неравномерные оценки				
§ 1.6. Оценки скорости сходимости: необходимые и достаточные условия				
Глава 2. Законы больших чисел				
§ 2.1. Слабый закон больших чисел				
§ 2.2. Усиленный закон больших чисел				
§ 2.3. Приближение сумм независимых случайных величин суммами независимых н	ормаль	ьно расп	реде.	ленных
случайных величин				
Глава 3. Закон повторного логарифма				
8 3 1. Теоремы Колмогорова и Хартмана — Винтнера				

 § 3.3. Обобщенный закон повторного логарифма Питература Гочность гауссовской апироксимации в банаховых пространствах (В. Бенткус, Ф. Гетце, В. Паулаускас, А. Рачкаскас) Замедание и обозначения Замедание и обозначения § 1.1. Метол Фурье § 1.2. Метол Линдеберга § 1.3. Метол Линдеберга § 1.3. Метол Линдеберга § 1.4. Метол Диндеберга § 1.4. Метол Диндеберга § 1.4. Метол Конечномерной апроксивации § 1.4. Короткие разложения § 2.4. Короткие разложения § 2.2. Гладкий случай § 2.3. Скрайкий случай § 2.3. Асимптотические разложения в докадыной теореме Лава З. Применения § 3.4. Скротствик Колмоогораа — Смирнова § 3.4. Скротствик Колмоогораа — Смирнова § 3.3. Статистики § 3.3. Статистики § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизиса § 3.3. Статистики Крамера ф 3.4. Скорость сходимости для общих эмпарических процессов Питература Апроженмация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сувъодас) § 1. Условия слабой зависимости и неравенства для коваривший 2. Оненка смости правительной предельной предельной геореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Опенка (П. и и др. 2.3. Опенка (П. и и др. 2.4. Опенка (П. и и др. 2.5. О метоле Хейнрика для т-зависимых случайных величин 2.1. Восление § 2.2. Результаты для В-регуларных цепей Ликазательство теоремы 1 4. Случай кариросных конконтов конконтов конконтов конконтов случайных колучайных величин § 3. Доказательство теоремы 1 4. Случай кариросных конконтов конконто	§ 3.2. О связи между законом повторног	о логар	ифм	а и цент	раль	ьной і	предел	тьно	й теор	емоі	й.			
Точность гауссовской аппроссимации в банаховых пространствах (В. Бенткус, Ф. Гетце, В. Паулаускас, А. Рачка- скас) Заедение и обозывачения \$ 1.1. Метод фурье \$ 1.2. Метод обурье \$ 1.2. Метод энизоворта \$ 1.3. Метод интегрирования по частия \$ 1.4. Метод конеимоверной аппроксимации \$ 1.5. Скорость скодимости в негрике Прохорова и в В. В. метрике \$ 2.1. Коргочкие разложения \$ 2.2. Гардкий случай \$ 2.3. Асмытотические разложения \$ 2.2. Гардкий случай \$ 2.3. Асмытотические разложения в локальной теореме Лава 2. Гаменевия \$ 2.3. Асмытотические разложения в локальной теореме Лава 3. Применеми \$ 3.1. Статистики Крамера – фон Мизеса \$ 2.4. Асмытотические разложения в локальной теореме Лава 3. Применеми \$ 3.3. Статистики Крамера – фон Мизеса \$ 3.2. Д-статистики \$ 3.3. Статистики Крамера – фон Мизеса \$ 3.4. Скорость скодимости для общих эмпирических процессов Питература Аппроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величии нормальным распределением (П. Сун- сложас) 1. Условин слабой зависимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка скоросты сходимости в неравенства для ковариаций 2. Оценка (Ба- Д- Д- Д- Д- Д- Д- Д- Д- Д-	§ 3.3. Обобщенный закон повторного лог	гарифма	a											
рава П. Скорость сходимости § 1.1. Метод Фурке § 1.2. Метод Лицасберга § 1.3. Метод очуве § 1.3. Метод интегрирования по частам § 1.4. Метод интегрирования по частам § 1.4. Метод конечномерной аппроксимации § 1.5. Скорость сходимости в метрике Прохорова и в ВІ-метрике Гава 2. Асмитотические разложения § 2.1. Коростке разложения § 2.2. Газджий случай § 2.3. Асмитотические разложения § 2.4. Асмитотические разложения для вероятностей § 2.4. Асмитотические разложения для вероятностей § 2.4. Асмитотические разложения для вероятностей § 3.3. Статичнак Колмогорова — Смиркова § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Виторокимация распределений суми слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сун- подас) § 1. Условия слабой зависимости и центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных аслучийных случайных случайных случайных случайных случайных количии § 2.1. Введение и обозначения § 2.2. Оценка (Дол (ж)) § 2.3. Оценка (Дол (ж)) § 3. Оценка скоросты сходимосты в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Гоченения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1.5. О методе Хейтриха для гл-зависимых случайных зеличин § 3.6. Снучай каррисских цепей Маркова Питература Гоченения центрированием обознату уклонениях (Д. Сауаис, В. Статулявичус) Градаслове § 3.1. Основные леммы § 2.2. Основные леммы § 2.3. Основные леммы § 2.4. Оченки центрированиях моментов дом зависимых случайных величин Градасловие пределением § 3.3. Опитература Количай каррисский предельной предельной проявленной случайных величин Градасловием	Литература													
рава П. Скорость сходимости § 1.1. Метод Фурке § 1.2. Метод Лицасберга § 1.3. Метод очуве § 1.3. Метод интегрирования по частам § 1.4. Метод интегрирования по частам § 1.4. Метод конечномерной аппроксимации § 1.5. Скорость сходимости в метрике Прохорова и в ВІ-метрике Гава 2. Асмитотические разложения § 2.1. Коростке разложения § 2.2. Газджий случай § 2.3. Асмитотические разложения § 2.4. Асмитотические разложения для вероятностей § 2.4. Асмитотические разложения для вероятностей § 2.4. Асмитотические разложения для вероятностей § 3.3. Статичнак Колмогорова — Смиркова § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Виторокимация распределений суми слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сун- подас) § 1. Условия слабой зависимости и центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных аслучийных случайных случайных случайных случайных случайных количии § 2.1. Введение и обозначения § 2.2. Оценка (Дол (ж)) § 2.3. Оценка (Дол (ж)) § 3. Оценка скоросты сходимосты в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Гоченения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1.5. О методе Хейтриха для гл-зависимых случайных зеличин § 3.6. Снучай каррисских цепей Маркова Питература Гоченения центрированием обознату уклонениях (Д. Сауаис, В. Статулявичус) Градаслове § 3.1. Основные леммы § 2.2. Основные леммы § 2.3. Основные леммы § 2.4. Оченки центрированиях моментов дом зависимых случайных величин Градасловие пределением § 3.3. Опитература Количай каррисский предельной предельной проявленной случайных величин Градасловием	Точность гауссовской аппроксимации в бана	аховых	прос	транств	ax (I	В. Бе	нткус.	Φ.	Гетце,	В.	Паула	аускас,	A.	Рачка-
3 вадение и обозначения § 1.1. Метод Фурье § 1.2. Метод Пиндеберга § 1.3. Метод интегрирования по частям § 1.4. Метод обрубе § 1.4. Метод комечномерной аппроксимации § 1.5. Скорость сходимости в метрике Прохорова и в ВІ-метрике Гаваа 2. Асимптотические раздожения § 2.1. Короткие раздожения § 2.2. Галький случай § 2.3. Асимптотические раздожения для вероятностей § 2.4. Асимптотические раздожения в токальной теореме Лава 3. Применения § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Литроскимация распределений суми слабо зависимых случайных величин нормальным распределением § 3.3. Скорость сходимости и перавенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости и перавенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости и перавенства для ковариаций § 2. Оценка (Армен и обозначения 2.1. Ввесение и обозначения 2.2. Оценка (В/м (С)) § 2. Оценка (В/м (С)) § 3. Опетода Кейнрика для тъзвисимых случайных величин § 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин § 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Гочнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Васрение § 2. Результаты для В-регулярных цепей Я доказательство теоремы 1 Я 1. Смораты на пераводения предельной теореме для слабо зависимых случайных величин В 1. Смораты на пераводением (П. Смунения) § 1. Общие лемым об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.1. Общие лемым об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.1. Осценки центрированиях моментов А-го порядке случайных величин § 3. Оценки сченинаринатов суми зависимых случайных величин § 3. Оценки сченинаринатов суми зависимых случайных величин § 3. Оценки семинив														
\$ 1.1. Метод Фурке § 1.2. Метод Линаюберга § 1.3. Метод Линаюберга § 1.3. Метод интегрирования по частям § 1.4. Метод конечномерной аппроксимации § 1.5. Скорость сходимости в метрике Прохорова и в ВL-метрике Лава 2. Асимптотические разложения § 2.1. Короткие разложения § 2.1. Короткие разложения § 2.2. Гарадий случай § 2.3. Асимптотические разложения для вероитностей § 2.4. Асимптотические разложения в локальной теореме Лава 3. Применения § 3.1. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.2. Гаститстики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Лигроксимации распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунсполе) § 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка слабой зависимости и неравенства для ковариаций 2.2. Оценка (Коросты сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка (Коросты сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.3. Оценка (Коросты сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Лигроксини центральной предельной теоремы для однородных ценей Маркова (П. Гудинас) § 2.1. Осветка (Коросты сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Лигратура Ли	Ввеление и обозначения				•		_	·	-			-		
 § 1.1. Метод Фурыс § 1.2. Метод интегрирования по частям § 1.4. Метод конечномерной аппроженмации § 1.5. Скорость сходимости в метрике Прохорова и в ВІ-метрике Лава 2. Асимптотические разложения § 2.1. Короткие разложения § 2.2. Гладкий случай § 2.3. Асимптотические разложения для вероитностей § 2.4. Асимптотические разложения в нероитностей § 2.4. Асимптотические разложения § 3.1. Статистики Комогорова – Смирнова § 3.2. І-статистики Комогорова – Смирнова § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпірических процессов Інтература Інтература Інтература 1. Условии слабой зависимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка скорости сходимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка скорости сходимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка (пра на на	Глара 1. Скорости суолимости	•			•		•	•				•	•	
 § 1.2. Метод Ливдеберта § 1.3. Метод конечномерной аппроксимации § 1.4. Метод конечномерной аппроксимации § 1.5. Скоростъ сходимости в метрике Прохорова и в ВЬ-метрике Глава 2. Асимптотические разложения § 2.1. Короткие разложения § 2.2. Гладкий случай § 2.3. Асимптотические разложения а локальной теореме лава 3. Применения § 2.4. Асимптотические разложения а локальной теореме лава 3. Применения § 3.1. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.2. Тестатистики § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.4. Скоростъ сходимости для общих эмпирических процессов Питература Аптроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величии нормальным распределением (П. Сун-ложе) § 1. Условии слабой зависимости и нерввенства для ковариаций 2. Оценка порости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка Сър (п. 1) 2.3. Оценка Сър (п. 1) 2.4. Оценка Сър (п. 1) 2.5. О метора - Кейнрика для тъзвисимых случайных величин 3. Оценка Сър (п. 1) 3. Оценка (п. 1) 4. Спучай (п.	К 1 1 Матат Функа	•			•		•	•	•			•	•	•
§ 1.3. Метод кинстерирования по частам § 1.4. Метод конечномерной аппрокеммации § 1.5. Скорость сходимости в метрике Прохорова и в ВL-метрике Глава 2. Асимптотические разложения § 2.1. Короткие разложения § 2.2. Гладкий случай § 2.3. Асимптотические разложения для веровтностей § 2.4. Асимптотические разложения для веровтностей § 2.4. Асимптотические разложения для веровтностей § 2.3. Асимптотические разложения для веровтностей § 2.4. Асимптотические разложения для веровтностей § 2.3. Асимптотические разложения для веровтностей § 3.3. Статистики Крамера фон Мизеса § 3.3. Статистики Крамера фон Мизеса § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Аппроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунсловае) 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка (корости сходимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка (корости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин § 1.1. Общека Скарости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин § 1.2. Оценка Скарости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин § 1.3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература § 1.2. Основные сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература § 1.2. Основные предельной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Въесение § 1.1. Общие демым об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства леми 1.4 и 1.5 Лава 2. Теоремы больших уклонений для слум зависимых случайных величин § 3.1. Основные моменты доказательства леми 1.4 и 1.5 Лава 3. Теоремы больших уклонений для слум зависимых случайных величин § 3.1. Основные моменты доказательства для слума зависимых случайных величин § 3.1. Основные моменты доказательства для слума зависимы												•	•	
 § 1.4. Метод коле-изомерной аппроксимации § 1.5. Скоростъ скодимости в метрике Прохорова и в ВL-метрике В 2.1. Коросткие разложения § 2.1. Коросткие разложения § 2.2. Такрайе случай § 2.3. Асимптотические разложения в локальной теореме В 2.4. Асимптотические разложения в локальной теореме В 2.4. Асимптотические разложения в локальной теореме В 2.4. Асимптотические разложения в локальной теореме В 3.1. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.2. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Витература Інтература Інтература Інтература Інтература Інтература 2. Оценка скорости сходимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка скорости сходимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка скорости сходимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка (р м д д														
 § 1.5. Скорость сходимости в метрике Прохорова и в ВІ-метрике Лава 2. А. (Оприткие разложения) § 2.1. Короткие разложения § 2.2. Главий случай § 2.3. Асимптотические разложения для вероятностей § 2.4. А. Асимптотические разложения для вероятностей § 2.4. А. Асимптотические разложения для вероятностей § 2.4. А. Асимптотические разложения для вероятностей § 3.1. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.2. І. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Колькогорова — Смириова § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Литература Литература Литература Литература Литовом слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Ваведение и обозначения 2.2. Оценка (Дом. (2)) 2.3. Оценка (Дом. (2)) 2.3. Оценка (Дом. (2)) 2.4. Оценка (Дом. (2)) 2.5. О методе Хейнриха для тазависимых случайных величин 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература 7. Оченов (Корости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература 7. Оченов (Витература) 8. Введение 8. 1. Общие лемым обольших уклонения для слабо (Получайных величин) 3. Основа скорости сходимости в центральной пределения произвольной случайной величны с нормальным распределения § 1.1. Общие лемым обольших уклонений для слум независимых случайных величин § 2. Результаты для Бърегулярных цепей § 1.2. Основные перамы обольших уклонений для слум зависимых случайных величин § 3.3. Оценки центрарова и для слум зависимых случайных величин § 3.4. Сторовы больших уклонений для слум зависимых случайных величин § 3.4. Сторовы больших уклонений дл														
 § 1.5. Скорость сходимости в метрике Прохорова и в ВІ-метрике Лава 2. А. (Оприткие разложения) § 2.1. Короткие разложения § 2.2. Главий случай § 2.3. Асимптотические разложения для вероятностей § 2.4. А. Асимптотические разложения для вероятностей § 2.4. А. Асимптотические разложения для вероятностей § 2.4. А. Асимптотические разложения для вероятностей § 3.1. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.2. І. Статистики Крамера — фон Мизеса § 3.3. Статистики Колькогорова — Смириова § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Литература Литература Литература Литература Литовом слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Ваведение и обозначения 2.2. Оценка (Дом. (2)) 2.3. Оценка (Дом. (2)) 2.3. Оценка (Дом. (2)) 2.4. Оценка (Дом. (2)) 2.5. О методе Хейнриха для тазависимых случайных величин 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература 7. Оченов (Корости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература 7. Оченов (Витература) 8. Введение 8. 1. Общие лемым обольших уклонения для слабо (Получайных величин) 3. Основа скорости сходимости в центральной пределения произвольной случайной величны с нормальным распределения § 1.1. Общие лемым обольших уклонений для слум независимых случайных величин § 2. Результаты для Бърегулярных цепей § 1.2. Основные перамы обольших уклонений для слум зависимых случайных величин § 3.3. Оценки центрарова и для слум зависимых случайных величин § 3.4. Сторовы больших уклонений для слум зависимых случайных величин § 3.4. Сторовы больших уклонений дл	§ 1.4. Метод конечномерной аппроксима	ции												
 2. А. Комптотические разложения 2. 1. Каротике разложения 3. 2. Саракий случай 3. 2. Асимптотические разложения для вероятностей 3. 2. Асимптотические разложения в локальной теореме лава 3. Пряменения 3. 1. Статистики Крамера – фон Мизеса 3. 3. Статистики Крамера – фон Мизеса 3. 3. Статистики 3. 3. Статистики 3. 3. Статистики 3. 3. Статистики 3. 4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Ангироксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунсловае) 1. Условия слабой зависимости и перавенства для ковариаций 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2. Оценка [Дъд (Д)] 2. Оценка [Дъд (Д)] 2. Оценка Дф и дв д. 2. Оценка Дф и дв д. 2. Оценка Скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Точнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) 1. Введение 2. Результаты для В-регулярных цепей 3. Доказательство теоремы 1 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Предельные теоремы об облышку уклонений для сумы независимых случайных величии 2. Основные моженты доказательства лем 1.4 и 1.5 Глав 2. Теоремы больших уклонений для сумы независимых случайных величии \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k-то порядка случайных величии \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k-то порядка случайных величии \$ 3.1. Оценки центированных моментов k-то порядка случайных величии \$ 3.2. Оценки центирированных моментов к-то порядка случайных величии \$ 3.3. Оценки це	§ 1.5. Скорость сходимости в метрике П	poxopoi	за и	в BL -м	етри	ке .								
\$ 2.1. Короткие разложения \$ 2.2. Глажий случай \$ 2.3. Асимптотические разложения для вероятностей \$ 2.4. Асимптотические разложения для вероятностей \$ 2.4. Асимптотические разложения в докальной теореме														
\$ 2.2. Пладкий случай \$ 2.3. Асимптотические разложения для вероятностей \$ 2.4. Асимптотические разложения в локальной теореме Плава 3. Применения \$ 3.1. Статистики Крамера – фон Мизеса \$ 3.2. С-статистики \$ 3.3. Статистики Крамера – фон Мизеса \$ 3.4. Скарость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Анпроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сун- клодас) 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка скорости сходимости и цертальной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка афр и dpl 2.3. Оценка схорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Інтература 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Інтература 1. Введение 3. Оценка скорости сходимости в дентральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Інтература 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Інтература 3. Оценка скорости сходимости в дентральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Інтература 1. Введение 3. Регультаты для В-регулярных цепей 3. Доказательство теоремы 1 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература 1. Стабовные леммы 3. Перевлые теоремы обольших уклонения для сумы независимых случайных величии 3. Оценки смешнараннам обозных уклонений для сумы независимых случайных величии 3. Оценки семешанных семинивариантов к-го порядка случайных процессов с перемещиванием 3. Оценки семешанных семинивариантов женовых случайных процессов с перемещиванием 3. Оценки семеннанный для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статистик, 4. Соремы больших уклонений для сумы зависимых случайных величии 3. Оценки семешанных семинивариантов для засичаннах процесов с перемещиванием	& 9.1 Konotyna nastowania	•	•		•		•	•	•	•		•	•	
 § 2.3. Асимптотические разложения для вероятностей § 2.4. Асимптотические разложения в локальной теореме Глава 3. Применения § 3.1. Статистики Крамера – фон Мизеса § 3.2. L-Статистики Крамера – фон Мизеса § 3.3. Статистики Колмогорова – Смирнова § 3.4. Скоростъ скодимости для общих эмпирических процессов Питература Лигратура Лигратура Лигратура Анпроксимация распределений суми слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунслодас) 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка (№) и d_{BL} 2.3. Оценка (№) и d_{BL} 2.4. Оценка (№) и d_{BL} 2.5. О метора Хейнриха для <i>т</i>-зависимых случайных величин 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Угочнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Введение § 2. Результаты для В-регулярных цепей 3. Доказательство теоремы 1 4. Случай харрисовских цепей Маркова Лигература Предельные теоремы обольших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы обольших уклонений для сумм независимых случайных величии 7. В 1. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 7. В 2. Стеорым больших уклонений для сумм независимых случайных величии 3. 1. Оценки центированных моментов к-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3. 1. Оценки центированных моментов к-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3. Оценки семининариантов од ненок семума зависимых случайных величии § 3. 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных оценок Питмын, <i>U</i>-статистик, § 4. 1. Оценки семинивариантов	§ 2.1. Короткие разложения				•		•	•	•			•	•	•
\$ 2.4. Асимптотические разложения в локальной теореме														
\$ 3. Применения \$ 3.2. L-статистики Крамера — фон Мизеса \$ 3.2. L-статистики Колмогорова — Смирнова \$ 3.4. Скорость коздимости для общих эмпирических процессов Питература Аппроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунслодас) 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций 2. Оценка скорости коздимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка (Д-) (д-) 2.3. Оценка (Д-) (д-) 2.4. Оценка (Д-) (д-) 2.5. О метоле Хейприка для т-зависимых случайных величин 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература 7-оченения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) 1. Введение 2. Результаты для В-регулярных цепей 3. Доказательство теоремы 1 4. Случай хариссовских цепей Маркова Питература 1-редельные теоремы обольших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) 1-редельные теоремы обольших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) 1-редельные теоремы обольших уклонений для сумм независимых случайных величин 5.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением 9. 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 1. Лава 2. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин 9. 3.1. Оценки смешанных семинавриантов к-го порядка случайных процессов с перемешиванием 9. 3.2. Оценки семинавриантов для случайных процессов с перемешиванием 9. 3.3. Оценки смешанных семинариантов к-го порядка случайных процессов с перемешиванием 9. 3.3. Оценки смешанных семинариантов и теоремы больших уклонений для случайных величин 9. 3.4. Теоремы объемых уклонений для случайных величин 9. 3.3. Оценки семинариантов и теоремы больших уклонений для полиномальных оценок Питмэна, U-статнстик, 9. 4.1. Оценки семинариантов и теоремы больших уклонений для полиномальных офор, полиномивальных фор, полиномивальных офор, полиномивальных форм статичнением (П. Статнст	§ 2.3. Асимптотические разложения для	вероят	ност	еи				٠				•		
\$ 3.1. Статистики Крамера — фон Мизеса \$ 3.2. L-статистики \$ 3.3. Статистики Колмогорова — Смирнова \$ 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Аппроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сун- длодас) \$ 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций \$ 2. Оценка слабой зависимости и неравенства для ковариаций \$ 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка (**) и d _{BL} 2.3. Оценка (**) и d _{BL} 2.4. Оценка (**) и d _{BL} 2.5. О методе Хейнриха для т-зависимых случайных величин \$ 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература **Устичнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) \$ 1. Введение \$ 2. Результаты для В-регулярных цепей \$ 3. Доказательство теоремы 1 \$ 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Тредельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы о больших уклонениях \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормаль- ным распределением \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины Тлава 3. Теоремы больших уклонений для сумм неависимых случайных величин Тлава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных момеетов к-го порядка случайных величин \$ 3.2. Оценки семинарариатов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки семинарариатов от сму зависимых случайных процессов с перемешванием \$ 3.3. Оценки семинарариатов от сму зависимых случайных процессов с перемешванием \$ 3.3. Оценки семинарариатов от сму зависимых случайных пролессов с перемешванием \$ 3.3. Оценки семинарариатов от теоремы больших уклонений для полиномиальных оценок Питэна, ** (Теоремы и неравенства больших уклонений для слумайных величин ** (Теоремы и не	§ 2.4. Асимптотические разложения в ло	кально	йтес	ореме										
\$ 3.1. Статистики Крамера — фон Мизеса \$ 3.2. L-статистики \$ 3.3. Статистики Колмогорова — Смирнова \$ 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Аппроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сун- длодас) \$ 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций \$ 2. Оценка слабой зависимости и неравенства для ковариаций \$ 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка (**) и d _{BL} 2.3. Оценка (**) и d _{BL} 2.4. Оценка (**) и d _{BL} 2.5. О методе Хейнриха для т-зависимых случайных величин \$ 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература **Устичнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) \$ 1. Введение \$ 2. Результаты для В-регулярных цепей \$ 3. Доказательство теоремы 1 \$ 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Тредельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы о больших уклонениях \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормаль- ным распределением \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины Тлава 3. Теоремы больших уклонений для сумм неависимых случайных величин Тлава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных момеетов к-го порядка случайных величин \$ 3.2. Оценки семинарариатов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки семинарариатов от сму зависимых случайных процессов с перемешванием \$ 3.3. Оценки семинарариатов от сму зависимых случайных процессов с перемешванием \$ 3.3. Оценки семинарариатов от сму зависимых случайных пролессов с перемешванием \$ 3.3. Оценки семинарариатов от теоремы больших уклонений для полиномиальных оценок Питэна, ** (Теоремы и неравенства больших уклонений для слумайных величин ** (Теоремы и не	Глава 3. Применения													
§ 3.3. Статистики Колмогорова – Смирнова § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Липроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунглодас) § 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Въедение и обозначения 2.2. Оценка ⟨¬µ (x) 2.3. Оценка (¬µ (x) 2.3. Оценка (¬µ (x) 2.4. Оценка ⟨¬µ (x) 2.5. О методе Хейнриха для <i>ти</i> -зависимых случайных величин § 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Утегратура Утегратура 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература 1. Введение § 2. Результаты для В-регулярных цепей § 3. Доказательство теоремы 1 § 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Предельные теоремы обольших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы обольших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы обольших уклонений для сумм независимых случайных величин § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин § 3.2. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных величин § 3.3. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных процессов с перемещиванием § 3.3. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных процессов с перемещиванием § 3.3. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных процессов с перемещиванием § 3.3. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных величин § 3.4. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 4.1. Оценки семиннариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм полиномиальных форм полиномиальных форм по	§ 3.1. Статистики Крамера – фон Мизес	а												
§ 3.3. Статистики Колмогорова – Смирнова § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Питература Липроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунглодас) § 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Въедение и обозначения 2.2. Оценка ⟨¬µ (x) 2.3. Оценка (¬µ (x) 2.3. Оценка (¬µ (x) 2.4. Оценка ⟨¬µ (x) 2.5. О методе Хейнриха для <i>ти</i> -зависимых случайных величин § 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Утегратура Утегратура 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература 1. Введение § 2. Результаты для В-регулярных цепей § 3. Доказательство теоремы 1 § 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Предельные теоремы обольших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы обольших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы обольших уклонений для сумм независимых случайных величин § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин § 3.2. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных величин § 3.3. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных процессов с перемещиванием § 3.3. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных процессов с перемещиванием § 3.3. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных процессов с перемещиванием § 3.3. Оценки центрированных моментов к-то порядка случайных величин § 3.4. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 4.1. Оценки семиннариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм полиномиальных форм полиномиальных форм по	§ 3.2. <i>L</i> -статистики													
 § 3.4. Скорость сходимости для общих эмпирических процессов Литература Аппроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунклодас) § 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка 	& 3.3 CTATHETHUM KOTMOPODODA — CMADU	OD2	•		•		•	•	•	•		•	•	•
Питература Аппроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сун- лодас) 1. Условия глабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка \(\frac{\pi}{\pi} \) \(\frac{d}{\pi} \) \												•	•	•
Аппроксимация распределений сумм слабо зависимых случайных величин нормальным распределением (П. Сунслодас) . 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка $\ \Delta_n(x)\ $ 2.3. Оценка $\ \Delta_n(x)\ $ 2.3. Оценка $\ \Delta_n(x)\ $ 2.4. Оценка Δ_n 2.5. О методе Хейнриха для m -зависимых случайных величин § 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Литература . О методе Хейнриха для m -зависимых случайных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Введение § 2. Результаты для B -регулярных цепей § 3. Доказательство теоремы 1 § 4. Случай харрисовских цепей Маркова Литература . О методе смения уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) . Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) . Предельные теоремы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределение § 1.1. Общие леммы B 3. Основные моменты доказательства лемм B 4. и 1.5 B 3. Торемы больших уклонений для сумм независимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов B -го порядка случайных величин B 3. Оценки семинивариантов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки семинивариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семинивариантов для случайных величин B 3.4. Теоремы обльших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна B 4. Стеремы и неравенства больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, B 4. Стенение семинивариантов и для оценок спектра стационарной последовательности B 4.1. Оценки семинивариантов и для оценок спектра стационарной последовательности B 4.1. Оценки семинивариантов и для оценок спектра стационарной последовательности B 4.2. Оценки семинивариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна B 4.2. Оценки се												•	•	
клодас) 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций \$ 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка $\ \Delta_n(x)\ $ 2.3. Оценка $d^{(p)}$ и d_{BL} 2.4. Оценка Δ_n 2.5. О методе Хейнриха для m -зависимых случайных величин \$ 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Литература $d^{(p)}$ и d_{BL} 2.5. О методе Хейнриха для m -зависимых случайных величин \$ 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Литература $d^{(p)}$ и d_{BL} 3. Ваедение \$ 2. Результаты для B -регулярных цепей $d^{(p)}$ 3. Доказательство теоремы $d^{(p)}$ 4. Случай харрисовских цепей $d^{(p)}$ 6. Статулявичус) $d^{(p)}$ 7. Серемы $d^{(p)}$ 6. Введение $d^{(p)}$ 8. 1. Основные леммы $d^{(p)}$ 8. 1. Основные леммы $d^{(p)}$ 8. 1. Основные леммы $d^{(p)}$ 8. 1. Основные моменты доказательства лемм $d^{(p)}$ 4. $d^{(p)}$ 7. $d^{(p)}$ 8. $d^{(p)}$ 7. $d^{(p)}$ 8. $d^{(p)}$ 7. $d^{(p)}$ 8. $d^{(p)}$ 8. $d^{(p)}$ 7. $d^{(p)}$ 8. $d^{(p)}$ 9. $d^{$														
§ 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка $ \Delta_n(x) $ 2.3. Оценка $d_s^{(P)}$ и d_{BL} 2.4. Оценка Δ_n 2.5. О методе Хейприха для m -зависимых случайных величин § 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Литература Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Введение § 2. Результаты для B -регулярных цепей 3. Доказательство теоремы 1 § 4. Случай харрисовских цепей Маркова Литература Предельные теоремы 0 больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы 0 больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные георемы 0 больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные у 1.1. Общие леммы 6 аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм назависимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки семпинариваннох моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семпинариантов для случайных форм, полиномиальных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семпинариантов и для оценок спектра стационарной последовательности k 4.1. Оценки семпинаринатов и для оценок спектра стационарной последовательности k 4.2. Оценки семпинариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных k 4.2. Оценки семпинариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и U -статистик k 4.2. Оценки семпинариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Спектра стационариой последовательности k 4.2. Оценки семпинари	1 1 1										1			
§ 1. Условия слабой зависимости и неравенства для ковариаций § 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка $ \Delta_n(x) $ 2.3. Оценка $d_s^{(P)}$ и d_{BL} 2.4. Оценка Δ_n 2.5. О методе Хейприха для m -зависимых случайных величин § 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Литература Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Введение § 2. Результаты для B -регулярных цепей 3. Доказательство теоремы 1 § 4. Случай харрисовских цепей Маркова Литература Предельные теоремы 0 больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы 0 больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные георемы 0 больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные у 1.1. Общие леммы 6 аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм назависимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки семпинариваннох моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семпинариантов для случайных форм, полиномиальных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семпинариантов и для оценок спектра стационарной последовательности k 4.1. Оценки семпинаринатов и для оценок спектра стационарной последовательности k 4.2. Оценки семпинариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных k 4.2. Оценки семпинариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и U -статистик k 4.2. Оценки семпинариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Спектра стационариой последовательности k 4.2. Оценки семпинари	клодас)													
 \$ 2. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных величин 2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка 														
2.1. Введение и обозначения 2.2. Оценка $\ \Delta_n(x)\ $ 2.3. Оценка $\Delta_n^{(p)}$ и d_{BL} 2.4. Оценка $\Delta_n^{(p)}$ и d_{BL} 2.5. О методе Хейнриха для m -зависимых случайных величин 3.0. Оценка окорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) 3. Показательство теоремы 1 3. Доказательство теоремы 1 3. Доказательство теоремы 1 3. Доказательство теоремы 1 3. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предисловие Плава 1. Основные леммы Введение \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением \$ 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием \$ 3.2. Оценки смешанных семинявариантов для случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки смешанных семинявариантов для случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки смешанных семинявариантов для случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки смешанных окрама зависимых случайных величин \$ 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин \$ 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для голиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U -статнстик, удатных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семинивариантов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семинивариантов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семинивариантов и для оценок Питмэна, U -статнстик, U -статнстик, U -статнстик, U -статнстик, U -статнстик, U -статнстик U -ст													пич	ин
2.2. Оценка $ ^{(n)} \times d_{BL} $ 2.3. Оценка $d_{1}^{(n)} \times d_{BL}$ 2.4. Оценка Δ_{n} 2.5. О методе Хейнриха для m -зависимых случайных величин 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Литература Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) 3. Введение 5. Результаты для B -регулярных цепей 5. Доказательство теоремы 1 6. Случай харрисовских цепей Маркова Плетература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные леммы Введение 6. 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением 6. 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин 6. 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных величин 6. 3.2. Оценки смещанных семиинвариантов для случайных процессов с перемещиванием 6. 3.3. Оценки смещанных семиинвариантов для случайных величин 6. 3.4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U -статистик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности 6. 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных оценок Питмэна, U -статистик, 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных соксктра стационарной последовательности 6. 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности 7. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.													0111 1	
2.3. Оценка $d_i^{(p)}$ и d_{BL} 2.4. Оценка Δ_n 2.5. О методе Хейнриха для m -зависимых случайных величин § 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Литература Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Введение § 2. Результаты для B -регулярных цепей § 3. Доказательство теоремы 1 § 4. Случай харрисовских цепей Маркова Литература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предисловие Глава 1. Основные леммы Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства леми 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин § 3.2. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных величин § 3.1. Оценки смещанных семиинвариантов для случайных процессов с перемещиванием § 3.3. Оценки смещанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.4. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и и тегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и U -статистик § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных оценок Питмэна и U -статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и U -статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов в теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семинивариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин	2.1. Введение и обозначения	•			•		•	•				•	•	
2.4. Оценка Δ_n 2.5. О методе Хейнриха для m -зависимых случайных величин 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) 3. Введение 3. Результаты для B -регулярных цепей 3. Доказательство теоремы 1 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предиловие Глава 1. Основные леммы Введение \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением \$ 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием \$ 3.2. Оценки семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием \$ 3.4. Теоремы облышк уклонений для сума зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сума зависимых случайных случайных величин Слава 4. Теоремы облышк уклонений для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семиинвариантов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и U -статистик \$ 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиннвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Именной указатель												•	•	
2.4. Оценка Δ_n 2.5. О методе Хейнриха для m -зависимых случайных величин 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) 3. Введение 3. Результаты для B -регулярных цепей 3. Доказательство теоремы 1 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предиловие Глава 1. Основные леммы Введение \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением \$ 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием \$ 3.2. Оценки семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием \$ 3.4. Теоремы облышк уклонений для сума зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сума зависимых случайных случайных величин Слава 4. Теоремы облышк уклонений для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семиинвариантов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и U -статистик \$ 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиннвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Именной указатель	2.3. Оценка $d_i^{(p)}$ и d_{BL}													
2.5. О методе Хейнриха для <i>т</i> -зависимых случайных величин (б. 3.0. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература (гочнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) (гочнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) (гочнения центральной предельной теоремы для другодных цепей Маркова (П. Случай харрисовских цепей Маркова (П. Случайных случайных цепей случайной величины с нормальным распределением (р. 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 (Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин (р. 1.2. Осцеких центрированных моментов <i>к</i> -го порядка случайных процессов с перемешиванием (р. 3.2. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием (р. 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием (р. 3.4. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных реличин (р. 3.4. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных форм, полиномиальных оценок Питмэна, <i>U</i> -статистик, (р. 4.1. Оценки семиинвариантов и для оценок спектра стационарной последовательности (р. 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и <i>U</i> -статистик (р. 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности (р. 4.1. Оценки семиннариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин (р. 4.1. Оценки семиннариантов в центральной предель	$2.4.$ Оценка Δ_n													
 3. Оценка скорости сходимости в центральной предельной теореме для слабо зависимых случайных полей Питература √Роченения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) 5. 1. Введение 5. 2. Результаты для В-регулярных цепей 6. 4. Случай харрисовских цепей Маркова Литература Литература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные леммы Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Глава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных времение § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных времение § 3.2. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных оформ, полиномиальных оформ, полиномиальных форм, полино	25 О метоле Хейнриха пля <i>т</i> -зависимь	лу спуц	วหับน	IV Велиц	INH		-	·	-			-		
Питература Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Введение § 2. Результаты для В-регулярных цепей § 3. Доказательство теоремы 1 § 4. Случай харрисовских цепей Маркова Питература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предисловие Глава 1. Основные леммы Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных случайных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статистик, § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Питература Именной указатель														
Уточнения центральной предельной теоремы для однородных цепей Маркова (П. Гудинас) § 1. Введение § 2. Результаты для В-регулярных цепей § 3. Доказательство теоремы 1 § 4. Случай харрисовских цепей Маркова Литература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предисловие Слава 1. Основные леммы Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Слава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки семшинвариантов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных процессов С перемешиванием § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для суми зависимых случайных величин Слава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статистик, учайных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Слава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература Именной указатель													леи	
\$ 1. Введение \$ 2. Результаты для В-регулярных цепей \$ 3. Доказательство теоремы 1 \$ 4. Случай харрисовских цепей Маркова Литература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предисловие Плава 1. Основные леммы Введение \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением \$ 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Клава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием \$ 3.2. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки семинивариантов сумм зависимых случайных величин Клава 4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сума зависимых случайных величин Клава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик \$ 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Клава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Питература Именной указатель														•
\$ 2. Результаты для В-регулярных цепей \$ 3. Доказательство теоремы 1 \$ 4. Случай харрисовских цепей Маркова	Уточнения центральной предельной теоремы	для од	норо	дных це	епей	Мари	кова (.	П. Г	удинас	:)				
\$ 2. Результаты для В-регулярных цепей \$ 3. Доказательство теоремы 1 \$ 4. Случай харрисовских цепей Маркова	§ 1. Введение													
\$ 3. Доказательство теоремы 1 \$ 4. Случай харрисовских цепей Маркова Литература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предельные теоремы о больших уклонения произвольной случайной величины с нормальным распределением \$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением \$ 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Слава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Глава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием \$ 3.2. Оценки центрированных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин \$ 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных оценок Питмэна, U-статистик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик \$ 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Слава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература Мменной указатель	§ 2. Результаты для <i>B</i> -регулярных цепей													
Питература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предисловие Предисловие Предисловие Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Блава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин Блава 4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Блава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Блава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Питература Мменной указатель	§ 3. Локазательство теоремы 1													
Питература Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предисловие Предисловие Предисловие Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Блава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин Блава 4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Блава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Блава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Питература Мменной указатель	8 Л. Ступай уаррисорских попой Маркора	•			•		•	•	•			•	•	•
Предельные теоремы о больших уклонениях (Л. Саулис, В. Статулявичус) Предисловие Плава 1. Основные леммы Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Плава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Глава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки центрированных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Питература Именной указатель	п				•		•	•	•			•	•	•
Пава 1. Основные леммы Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Пава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Слава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, сратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература Мменной указатель	литература		•		•			•				•	•	
Пава 1. Основные леммы Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Пава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Слава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, сратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература Мменной указатель	Предельные теоремы о больших уклонениях	(JI. Ca	улис	, В. Ста	туля	вичу	c)							
Пава 1. Основные леммы Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Пава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Слава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, сратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература Мменной указатель	Предисловие													
Введение § 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Глава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, сратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература Мменной указатель	Глава 1. Основные леммы													
\$ 1.1. Общие леммы об аппроксимации функции распределения произвольной случайной величины с нормальным распределением	Ввеление													
ным распределением § 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Глава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин § 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смещанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U -статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U -статистик . § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности . Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература	& 1.1 Obusing Towns of approversion					. прог		·		·	· · ·			
\$ 1.2. Основные моменты доказательства лемм 1.4 и 1.5 Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин Глава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин \$ 3.1. Оценки центрированных моментов k-го порядка случайных процессов с перемешиванием \$ 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием \$ 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин \$ 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U-статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности \$ 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U-статистик \$ 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература Мменной указатель												ічины (з но	рмаль-
Глава 2. Теоремы больших уклонений для сумм независимых случайных величин	ным распределением				•							•	•	
Глава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин	§ 1.2. Основные моменты доказательства	а лемм	1.4 1	ı 1.5										
Глава 3. Теоремы больших уклонений для сумм зависимых случайных величин	Глава 2. Теоремы больших уклонений для су	умм нез	авис	имых с.	туча	йных	велич	нин						
§ 3.1. Оценки центрированных моментов k -го порядка случайных процессов с перемешиванием § 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U -статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U -статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности														
§ 3.2. Оценки смешанных семиинвариантов для случайных процессов с перемешиванием § 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин § 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, <i>U</i> -статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности § 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и <i>U</i> -статистик § 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература — — — — — — — — — — — — — — — — — — —														
\$ 3.3. Оценки семиинвариантов сумм зависимых случайных величин													•	•
§ 3.4. Теоремы и неравенства больших уклонений для сумм зависимых случайных величин													•	•
Глава 4. Теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна, U -статнстик, кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности														
кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности \S 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U -статистик	§ 3.4. Теоремы и неравенства больших у	клонен	ий д	ля сумм	зав	исимн	ых слу	/чай	ных ве	лич	ИН			
§ 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U -статистик	Глава 4. Теоремы больших уклонений для п	олином	иаль	ных фор	ом, г	олин	омиал	ьны	х оцен	ок І	Питма	на, U -	стат	гнстик,
§ 4.1. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для полиномиальных форм, полиномиальных оценок Питмэна и U -статистик														
оценок Питмэна и U -статистик														
§ 4.2. Оценки семиинвариантов и теоремы больших уклонений для кратных стохастических интегралов и для оценок спектра стационарной последовательности														AVIDIT DIA
оценок спектра стационарной последовательности Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература	оценок питмэна и U -статистик				•		•	•						
Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература														
Глава 5. Метод семиинвариантов в центральной предельной теореме для сумм зависимых случайных величин Литература	оценок спектра стационарной последователы	ности												
Литература														
Именной указатель														
Іредметный указатель														
	Предметный указатель													•
Год издания 1991										• (<i>,</i> ц гіч	الانتسهم		

Том 82 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ— 7

Консультирующие редакторы-составители:

акад. РАН А.А.Боровков, акад. РАН Ю.В.Прохоров

УДК 519.21

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ТЕОРЕМЫ ДЛЯ СЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ А.А.Боровков, А.А.Могульский, А.И.Саханенко

СОДЕРЖАНИЕ	
Введение	
Часть I. Общие теоремы сходимости случайных процессов	1
§Глава 1. Три подхода к получению общих теорем сходимости	1
§ 1. Введение	1
§ 2. Сходимость случайных процессов и слабая сходимость мер в метрических пространствах	1
§ 3. Метод одного вероятностного пространства	1
§ 4. Аппроксимативный метод	1
§Глава 2. Сходимость распределений произвольных классов функционалов	2
§ 1. Введение и постановка задачи	2
§ 2. \mathcal{F} -сходимость как слабая сходимость мер в σ -топологических пространствах	2.
§ 3. Замечания о сходимости мер в обычных топологических пространствах	2 2
§ 4. Общие замечания о слабой сходимости мер в о-топологических пространствах	3
§ 5. О сходимости сетей зарядов	3
§ 6. О сходимости сетеи мер § 7. Условия, обеспечивающие свойство (cM_{σ}) . Теоремы сходимости мер в топологических пространств	
y г. Эсловия, обеспечивающие своиство (сло x). Теоремы сходимости мер в топологических пространств	ал. З
§ 8. Случай метрического пространства	4
§ 9. Теоремы сходимости к предельным мерам, сосредоточенным на подпространстве	4
§ 10. Характеристические функционалы	4
§ 11. Случайные процессы. Условия сходимости, связанные с цилиндрическими множествами	4
§ Глава 3. Условия сходимости распределений конкретных классов функционалов от случайных процессов .	5
§ 1. C , C_{α} и D -сходимости (сходимость случайных процессов, когда траектории предельных процессов леж	
в одном из пространств C, C_{α}, D	5
§ 2. E и F -сходимость	5
\S 3. L_2 -сходимость и сходимость распределений интегральных функционалов	6
§ 4. Сходимость распределений функционалов от процессов, заданных на неограниченной оси	6
Часть II. Теоремы сходимости для процессов в конкретных функциональных пространствах	7
§Глава 4. Предельные теоремы для процессов специального вида, заданных на ограниченном интервале времени	
§ 1. Основные типы рассматриваемых процессов, условия регулярности и компактности	7
§ 2. Условия сходимости произвольных процессов к диффузии	8
§ 3. Условия сходимости произвольных процессов к процессу с независимыми приращениями	8
§ 4. Условия сходимости произвольных процессов к решению стохастического дифференциального уравнени	
§ 5. Сходимость сумм случайных процессов к гауссовским процессам	8
§ 6. Сходимость марковских процессов (процессов с независимыми приращениями, решений стохастическ	
дифференциальных уравнений, диффузионных процессов)	9
§ 7. Предельные теоремы для процессов и мартингальный подход	9.
§Глава 5. Принцип инвариантности (функциональная центральная предельная теорема)	9
§ 1. Принцип инвариантности Донскера	9
§ 2. О построении случайных ломаных	9
§ 3. Принцип инвариантности Прохорова	10
§ 4. Принцип инвариантности для слабозависимых случайных величин	10
§ 5. Принцип инвариантности для мартингалов	10
§ 6. О многомерном принципе инвариантности	10
§Глава 6. Сходимость распределений процессов, заданных на всей оси	10
§ 1. V -непрерывные функционалы и последовательности сумм	10
§ 2. Л-непрерывные функционалы от последовательностей и сумм	10
§ 3. Принцип инвариантности на всей оси	10
\S 4. \mathcal{F}_{π} -сходимость процессов	11
Часть III. Оценки скорости сходимости и большие уклонения	11
§Глава 7. Скорость сходимости в предельных теоремах и расстояние Прохорова	11
§ 1. Введение	11
§ 2. Расстояние Прохорова	11
§ 3. Близость распределений случайных элементов и расстояние Прохорова	11
§ 4. Метод одного вероятностного пространства и расстояние Прохорова	11
§Глава 8. Оценки скорости сходимости в принципе инвариантности	12
§ 1. Постановка задач	12
· ·	
§ 2. Оценки близости траекторий для одинаково распределенных случайных величин	12

	•		•
анства			
	,	*	
			•
	•		•
	оанства клонени х сумми иращени по марк блужда	ранства	клонениях

Том 83 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ — 8 Консультирующий редактор-составитель академик АН СССР Ю.В. Прохоров

УДК 519.2

КВАНТОВАЯ ВЕРОЯТНОСТЬ И КВАНТОВАЯ СТАТИСТИКА А.С. Холево

СОДЕРЖАНИЕ			
Предисловие			 . 7
Введение			 . (
0.1. Конечномерные системы			
0.2. Общие постулаты статистического описания .			 . 1
0.3. Классические и квантовые системы			 . 15
0.4. Рандомизация в классической и квантовой статист	e		 . 14
0.5. Выпуклая геометрия разложений единицы и фунда	ентальные пределы точност	и	 . 15
0.6. Проблема соответствия			 . 10
0.7. Повторные и непрерывные измерения			 . 10
0.8. Необратимая динамика			
0.9. Квантовые случайные процессы			
Глава 1. Стандартная статистическая модель квантовой ме			
§ 1. Основные понятия			 . 19
1.1. Операторы в гильбертовом пространстве			
1.2. Оператор плотности			 . 2
1.3. Спектральная мера			 . 22
1.4. Статистический постулат			 . 22
1.5. Совместимые наблюдаемые			 . 25
1.6. Простейший пример			 . 25
§ 2. Симметрии, кинематика, динамика			 . 27
2.1. Группы симметрии			 . 27
2.2. Однопараметрические группы			 . 28
2.3. Соотношения Г. Вейля			 . 29
2.4. Гауссовские состояния			
§ 3. Составные системы			 . 33

3.1. Тензорное произведение гильбертовых пространств						. 33
3.2. Произведение квантовых состояний						. 34
3.3. Независимость и предельные теоремы			٠			. 35
§ 4. Проблема скрытых параметров	•	 •	•	•		. 3′ . 3′
4.1. Скрытые параметры и квантовая дополнительность			٠	•		. ა. . 39
4.2. Скрытые параметры и квантовая целостность	•	 •	•	•		
4.3. Структура множества квантовых корреляции	•	 •	•	•		. 4.
§ 1. Обобщенные наблюдаемые						
1.1. Разложения единицы	•	 •	•	•		. 43
1.2. Обобщенная статистическая модель квантовой механики						. 45
1.3. Геометрия множества обобщённых наблюдаемых						
\$ 2. Квантовая теория статистических решений	•	 •	•	•		. 49
§ 2. Квантовая теория статистических решений						. 49
2.2. Байесовская задача						. 50
2.2. Байесовская задача						. 53
2.4. Общая формулировка						. 55
2.5. Квантовые неравенства Рас – Крамера						. 57
§ 3. Ковариантные наблюдаемые						. 60
3.1. Формулировка проблемы						. 60
3.2. Структура ковариантного разложения единицы						. 6
3.3. Обобщенные системы импримитивности						. 62
3.4. Случай абелевой группы						. 63
3.5. Каноническая сопряженность в квантовой механике						. 65
3.6. Локализуемость						
Глава 3. Эволюция открытой системы						. 69
§ 1. Преобразования квантовых состояний и наблюдаемых						. 69
1.1. Вполне положительные отображения						
1.2. Операции, динамические отображения						. 7
1.3. Условные ожидания						. 73
§ 2. Квантовые динамические полугруппы						. 74
2.1. Определение и примеры			•			. 74
2.2. Инфинитезимальный оператор			٠	•		. 75
2.3. Свойство консервативности	•	 •	•	•		. 77
2.4. Ковариантные эволюции	•	 •	•	•		. 79 . 80
2.5. Эргодические свойства				•		. 60 . 81
2.6. Расширения динамических полугрупп				•		. 85
Глава 4. Последовательные и непрерывные процессы измерения	•	 •	•	•		
§ 1. Статистика последовательных измерений	•	 •	•	•		. 85
1.2. Представление вполне положительного инструмента	•	 •	•	•		
1.2. Представление внолне положительного инструмента	•	 •	•	•		. 89
1.3. Три уровня описания квантовых измерений	•		•	•		. 90
1.5. Измерения непрерывных наблюдаемых	•	 •	•	•		
§ 2. Процессы непрерывного измерения						. 93
2.1. Неразрушающие измерения						. 93
2.2. "Квантовый парадокс Зенона"						. 9
2.3. Предельная теорема для сверток инструментов						. 96
2.4. Сверточные полугруппы инструментов						. 98
2.5. Инструментальные процессы						. 100
Глава 5. Процессы в пространстве Фока						. 103
§ 1. Квантовое стохастическое исчисление						. 103
1.1. Основные определения						. 103
1.2. Стохастический интеграл						. 105
1.3. Квантовая формула Ито						. 108
1.4. Квантовые стохастические дифференциальные уравнения						. 110
§ 2. Расширения в пространстве Фока						. 113
2.1. Винеровский и пуассоновский процессы в пространстве Фока .						. 114
2.2. Стохастические эволюции и расширения динамических полугрупп			٠			. 116
2.3. Расширения инструментальных процессов						. 119
2.4. Стохастические представления процессов непрерывного измерения			•			. 121
2.5. Нелинейные стохастические уравнения апостериорной динамики		•	•	٠		. 123
Литература		•	•	•		
Именной указатель		•	•			. 266
Предметный указатель						. 268

ЕСТЕСТВЕННАЯ ГЕОМЕТРИЯ СЕМЕЙСТВ ВЕРОЯТНОСТНЫХ ЗАКОНОВ Е.А. Морозова, Н.Н. Ченцов

СОДЕРЖАНИЕ					
§ О. Введение. Исторические замечания					. 13
§ 1. Задача статистической точечной оценки как обратная задача теории вероятностей					
§ 2. Категория статистических решающих правил и эквивалентность статистических з	кспер	оимен	нтов		. 1
§ 3. Инварианты пары распределений вероятностей и информационные количества					. 1
§ 4. Задача различения нескольких простых гипотез					. 10
§ 5. Аддитивный инвариантный тензор информации Фишера					. 10
§ 6. Инвариантные линейные связности в многообразиях распределений вероятностей					. 1
§ 7. Канонические экспоненциальные семейства распределений вероятностей					
§ 8. Несимметричная пифагорова геометрия информационных количеств					
§ 9 Параметрическая задача статистического оценивания. Неравенство информации					. 19
§ 10. Параметрическая задача статистического оценивания. Интегральное неравенство					. 20
§ 11. Параметрическая задача статистического оценивания. Асимптотически оптималь	ные о	оцени	КИ		. 2:
§ 12. Бесконечномерные квазиоднородные многообразия распределений вероятностей	. Инф	рорма	ацио	нны	е попе-
речники					
§ 13. Геометризация статистической теории (краткий библиографический обзор)					
Литература					
Именной указатель					
Предметный указатель					. 2
	Год	ИЗД	ані	Я	1991

$_{ m Tom}$ 85 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ. ОДНА ПЕРЕМЕННАЯ — 1

Консультирующий редактор-составитель академик А.А. Гончар

УДК 517.947.2

І. ЦЕЛЫЕ И МЕРОМОРФНЫЕ ФУНКЦИИ А.А. Гольдберг, Б.Я. Левин, И.В. Островский

§	5.	Метод интерполяции, основанный на решении $\overline{\partial}$ -проблемы	9
§	6.	Интерполяционный процесс Лагранжа в некоторых нормированных пространствах	3
		Распределение значений мероморфных функций (А.А. Гольдберг)	9
		Основные теоремы Неванлинны. Неванлинновские дефектные значения и дефектные функции	9
		Обратные задачи теории распределения значений	3
		Теория Альфорса	6
§	4.	Валироновские дефектные значения	9
		Исключительные значения в смысле В.П. Петренко	0
		Асимптотические кривые, асимптотические значения	2
		Лучи Жюлиа и Бореля. Круги наполнения	5
		Близость <i>a</i> -точек	8
		Распределение значений производных мероморфных функций	1
). Распределение значений по аргументам	4
\$	11	. Распределение значений специальных классов мероморфных функций	8
		2. Целые кривые	4
Глава	6.	Целые и мероморфные решения обыкновенных дифференциальных уравнений (А.Э. Еременко) . 13	8
		Нелинейные алгебраические дифференциальные уравнения с мероморфными решениями	0
		Линейные дифференциальные уравнения	7
		Некоторые применения теории целых функций (И.В. Островский)	1
		Краевая задача Римана с бесконечным индексом	1
-		Арифметика вероятностных распределений	8
		Целые характеристические хребтовые функции	
литеј		V	
v c ₁	, 1	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	_

УДК 517.548

II. ПОЛИАНАЛИТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ И ИХ ОБОБЩЕНИЯ М.Б. Балк

СОДЕРЖАНИЕ									
Введение									. 1
§ 1. Единственность. Интегральные представления. Неизолированные	нули								. 1
1.1. Терминология									. 1
1.2. Внутренние теоремы единственности									. 1
1.3. Интегральные представления п. а. функций									. 1
1.4. Принцип максимума модуля									. 1
1.5. Бианалитическое уравнение аналитической дуги									. 1
1.6. Строение множества неизолированных нулей п. а. функций									. 1
1.7. Кратность неизолированного нуля п. а. функции									. 1
1.8. Вырожденные п. а. функции									. 2
§ 2. Целые полианалитические функции									. 2
2.1. П. а. многочлены									. 2
2.2. Факторизация целых п. а. функций									. 2
2.3. Теоремы пикаровского типа для целых п. а. функций									. 2
2.4. Вырожденные целые п. а. функции									. 2
§ 3. Полианалитические функции в окрестностях их изолированных, о									. 2
3.1. Изолированные особенности п. а. функций									
3.2. Факторизация п. а. функция в окрестности ее изолированной									
3.3. Факторизация п. а. функции в круге									
3.4. Квазинормальные семейства n -аналитических функций .									
3.5. Сопряженно аналитические функции в окрестности изолирова									
3.6. О полимероморфных функциях. Двоякопериодические п. а. фу									
§ 4. Граничные свойства полианалитических функций					•	•	•	•	. 2
4.1. Согласованная функция					•	•	•	•	-
4.2. П. а. функции в круговых секторах									. 2
4.3. Существование угловых пределов									. 2
4.4. П. а. функции в нерациональных образах круга									. 2
4.5. Единственность и факторизация п. а. функций с нулевыми угл					•	•	•	•	. 2
4.6. П. а. функции с нулевыми радиальными пределами					•	•	•	•	. 2
4.0. П. а. функции с нулсыми радиальными предслами		•	•	•	•	•	•	•	. 2
5.1. Метааналитические функции		•	•	•	•	•	•	•	
5.1. Метааналитические функции									
5.2. Модули полианалитического типа									
Литература								•	. 2
интература									. 2

Год издания 1991

Серия СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИКИ. НОВЕЙШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД 1973-1992 ГГ.

Научный редактор член-корреспондент АН СССР Р.В. Гамкрелидзе

Том 1

СОДЕРЖАНИЕ									
Ю.В. Манин. Десятая проблема 1	Гильберта	a .							
§ 1. Неформальное описание результатов § 2. Алгоритмы и рекурсивные функции									
§ 2. Алгоритмы и рекурсивные функции .									
§ 3. План доказательства									
§ 4. Перечислимые множества примитивно-п	еречислимы								
§ 5. Примитивно-перечислимые множества я	вляются D -мі	ножества	ими .						
\S 6. D -множества являются диофантовыми.									
нтов диофантовы									
§ 7. Конструкция специального диофантова м	иножества								
§ 8. График экспоненты диофантов									
§ 9. Графики факториала и биномиальных ко	эффициентов	диофан	товы						
§ 10. Теорема Гёделя									
Библиография									
А.Т. Фоменко. Геометрические ва									
									•
ведение						•			•
1. Формулировка проблемы С.Н. Бернштейна	и теорема С	аимонса	•			•		•	•
2. Интегральные потоки						•			•
4. Внутренняя регулярность 5. Проблема Бернштейна при $n \geq 9$						•		•	•
5. Проолема Бернштеина при $n \ge 9$						•		•	•
6. Внутренняя регулярность и конусы C_{2m-}	1					•		•	•
иблиография									
В.С. Владимиров. Преобразовани	е Лаплас	а обо	бщён	ных (фуни	кциі	й мед	ілен	ного
В.П. Маслов, М.В. Федорюк. Кан ведение	ние Лежандра ктеристики ие преобразог енциального о	а а вания эператора							
§ 7. Индекс кривой на лагранжевом многооб	разии .								
§ 7. Индекс кривой на лагранжевом многооб § 8. Канонический оператор									
§ 9. Асимптотика собственных значений сам	осопряженны	x lambde	а-псевдо	одиффер	оенциа	альны	х опера	аторо	В
о иблиография									
В.П. Маслов, Б.Ю. Стернин. Кан									
лава I. Канонический оператор	OHIJECKI	H OHE	ματυμ	(110)	·11101C	MUII	DIN C	,1 y 1	uri j
вава 1. Канонический оператор	· · ·				•	٠			•
§ 1. Лагранжевы многоооразия с мнимым ро § 2. Действие	CIAUWI .					٠		•	•
§ 2. Деиствие						•		•	•
y o. Akounan n nngekt						•		•	•
§ 4. Канонический оператор						•			•
лава II. Инвариантность канонического операто	ра					٠		•	•
§ 1. Формулировки основных теорем						•			•
§ 2. Доказательство предложения 2.1 § 3. Доказательство предложения 2.2						•			
§ 3. Доказательство предложения 2.2						•			
лава III. Коммутация канонического оператора в	и оператора I	амильтон	на .			٠.			
§ 1. Ассоциация канонического оператора и									
§ 2. Некоторые подготовительные вычислени									
§ 3. Оператор Гамильтона – Якоби									

Том 2 СОДЕРЖАНИЕ А.Е. Залесский, А.В. Михалев. Групповые кольца	§ 4. Оператор переноса									
СОДЕРЖАНИЕ А.Е. Залесский, А.В. Михалев. Групповые кольца ведение снешные обозычения пава I. Свойства эзементов и насалов групповых колец \$ 1. Начальные сведения отрупповых кольцах \$ 2. Особые элементы и групповых кольцах \$ 3. Структрыме отображения \$ 4. Фундаментальный идеаа \$ 5. Накальные сколый инальные дала и радикал Джекобсова группового кольца. Полупростота групповых колец \$ 6. Квазирегулярные идеалы и радикал Джекобсова группового кольца. Полупростота групповых колец \$ 7. Групповые кольца инальногентых и разрешенмых групп \$ 8. Групповые кольца инальногентых и разрешенмых групп \$ 9. Разморфизмы и автоморфизмы групповых колец \$ 19. Регулярные групповые кольца \$ 11. Нётеровы групповые кольца \$ 11. Нётеровы групповые кольца \$ 12. Польная дриводимость групповых колец \$ 13. Первичные и полупервичные групповых колец \$ 14. Артиновы, совершенные и полупервичные групповых колец \$ 15. Самонически разменности групповых колец \$ 16. Локальные докоменных групп \$ 16. Локальные и полупервичные групповых колец \$ 17. Групповые кольца с полиномизальным тождеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповых колец \$ 19. Размор праводивенсти групп и групповых колец \$ 19. Тензорные произведения \$ 20. Примитизнае закавы групповых колец \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитизнае закавы групповых колец \$ 23. Бескопечномерные представления \$ 24. Могообразов представления \$ 25. Дрименнуй групповых колец \$ 26. Закавенерошетки \$ 28. Некоторные срешенка \$ 29. Выжогорные срешенка \$ 29. Некоторные срешенка \$ 3. Теорема примитизности паралаленинена, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 3. Кражения Преобразования симметрии \$ 3. Нажения. Преобразования симметрии решетки \$ 4. Накиторные срешенка на общения на правалении нена \$ 5. Вывая 7 голозарий \$ 5. Вывая 7 голоза			•			Γο	од 1	издані	ия 197	73
асдение пава I. Свойства знементов и идеалов групповых колец 3. Начазъяные сведения о групповых кольцах \$ 2. Особые элементы и групповых кольцах \$ 3. Структурные стображения \$ 4. Фундаментальный идеал \$ 5. Казапретулярные идеалы и индыдеалы групповых колец \$ 6. Казапретулярные идеалы и индыдеалы групповых колец \$ 7. Групповые кольца индыпотентных и разрешимых групп \$ 8. Групповые кольца изыпьотентных и разрешимых групп \$ 8. Крупповые кольца изыпьотентных и разрешимых групп \$ 8. Групповые кольца изыпьотентных и разрешимых групп \$ 8. Групповые кольца свободных групповых колец \$ 10. Регуларные групповые кольца \$ 11. Нётеровы групповые кольца \$ 12. Полавая приводимость групповых колец \$ 13. Первичные и полупервичные групповых колец \$ 14. Артивовы, совершенные и полупервичные групповые кольца \$ 15. Самоннськтивные и ближие к ини групповые кольца \$ 16. Локальные и полупервичные кольца \$ 16. Локальные и полупервичные групповые кольца \$ 17. Групповые, совершенные и полупервичные групповые кольца \$ 18. Гомоничные и полупервичные кольца \$ 19. Разное \$ 20. Регуларный модуль. Индуцированный и импримитивный модуля \$ 21. Пенариные произведення \$ 22. Примитивные паральгичные групповых колец \$ 23. Бескоенномерные представления \$ 24. Моготобразия представлений \$ 25. Некоторые произведения \$ 26. Некоторые представлений \$ 27. Некоторые предавений и импримитивный модуля \$ 28. Некоторые произведения \$ 29. Вывод тольоздий и типов Брав решеток при пьмощи области Дирихле \$ 29. Выкод тольоздий и типов Брав решеток при пьмощи области Дирихле \$ 3. Некоторые севения о решетках \$ 3. Карктерические паральгенние, \$ 4. Некоторые севенная орешетаки \$ 5. Выкод тольоздий и типов Брав решеток при пьмощи области Дирихле \$ 5. Выкод тольоздий и типов Брав решеток при пьмощи области Дирихле \$ 6. На типов Брав решеток \$ 1. Сторовые лемым об эксментах събобсковом (д. т.) \$ 1. Правления и чисторическая справка, и треженных минимумах решетки \$		Том 2								
права I. Свойства заментов и идеалов групповых кольцах \$ 2. Особые заменты в групповых кольцах \$ 3. Стумстримые соверания о групповых кольцах \$ 3. Стумстримые отображения \$ 4. Фундаментальный идеал \$ 5. Нильпотентивые идеалы и инлыддеалы групповых колец \$ 6. Кизирегулирные идеалы и инлыддеалы групповых колец \$ 6. Кизирегулирные идеалы и радикал Джекобсона группового кольца. Полупростота групповых колец \$ 7. Групповые кольца изболених групп \$ 8. Групповые кольца изболених групп \$ 9. Измоморфизмы и автоморфизмы групповых колец в 10. Регулярные групповые кольца \$ 11. Нетеровые сообства групповых колец \$ 12. Поливя приводимость групповых колец \$ 13. Перачиные и полуперинимые групповые кольца \$ 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца \$ 15. Самонные и полупокальные групповые кольца \$ 16. Локальные и полуперинимые групповые кольца \$ 17. Групповые кольца с поизможными тохудеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповые кольца \$ 18. Групповые кольца с полупокальные групповые кольца \$ 19. Разпое \$ 19. Разпое \$ 19. Разпое \$ 19. Разпое \$ 20. Регулярный модуль. Индулированный и импримитивный модули \$ 21. Труптовые кольца с полимомальными тохудеством \$ 22. Прыжитивные и долаговые кольца с полимомальными тохудеством \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Миогообразия представлений ибликография \$ 24. Насомофазия представлений ибликография \$ 25. Насомофазия представлений ибликография \$ 26. Насомофазия представлений ибликография \$ 27. Некоторые сведения о решетках \$ 38. Трупповые промавия симметрии \$ 4. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Тормовые примитивности паралалелений \$ 6. 1. 4 типов Бравъ решетки \$ 5. Вываю Т толозарий и типов Бравъ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбление Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбление Парихле \$ 2. Вамой 5 типов Бравъ решеток \$ 3. Карамерик ческие паралалелений едопораменные на приведении и спосорому в 10. Вирихле \$ 3. Вараметри ческий вавод результатов Бравъ \$ 4. Наповарные примитивности паралалелений при прититивности парала	СОДЕРЖАНИЕ									
права I. Свойства заментов и идеалов групповых кольцах \$ 2. Особые заменты в групповых кольцах \$ 3. Стумстримые соверания о групповых кольцах \$ 3. Стумстримые отображения \$ 4. Фундаментальный идеал \$ 5. Нильпотентивые идеалы и инлыддеалы групповых колец \$ 6. Кизирегулирные идеалы и инлыддеалы групповых колец \$ 6. Кизирегулирные идеалы и радикал Джекобсона группового кольца. Полупростота групповых колец \$ 7. Групповые кольца изболених групп \$ 8. Групповые кольца изболених групп \$ 9. Измоморфизмы и автоморфизмы групповых колец в 10. Регулярные групповые кольца \$ 11. Нетеровые сообства групповых колец \$ 12. Поливя приводимость групповых колец \$ 13. Перачиные и полуперинимые групповые кольца \$ 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца \$ 15. Самонные и полупокальные групповые кольца \$ 16. Локальные и полуперинимые групповые кольца \$ 17. Групповые кольца с поизможными тохудеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповые кольца \$ 18. Групповые кольца с полупокальные групповые кольца \$ 19. Разпое \$ 19. Разпое \$ 19. Разпое \$ 19. Разпое \$ 20. Регулярный модуль. Индулированный и импримитивный модули \$ 21. Труптовые кольца с полимомальными тохудеством \$ 22. Прыжитивные и долаговые кольца с полимомальными тохудеством \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Миогообразия представлений ибликография \$ 24. Насомофазия представлений ибликография \$ 25. Насомофазия представлений ибликография \$ 26. Насомофазия представлений ибликография \$ 27. Некоторые сведения о решетках \$ 38. Трупповые промавия симметрии \$ 4. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Тормовые примитивности паралалелений \$ 6. 1. 4 типов Бравъ решетки \$ 5. Вываю Т толозарий и типов Бравъ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбление Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбление Парихле \$ 2. Вамой 5 типов Бравъ решеток \$ 3. Карамерик ческие паралалелений едопораменные на приведении и спосорому в 10. Вирихле \$ 3. Вараметри ческий вавод результатов Бравъ \$ 4. Наповарные примитивности паралалелений при прититивности парала	А.Е. Залесский, А.В. Михалев. Груп	іповые	кол	ьца						
пава I. Свойства элементов и вдеалов групповых колец \$ 1. Начальные сведения о групповых кольщах \$ 2. Особые элементы в групповых кольщах \$ 3. Структурные отображения \$ 4. Фундаментальный вдеал \$ 5. Ныльпотентные мдеалы и изымдеалы групповых колец \$ 6. Квазирегулярные деалы и радикал Джекобсова группового кольща. Полупростота групповых колец \$ 7. Групповые кольца изнаплотентных и разрешимых групп \$ 9. Няоморфизмы и автоморфизмы групповых колец \$ 10. Регулярные групповых колец \$ 10. Регулярные групповых колец \$ 10. Регулярные групповых колец \$ 11. Петеровы групповые кольща \$ 12. Полная приводимость групповых колец \$ 13. Ператовы групповых колец \$ 13. Ператовы групповых колец \$ 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольща \$ 15. Самоничные и полуговремичые групповые кольща \$ 16. Полкальные и полузокальные групповые кольща \$ 17. Групповые кольща сольяем в ими групповы кольща \$ 18. Помалогические размерности групп и групповых колец \$ 19. Разюе \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тинаорные произведения \$ 22. Примитивные и меалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Милособразия представления пурпп \$ 24. Милособразия представления \$ 26. На типов Брав решеток \$ 27. 1. Зъмерные решетки \$ 28. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорем причитивные деалы групповых колец \$ 3. Теорем причитивные деалы групп вразитивные деалы групп \$ 3. На делоне решетки \$ 4. Некоторые лемым об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывол Т голозарий и типов Брав решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Дамжения. Преобразования симметрии решетки \$ 5. Вывол Т голозарий и типов Брав решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Дамженны приметным и прадалеленнога, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 2. Некоторые лемым об элементах симметрии решетки \$ 3. Торонен приметным сорта решетом \$ 3. Торонен приметным и протра решетом по Лаграния \$ 6. 1 4 типов Брав решетом по Лаграния \$ 6. 1 4 типов Брав решетом по Лаграния	Введение									
 § 1. Начальные сведения о групповых кольцах § 2. Особые зементы в групповых кольцах § 3. Структурные отображения § 4. Фундаментальный дидеал § 5. Нальпотентные ндеалы и нальныдеалы групповых колец § 6. Казавуетулярные идеалы и разикка Джекобсона группового кольца. Полупростота групповых колец § 7. Групповые кольца инальпотентных и разрешимых групп § 8. Групповые кольца свобадиах групп § 9. Намомрейный натионофизмы групповых колец § 10. Регулярные групповые кольца § 11. Нетеровы групповые кольца § 12. Полиза приводимость групповых колец § 13. Первичные и полупервичные групповых колец § 14. Артиновы, совершенные групповые кольца § 15. Самоиньективные и близкие к ини групповые кольца § 16. Локальные и полупервичные групповые кольца § 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством § 18. Гомослаческые развольные групповые кольца § 19. Разное § 19. Разное § 19. Разное § 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули § 21. Темосрима произведения § 22. Примитивные нелаль групповых колец § 23. Бесконечномерные предтавления групп § 24. Многообразия представлений иблиография № 14. Темосримае представления групп § 24. Многообразия представления иблиография № 14. Типов Бравэ решетки § 25. Некоторые сведения о решетках § 3. Теорема примитивности паравлетенинеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 4. Некоторые дексний о типов Бравэ решеток асть 1. Замерные решетки § 5. Вывой 7 голозарий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Помосление примитивности паравлетенинеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 1. Некоторые сведения о типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Собасти Дирихле. Разонение Дири										
\$ 2. Структурные отображения \$ 3. Структурные отображения \$ 4. Фундавинтальный идеал \$ 5. Нильпотентные идеалы и няльядеалы групповых колец \$ 7. Групповые кольца няльпотентных и разикал Джекобсона группового кольца. Полупростота групповых колец \$ 7. Групповые кольца няльпотентных и разрешимых групп \$ 9. Изоморфизмы и автоморфизмых групповых колец \$ 10. Регулярные групповых колец \$ 10. Регулярные групповых колец \$ 11. Нетеровы групповых колец \$ 11. Нетеровы групповых колец \$ 12. Полная приводимость групповых колец \$ 13. Перавичые и полуговершиные групповых колец \$ 14. Артиновы, совершение и полусовершенные групповые кольца \$ 15. Самоитыех из полуговершенные групповые кольца \$ 16. Токальные и полуговершенные групповые кольца \$ 16. Токальные и полуговершенные групповые кольца \$ 17. Групповые кольца с полиномизальным тождестном \$ 18. Гомоитические разменрести групп и групповых колец \$ 19. Разное зава 3. Представления бесконечных групп \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Мюгообразия представления групп \$ 24. Мюгообразия представления групп \$ 24. Мюгообразия представления групп \$ 24. Накогорые срешенох возменитах симметрии \$ 25. Некогорые срешенох возменитах симметрии решетки В 16. На 17. Замерные решетки В 16. Вывод 7 годоварий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Вывод 7 годоварий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Вывод 7 годоварий и типов Бравэ решеток В 16. 14 типов Брава решеток В 16. 16. 14 типов Брава решеток В 16. 16. 14 типов Брава решеток В 16. 16. 14 типов Брава решеток при помощи области Дирихле В 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16.										
 § 3. Структурные отображения § 4. Фундаментальный десал § 5. Нильпотентные идеалы и няльджелы групповых колец § 6. Квазиретульные идеалы и радикал Джекобсона группового кольца. Полупростота групповых колец § 7. Групповые кольца инльпотентных и разрешимых трупп § 9. Измотрфазым на аткомофразым групповых колец § 9. Измотрфазым на отмофразым групповых колец § 10. Регулярные групповые кольца § 11. Нётеровы групповые кольца § 12. Полива приводимость групповых колец § 13. Первичные и полупервичные групповые кольца § 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца § 15. Самоинъективные и близкие к ими групповые кольца § 16. Покальные и полупокальные групповые кольца. § 17. Групповые кольца сполиномальным тождеством § 18. Гомологические размерности групп и групповых колец § 19. Разное § 19. Разное § 20. Регулярный модуль (Нидуцированный и импримитивный модули § 21. Тензорные произведения § 22. Примитивные циралы групповых колец § 23. Бесконечномерные представления больца (примитивный модули § 21. Помологический вывод результатов Бравэ § 11. Делимении. Преобразования симметрии § 23. Векоторые решетка § 24. Некоторые седения о решетках § 25. Некоторые седения о решетках § 26. 14. типов Бравя решеток § 27. Некоторые лемым об озменятах симметрии решетки § 3. Вавод 7 голозарий § 4. Некоторые лемым об заменитах симметрии решетки § 5. Вывод 17 голозарий и типов Бравя решеток при помощи области Дирихле § 6. 14 типов Бравя решеток § 7. Варона применения и пераллеленинены § 8. Вазод 17 голозарий и типов Бравя решеток при помощи области Дирихле § 8. Базод 17 голозарий и типов Бравя решеток при помощи области Дирихле § 8. Вазод 17 голозарий и типов Бравя решеток при помощи области Дирихле<										
 § 6. Фундаментальный идеал § 6. Нильпотентные идеалы и радикал Джекобсона групповых колец § 6. Квазирегулярные идеалы и радикал Джекобсона группового кольца. Полупростота групповых колец § 7. Групповые кольца идиьпотентных и разрешимых групп § 9. Изоморфизмы и автоморфизмы групповых колец § 9. Изоморфизмы и автоморфизмы групповых колец § 10. Регулярные групповые кольца § 11. Нетеровы групповые кольца § 12. Полная приводимость групповых колец § 13. Перагичные и полуправичные групповых колец § 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца § 15. Самонные и полупокальные групповых кольца § 16. Томонные котным с полиномизальным тоумсством § 16. Томонные котным с полиномизальным тоумсством § 17. Групповые кольца с полиномизальным тоумсством § 18. Гомологические размерности групп и групповых колец § 19. Разное 10 ала доли в полупокальные групповых колец § 10. Темоногические размерности групп и групповых колец § 11. Темороные произведения § 12. Примитивные идеалы групповых колец § 12. Примитивные идеалы групповых колец § 12. Примитивные идеалы групповых колец § 23. Бескопечномерные представления групп § 24. Многообразия представлений мольнография § 25. Некотоменномерные представлений мольнография мольнография мольное на примерные идеальные изметрии фольнография ф. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. Змерные решетки ф. Накоторые сведения орешетках ф. Некоторые сведения орешетках ф. Некоторые сведения орешетках ф. Накоторые сведения орешетках ф. 1. Теморые немым об эмементах симметрии решетки ф. Вывод 7 голозарий ф. 1. Теморые емерка правление Дирихле ф. 1. Области Дирихле. Разбенене Дирихле ф. 1. Об	§ 3. Структурные отображения									
 § 6. Казаирегулярные идеалы и радикал Джекобсона группоного кольца. Полупростота групповых колец § 7. Групповые кольца своболных групп § 8. Групповые кольца своболных групп § 9. Изоморфизмы и автоморфизмы групповых колец § 10. Регулярные групповые кольца § 11. Нётеровы групповые кольца § 12. Полная приводимость групповых колец § 13. Перагичные и полуговершенные групповых колец § 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца § 15. Самоинъективные и близкие к ним групповые кольца § 16. Локальные и полулокальные групповых колец § 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством § 18. Гомопочические размерности групп и групповых колец § 19. Разное § 19. Разное § 10. Разное § 10. Разное § 11. Разное § 12. Тензориме произведения § 12. Тензориме произведения § 22. Примитивные идеалы групповых колец § 23. Бесконечномерные представления групп § 24. Многообразия представления § 24. Многообразия представления § 25. Некогорофазия представления § 26. Некогорофазия представления § 27. Некогорофазия представления § 28. Некогорофазия представления § 29. Примитивные идеалы групповых колец § 29. Примитивные идеалы групповых колец § 21. Некогорофазия представления § 24. Многообразия представления § 25. Некогорофазия представления § 26. Некогорофазия представления § 27. Некогорофазия представления § 28. Некогорофазия представления § 29. Некогорофазия представления § 20. Области Представления § 21. Сможение вышей вывод результатов Бравэ § 1. Димжен Робразования симметрии § 22. Некогорые сведения о решетках § 33. Теорема примитивности параллениненненный представления § 41. Некогорые сведения прадленненненный § 53. Карактеристич	§ 4. Фундаментальный идеал									
 § 7. Групповые кольца в свобдных групп § 9. Изоморфизмы и автоморфизмы групповых колец пава 2. Кольцевые свойства групповые кольца § 10. Регуларные групповые кольца § 11. Нетеровы групповые кольца § 12. Полная приводимость групповых колец § 13. Первичные и полупервичные групповые кольца § 14. Артиновы, совершенные и полупервичные групповые кольца § 15. Самоинъективные и близкие к ими групповые кольца § 16. Локальные и полупервичные трупповые кольца § 16. Локальные и полупервичные трупповые кольца § 16. Локальные и полупераминые к ими групповые кольца § 17. Групповые кольца с полиноминальным тождеством § 18. Гомокогические размерности групп и групповых колец § 19. Разное пава 3. Представления бескопечных групп 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули § 21. Тензорные произведения § 22. Примитивные и делальном групп § 24. Многообразия представления групп § 24. Многообразия представления № 11. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток пава 1. Темотрический вывод результатов Бравэ § 1. Димения. Преобразования симетрии § 2. Некоторые сведения о решетка § 3. Вывод 7 голозарий § 4. Некоторые лемым об эсментах симетрии решетки § 5. Вывод 7 голозарий § 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Коркрые деламы об эсментах симетрии решетки § 6. 14 типов Бравэ решеток § 7. Област / Дирихле. Разменне Дирихле § 8. Вызод 14 паральления паральления ды § 9. Вызод 14 паральления паральления у трехмерной решетки по Зееберу § 3. Характеристический смыса правледенных параметров Зеллинта § 4. Вызод 14 паральления вслинит на символе Делоне <										
 § 8. Пулиповые кольща свободных групп § 9. Изоморфизмым и автоморфизмых рупповых колец § 10. Регулярные групповые кольца § 11. Нётеровы групповые кольца § 11. Нётеровы групповые кольца § 11. Нётеровы групповые кольца § 12. Полняя приводимость групповых колец § 13. Первичные и полуповне групповые кольца § 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца § 15. Самоинъсктивные и близкие к ими групповые кольца § 16. Локальные и полупокальные групповых колец § 17. Групповые кольща с полиномиальным тождеством § 18. Гомологические размерности групп и групповых колец § 19. Разное § 19. Разное § 10. Размонные кольща с полиномиальным тождеством § 12. Гонзорные произведения § 21. Тензорные произведения § 22. Примитивные идеалы групповых колец § 23. Бесконечномерные представления групп § 24. Многообразия представления групп § 25. Многообразия представления групп § 26. Многообразия представления § 27. Тензорные произведения § 28. Бесконечномерные представления § 29. Примитивные идеалы групповых колец § 21. Тензорные произведения § 22. Примитивные идеалы групповых колец § 23. Бесконечномерные представления § 24. Многообразия представления § 25. Немоторьферазования симметрии § 26. Н. Делоне, Р. В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток § 26. Темогорьферазования симметрии § 27. Некоторьферазования симметрии § 28. Некоторьферазования симметрии § 29. Некоторьферазования симметрии решетки § 3. Теорема примитивного прадалеленного на 3-х последовательных минимумах решетки § 4. 14 типов Брава решеток § 4. 14 типов Брава решеток § 5. Вывод 7 толоэдрий и § 6. 14 типов Брава решеток § 10. Обасти Дирихле. Разобнение Дирихле § 20. Коласт										
\$ 9. Изохорфизмы и автоморфизмы групповых колец \$ 10. Регулярные групповые кольца \$ 11. Нётеровы групповые кольца \$ 12. Полная приводимость групповых колец \$ 13. Первичные и полугервичные групповых колец \$ 14. Артиюлы, совершенные и полусевршенные групповые кольца \$ 15. Самоинъективные и близкие к ими групповые кольца \$ 16. Локальные и полугокальные групповые кольца \$ 16. Локальные и полугокальные групповые кольца \$ 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповых колец \$ 19. Размо \$ 19. Размо \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Течзорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений импримитивный модули \$ 21. Течзорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представлений импримитивный модули \$ 24. Примоне произведения \$ 25. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки асть 1. 3-мерные решетки асть 1. 3-мерные решетки \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки области Дирихле \$ 4. Нокоторые сведения и срешетком \$ 5. Вывод 7 голозарий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 6. 14 типов Бравэ решеток \$ 8. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ ава 2. Вывод голозарий и и сторт ершетком \$ 8. Вызод 14 параллелепипедов Брава ава 3. Теория приведения и сторторину примусти области Дирихле \$ 9. Выбохрати приведения и сторторие принуму и трехмерной решетки по Зееберу \$ 1. Параметры Зеллинга Символ Делоне \$ 1. Приведение и предругом решетах и следовательных минимумах решетки област	§ 7. групповые кольца нильпотентных и разрешимых § 8. Групповые кольца своболных групп	групп	•							•
1818 2. Кольцевые совойства групповых колец § 10. Регулярные групповые кольца § 11. Нётеровы групповые кольца § 11. Нетеровы групповые кольца § 12. Полная приводимость групповых колец § 13. Первичные и полуговершенные групповые кольца § 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца § 15. Самоинъективные и блязкие к ими групповые кольца § 16. Локальные и полулокальные групповые кольца. Локализации групповых колец § 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством § 18. Гомологические рамерности групп и групповых колец § 19. Разное пава 3. Представления бесконечных трупп § 20. Регулярный модуль. Индущированный и импримитивный модули § 21. Тензорные произведения § 22. Примитивные илеалы групповых колец § 23. Весконечномерные представлений гомоговария представлений иблиография 5.4. Миготообразия представлений иблиография 5.4. Миготообразия представлений иблиография 5.4. Пеометрический вывод результатов Бравэ § 1. Движения. Преобразования симметрии 2. Некоторые сведения о решетках § 3. Теорема примитивности параллеленипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 4. Некоторые сведения о решетках § 3. Некоторые лемыно во бълементах симметрии решетки § 5. Вывод 7 голоздрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле § 2. Вывод 5 типов Трекмерных параллелеоздров Дирихле способом слоев § 3. Характеристические параллеленипеда § 4. Вазод 14 параллеления сорта решеток § 1. Задача приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и сорта решеток § 2. Приведенный четиром решетки по Лагранку и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 4. Приведенный четиром решетеки по Лагранку и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 6. Геометрический сымсл приведенных параметры дального основного основного основного основного основного решетки § 8. Сорта решеток § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исх										
§ 11. Нёгеровы групповые кольца § 12. Полняя приводимость групповых колец § 13. Первичные и полутервичные групповых колец § 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца § 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца § 15. Самоинъективные и близкие к ими групповые кольца § 16. Локальные и полуковальные групповые кольца § 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством § 18. Гомологические размерности групп и групповых колец § 17. Рупповые кольца с полиномиальным тождеством § 19. Размое пава 3. Представления бесконечных групп § 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули § 21. Тензорные произведения § 22. Примитивные иделаль групповых колец § 23. Весконечномерные представления групп § 24. Многообразия представления групп § 24. Многообразия представлений Иолнография Б. Н. Делоне, Р. В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. З-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ § 1. Движения. Преобразования симметрии § 2. Некоторые седения о решетках § 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 4. Некоторые следения о решетках § 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 5. Вывод 7 голоэдрий § 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле § 2. Выкод 5 типов трежерных параллелеоздров Дирихле способом слоев § 3. Характеристические параллелепипеды § 4. Вызод 14 параллеленипеды Бравэ пава 3. Теория приведения и сотра решеток § 1. Задача приведения и сотра решеток § 1. Вараметры Зеллинга Символ Делоне § 4. Приведенный четырехсторонник § 5. Ангорить приведения и стотрическая справка § 2. Приведение и предером решетах по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 4. Приведенный четырехсторонник § 6. Сометрический сымасл приведенных параметры зеллинга § 8. Сомотрический сымасл приведенных параметры леговобо	лава 2. Кольцевые свойства групповых колец									
\$ 12. Полняя приводимость групповых колец \$ 13. Первичные и полугоревичные групповые кольца \$ 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца \$ 15. Самоинъективное и близкие к ини групповые кольца \$ 16. Локальные и полугокальные групповые кольца. \$ 16. Локальные и полугокальные групповые кольца. Локалызации групповых колец \$ 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповых колец \$ 19. Разное тава 3. Представления бесконечных групп \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представления групп \$ 24. Многообразия представлений больнография 5. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. З-мерные решетки асть 1. З-мерные решетки 5. Нажения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках 5. Некоторые сведения о решетках 5. Теорома примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые лемым об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоздрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток тава 2. Емекот Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоздров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды 5 4. Вывод 5 типов трехмерных параллелеларов Дирихле способом слоев 5 3. Характеристические параллелепипеды 5 4. Вывод 5 типов трехмерных параллелений решетки по Зееберу 5 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне 5 4. Приведение дрямерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу 5 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне 5 6. Геометрический кимьсл приведенных нараметром Зеллинга 6 7. Приведенные четьрехсторонник 6 5 6. Геометрический симьсл приведенных параметром Зеллинга 7 Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки 8 8. Сорта решеток 8 9. Небоходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры дл	§ 10. Регулярные групповые кольца									
\$ 13. Первичные и полупервичные групповые кольца \$ 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца \$ 15. Самоинъективные и близкие к ним групповые кольца \$ 16. Локальные и полулокальные групповые кольца. \$ 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповых колец \$ 19. Разное пава 3. Представления бесконечных групп \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представления групп \$ 24. Многообразия представления групп \$ 24. Многообразия представления прупп \$ 25. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности парадлелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Бывод 7 голоздрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных парадлелоздров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические парадлелепипеды \$ 4. Вызод 14 парадлелепипедов Бравз пава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и сторическая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четъррустороннии \$ 5. Алгорити приведенния четъррусторонии \$ 5. Алгорити приведенния и сорта решеток \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 8. Сорна решеток выбора репера Бравз через векторы исходного основного репера решетки \$	§ 11. Нётеровы групповые кольца									
\$ 14. Артиновы, совершенные и полусовершенные групповые кольца \$ 15. Локальные и полулокальные групповые кольца \$ 16. Локальные и полулокальные групповые кольца \$ 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповых колец \$ 19. Разное пава 3. Представления бесконечных групп \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные идеаль групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений иблиография 5. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки пава 1. Геомегрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Лвижения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллеленинеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые сведения об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоздрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирилле \$ 1. Области Дирилле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов Трехмерных параллеловдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллеленинеды \$ 4. Вызод 14 паравлеленинедов Бравз пава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и сорта решеток при помощи области Дирихле \$ 2. Приведение к реперу построенном на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того,										
\$ 15. Самоинъективные и близкие к ним групповые кольца \$ 16. Локальные и полулокальные трупповые кольца. Локализации групповых колец \$ 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповых колец \$ 19. Разное пава 3. Представления бесконечных групп \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Текзорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Весконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений иблиография 5. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллеленитела, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые лемым об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоздрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоздрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоздров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллеленипеды \$ 4. Вызод 14 параллеленипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача гриведения и сорта решеток \$ 1. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Валинга и смяного Делоне \$ 6. Геометрический симыс приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 10. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов 11. Однозначность выбора репера из трех последовател										
\$ 16. Локальные и полулокальные групповые кольца. Локализации групповых колец \$ 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеством \$ 18. Гомологические размерности групп и групповых колец \$ 19. Разное пава 3. Представления бесконечных групп \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные надеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений иблиография 6. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. З-мерные решетки 6. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. З-мерные решетки 8 1. Геометрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 5. Вывод 7 голоздрий \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоздрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоздрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трежмерных параллелоздров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и соста решеток \$ 1. Задача приведения и соста решеток \$ 2. Приведенный четарехсторонник \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четарехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведенный четарехсторонник \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 10. Нахождение выражений вксторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 10. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов 12. 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		J								
\$ 18. Гомологические размерности групп и групповых колец \$ 19. Разное пава 3. Представления бесконечных групп \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представления групп \$ 24. Многообразия представлений иблиография 6. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках 3. Теорема примитивности параллеленинеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые сведения о решетках 3. Теорема примитивности параллеленинеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 5. Вывод 7 голоздрий и типов Бравэ решеток \$ 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоздрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоздров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллеленинеды \$ 4. Вызод 14 параллеленинедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и сорта решеток \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведение и ремерной решетки по Дагоне \$ 5. Агорити приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 10. Одоходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 10. Одоходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов 18 13 адание двяменные стех растема с соб	§ 16. Локальные и полулокальные групповые кольца.	. Локализ	ации :	групп	овых к	олец				
 § 19. Разное пава 3. Представления бесконечных групп § 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули § 21. Тензорные произведения § 22. Примитивные идеалы групповых колец § 23. Бесконечномерные представления групп § 24. Многообразия представлений иблиография 6. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток аста 1. 3-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ § 1. Движения. Преобразования симметрии § 2. Некоторые сведения о решетках § 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 4. Некоторые сведения о решетках § 5. Вывод 7 голоэдрий § 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле § 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев § 3. Характеристические параллелепипеды § 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и историческая справка § 1. Задача приведения и историческая справка § 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Симол Делоне § 4. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга символ Делоне § 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга § 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки § 8. Сорта решеток § 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки § 10. Онозначность выбора репера из трех последовательных минимумов пава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совме	§ 17. Групповые кольца с полиномиальным тождеств	OM .								
\$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений иблиография 5. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. З-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравз решеток при помощи области Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипеды Бравз пава 3. Теория приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведения в историческая справка \$ 5. Алгоритм приведения 2 историческая справка \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение и срота решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 10. Однозначность выбора репера врегера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов пава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой скобкой (д, t) *** *** *** *** *** *** ***	§ 18. Гомологические размерности групп и групповых	х колец								
\$ 20. Регулярный модуль. Индуцированный и импримитивный модули \$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений иблиография 6. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. З-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые лемым об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 1.4 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэпров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведение цвумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга на символе Делоне \$ 5. Алгоритм приведения у съотлинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 10. Однозначность выбора репера въгра Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов 1. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбара решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой (д, t) * 1. Заданне движений, совмещающих решетска с собой скобой (д, t)										
\$ 21. Тензорные произведения \$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений иблиография 5. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 1.4 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод 7 голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сотра решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведенный четырехсторонных параметров Зеллинга \$ 7. Приведенный четырехсторонных параметров Зеллинга \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 10. Анхождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера и трех последовательных минимумов пава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (<i>q, t</i>)										
\$ 22. Примитивные идеалы групповых колец \$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений иблиография 6. Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки пава 1. Геомегрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелеппеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный тетырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетки \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов 10. Нахождение выражений, осымещающих решетка с собой скобкой (q, t)										
\$ 23. Бесконечномерные представления групп \$ 24. Многообразия представлений б.Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ \$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетк: \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов пава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (<i>q</i> , <i>t</i>)	§ 22. Примитивные идеалы групповых колец				·					
Б.Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ § 1. Движения. Преобразования симметрии § 2. Некоторые сведения о решетках § 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки § 5. Вывод 7 голоэдрий § 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле § 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев § 3. Характеристические параллелепипеды § 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и историческая справка § 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 4. Приведенный четырехсторонник § 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне § 4. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки § 8. Сорта решеток § 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетк: § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки § 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов пава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой § 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (q, t)	§ 23. Бесконечномерные представления групп .									
Б.Н. Делоне, Р.В. Галиулин, М.И. Штогрин. О типах Бравэ решеток асть 1. 3-мерные решетки										
асть 1. З-мерные решетки пава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ § 1. Движения. Преобразования симметрии § 2. Некоторые сведения о решетках § 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки § 5. Вывод 7 голоэдрий § 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле § 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев § 3. Характеристические параллелепипеды § 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и историческая справка § 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 4. Приведенный четырехсторонник § 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне § 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга § 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки § 8. Сорта решеток § 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки § 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой § 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (д, t)										
лава 1. Геометрический вывод результатов Бравэ § 1. Движения. Преобразования симметрии § 2. Некоторые сведения о решетках § 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки § 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки § 5. Вывод 7 голоэдрий § 6. 14 типов Бравэ решеток лава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле § 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев § 3. Характеристические параллелепипеды § 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и историческая справка § 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 4. Приведенный четырехсторонник § 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне § 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга § 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки § 8. Сорта решеток § 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки § 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой § 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (q, t)										
\$ 1. Движения. Преобразования симметрии \$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток пава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ пава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов 1										
\$ 2. Некоторые сведения о решетках \$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток лава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелеоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t)	лава І. Геометрический вывод результатов Бравэ									
\$ 3. Теорема примитивности параллелепипеда, построенного на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток лава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сотрта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера и трех последовательных минимумов \$ 11. Задание движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t)	§ 1. Движения. Преооразования симметрии		•		•					
\$ 4. Некоторые леммы об элементах симметрии решетки \$ 5. Вывод 7 голоэдрий \$ 6. 14 типов Бравэ решеток лава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (q, t)										
\$ 6. 14 типов Бравэ решеток лава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле \$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетк: ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (q, t)										
лава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при помощи области Дирихле § 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле § 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев § 3. Характеристические параллелепипеды § 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и историческая справка § 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 4. Приведенный четырехсторонник § 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне § 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга § 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки § 8. Сорта решеток § 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки § 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой § 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (q, t)										
\$ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле \$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев \$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t)										
\$ 2. Вывод 5 типов трехмерных параллелоэдров Дирихле способом слоев § 3. Характеристические параллелепипеды § 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и историческая справка § 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 4. Приведенный четырехсторонник § 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне § 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга § 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки § 8. Сорта решеток § 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой § 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t)	лава 2. Вывод голоэдрий и типов Бравэ решеток при по	мощи обл	іасти ,	Дирих	ле					
\$ 3. Характеристические параллелепипеды \$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t)	§ 1. Области Дирихле. Разбиение Дирихле				•					
\$ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ лава 3. Теория приведения и сорта решеток \$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t)	§ 2. Вывод 5 типов грехмерных параллелоэдров дири § 3 Характеристические параллеленинелы	ихле спос	OOOM (слоев						
лава 3. Теория приведения и сорта решеток § 1. Задача приведения и историческая справка § 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу § 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне § 4. Приведенный четырехсторонник § 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне § 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга § 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки § 8. Сорта решеток § 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой § 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t)	§ 4. Вызод 14 параллелепипедов Бравэ		·							
\$ 1. Задача приведения и историческая справка \$ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и трехмерной решетки по Зееберу \$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g,t)	лава 3. Теория приведения и сорта решеток									
\$ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне \$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g,t)	§ 1. Задача приведения и историческая справка .									
\$ 4. Приведенный четырехсторонник \$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов пава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g,t)	§ 2. Приведение двумерной решетки по Лагранжу и	трехмерн	ой рец	цетки	по Зее	еберу				
\$ 5. Алгоритм приведения Зеллинга на символе Делоне \$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов пава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g,t)	§ 3. Параметры Зеллинга. Символ Делоне									
\$ 6. Геометрический смысл приведенных параметров Зеллинга \$ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки \$ 8. Сорта решеток \$ 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t) \$ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g, t) \$ 1	у 4. Приведенный четырехсторонник									
 § 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х последовательных минимумах решетки § 8. Сорта решеток 	 до. дипорити приведения осилинга на символе дело 6. Геометрический смысл привеленных параметров 	Зеллинга								
§ 8. Сорта решеток	§ 7. Приведение к реперу, построенному на 3-х после	едователь	НЫХ М	 иниму	/мах р	 ешетк	И			
 § 9. Необходимые и достаточные условия, наложенные на приведенные параметры для того, чтобы решетка ринадлежала к тому или другому из 24 сортов § 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки § 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой § 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (g,t) 										
 \$ 10. Нахождение выражений векторов репера Бравэ через векторы исходного основного репера решетки \$ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов	§ 9. Необходимые и достаточные условия, наложен	ные на п	риведе	енные	парам	етры	для	того, ч	тобы р	ешетка
§ 11. Однозначность выбора репера из трех последовательных минимумов										
лава 4. Типы Бравэ решеток и полные группы движений, совмещающие решетки с собой										
§ 1. Задание движений, совмещающих решетка с собой скобкой (q,t)										
§ 2. Две теоремы об изоморфизме полных групп движений, совмещающих решетки с собой										
	§ 2. Две теоремы об изоморфизме полных групп дви	жений, со	овмеща В	, . ающи	х реше	тки с	соб	ОЙ		

DODNOULOULU DOLLOWOU A AAAAII													
совмещений решеток с собой $$		morr											
Глава 5. Квадратичные формы, п-меј	рные решеті -	ки и ко	нечные	руши	ы цел	ючисл	енных	матрі	1Ц	•		•	•
§ 1. Метрическая матрица репер § 2. Взаимно однозначное соотве	а	•			•				•	•	•	٠,	•
	етствие меж,	ду метр	риками р	еперо	вип	оложи	тельн	ыми к	вадр	атич	нымі	и фој	омами
184	***	0											
§ 3. Векторы смежности. Нераве													
§ 4. Основная теорема о приспос													
§ 5. Теорема Машке													
§ 6. Теорема Жордана													
Глава 6. Связь конечных групп цело	численных м	иатриц	с типам	и Бра	вэ ре	шеток	. Геом	етрич	ески	е гол	оэдр	ИИ	
§ 1. Вторая теорема Бибербаха					٠.			٠.					
§ 2. Типы Бравэ решеток. Класс	ы Бравэ. Си	нгонии	f .										_
§ 3. О геометрических голоэдрия								-	•	•	•		
§ 4. О выводе типов Бравэ реше	ток при пом		· · ·	· ·	•			•	•	•	•	•	•
§ 5. Об энантиоморфных решетк													
§ 5. Об энантиоморфных решетк	.ax				•	•		•		•			•
Насть III. <i>N</i> -мерный метод в исследо													
Слава 7. Пространство параметров по	оложительні	ых квад	дратичнь	іх фор	OM								
\S 1. Конус K положительных кв	адратичных	форм											
§ 2. Дискриминантная поверхнос	сть												
§ 3 Группа $\{G\}$ эквивалентности	и конуса K												
§ 4. Теория приведения													
§ 5. Расположение 24 сортов 3-м													
Глава 8. Многообразия Бравэ													
§ 1. О многообразиях Бравэ и из	V HDIADOROVIII	LIV 1700	Tav			•		•	•	•	•	•	•
§ 2. Связь многообразий Бравэ с													•
§ 3. Вывод типов Бравэ 4-мерны	х решеток,	данный	и Вондра	чеком	, Hoi	ююсер	ом и	ьюлов	ЫМ				
§ 4. Приведение в многообразии	Бравэ .							•					
лава 9. Совершенный полиэдр Воро	оного и его г	тримен	ение										
§ 1. Совершенные решетки .													
§ 2. Задание квадратичной форм													
§ 3. Полиэдр Вороного						-							
§ 4. Конечность числа неэквивал												•	•
§ 5. Нахождение всех неэквивал													
§ 6. О приведении Вороного по с													
8.7 Применение полиэлра Ворог	юго в теори	и конеч	JULIY POV	$\Pi\Pi n$ -	мерн	ых пет	OHILLO		мат	וואמי			
§ 7. Применение полиэдра Ворон													
Глава 10. Применение абсолютного г	триведения і	к разыс	сканию т	ипов	Брав	э <i>n</i> -ме	рных	решет	OK				
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения	триведения і 	к разыс	сканию т 	ипов 	Брав	э <i>n</i> -ме	рных	решет	ок				
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер	приведения і эных типов І	к разыс Бравэ г	сканию т при помо	ипов щи аб	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней	решет i .	ок				
 Лава 10. Применение абсолютного г \$ 1. Абсолютизация приведения \$ 2. Алгоритм разыскания n-мер \$ 3. N-мерный вывод типов Браг 	приведения по на приведения по на приведения по на приведения по на примерните по на примерните на примерните по на премерните на премерните на примерните	к разыс Бравэ г ых рец	сканию т при помо цеток	ипов щи аб 	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK				
 Лава 10. Применение абсолютного г \$ 1. Абсолютизация приведения \$ 2. Алгоритм разыскания n-мер \$ 3. N-мерный вывод типов Браг 	приведения по на приведения по на приведения по на приведения по на примерните по на примерните на примерните по на премерните на премерните на примерните	к разыс Бравэ г ых рец	сканию т при помо цеток	ипов щи аб 	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK				
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо петок оного для	ипов щи аб и $n=$	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK				
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо петок оного для	ипов щи аб и $n=$	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо петок оного для	ипов щи аб и $n=$	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо петок оного для	ипов щи аб и $n=$	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо петок оного для	ипов щи аб и $n=$	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо леток эного для 	ипов щи аб и $n =$ 	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо петок оного для	ипов щи аб и $n =$ 	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо леток эного для 	ипов щи аб и $n =$ 	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK		· · · · · ·		
Пава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография	приведения п оных типов I вэ трехмерн ъ приведени	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	сканию т при помо леток эного для 	ипов щи аб и $n =$ 	Брав солю	э <i>n</i> -ме тных і	рных граней 	решет i .	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография	приведения и	к разык Бравэ г ых реш я Воро	сканию т	ипов щи аб и n = 	Брав солю 3	<i>• n</i> -ме тных ≀	рных граней 	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография	приведения и	к разык Бравэ г ых реш я Воро	сканию т	ипов щи аб и n = 	Брав солю 3	<i>• n</i> -ме тных ≀	рных граней 	решет 1	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная областиблиография СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.И. Мании Ю. И. <i>р</i> -	приведения и	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	еканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.И. Мании Ю. И. <i>р</i> -Введение	приведения и	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	еканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.И. Мании Ю. И. р-Введение Глава І. Функции Якоби – Тэйта	приведения и	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	еканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная областыблиография СОДЕРЖАНИЕ I. Ю.И. Мании Ю. И. <i>р</i> -ведение глава І. Функции Якоби – Тэйта § 1. Основные соглашения	приведения и	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	еканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная областыблиография СОДЕРЖАНИЕ Ведение Лава I. Функции Якоби – Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. <i>р</i> -адические ряды Лорана	приведения и	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс	еканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Пава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област библиография СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.И. Мании Ю. И. р-ведение Пава 1. Функции Якоби — Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. р-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби — Тэйта	приведения и	к разыс Бравэ г ых реш я Воро	еканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная областыблиография СОДЕРЖАНИЕ Н. Ю.И. Мании Ю. И. р-ведение лава І. Функции Якоби – Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. p-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби – Тэйта	приведения и	к разыс Бравэ г ых рец я Ворс	сканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная областийлиография СОДЕРЖАНИЕ Но.И. Мании Ю. И. р-ведение глава І. Функции Якоби – Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. p-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби – Тэйта	приведения и	к разыс Бравэ г ых реш яя Воро	сканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная областыблиография СОДЕРЖАНИЕ Н. Ю.И. Мании Ю. И. p-ведение лава І. Функции Якоби – Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. p-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби – Тэйта лава ІІ. Абелевы функции	приведения и	к разыс Бравэ г ых реш я Воро	сканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная областыблиография СОДЕРЖАНИЕ Ном. Мании Ю. И. р-ведение лава І. Функции Якоби — Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. р-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби — Тэйта лава ІІ. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пер § 2. Периоды, поляризации, тэта	Приведения и	к разыс Бравэ г ых реш я Воро	сканию т	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
лава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная областиблиография СОДЕРЖАНИЕ Ном. Мании Ю. И. р-ведение лава 1. Функции Якоби — Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. p-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби — Тэйта лава II. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пер § 2. Периоды, поляризации, тэта § 3. Поле абелевых функций	Адическ	к разыс Бравэ г ых реш я Воро	том томо томо томо томо томо том том том	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Пава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ I. Ю.И. Мании Ю. И. р-Веедение Пава І. Функции Якоби — Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. p-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби — Тэйта Глава II. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пер § 2. Периоды, поляризации, тэта § 3. Поле абелевых функций Глава III. Группы и функции Шоттки	Адическ	к разыс Бравэ г ых рец я Воро	том	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Пава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ I. Ю.И. Мании Ю. И. р-Ведение Пава 1. Функции Якоби — Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. p-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби — Тэйта Глава II. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пер § 2. Периоды, поляризации, тэта § 3. Поле абелевых функций Глава III. Группы и функции Шоттки § 1. Группы Шоттки	Адическ	к разыс Бравэ г ых рец я Ворс	том томо томо томо томо томо том том том	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.И. Мании Ю. И. р-Ведение Глава І. Функции Якоби — Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. р-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби — Тэйта Глава ІІ. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пер § 2. Периоды, поляризации, тэта § 3. Поле абелевых функций Глава ІІІ. Группы и функции Шоттки § 1. Группы Шоттки § 2. Дивизоры и автоморфные ф	Адическ — мых типов I вэ трехмерн — приведени — приве	к разыс Бравэ г ых реш я Воро	том томо томо томо томо томо том том том	ипов . и n = 	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ 1. НО.И. Мании Ю. И. p-Введение Глава І. Функции Якоби – Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. p-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби – Тэйта Глава ІІ. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пера § 2. Периоды, поляризации, тэта § 3. Поле абелевых функции Поттки § 3. Поле абелевых функции Поттки § 1. Группы Шоттки § 2. Дивизоры и автоморфные ф § 3. Аналитический якобиан гру	Адическ	к разыс Бравэ г ых реш я Воро	том Том Втомо	очения в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	Брав . солю . 3	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.И. Мании Ю. И. р-Ведение Глава І. Функции Якоби — Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. р-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби — Тэйта Глава ІІ. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пер § 2. Периоды, поляризации, тэта § 3. Поле абелевых функций Глава ІІІ. Группы и функции Шоттки § 1. Группы Шоттки § 2. Дивизоры и автоморфные ф	Адическ	к разыс Бравэ г ых реш я Воро	том Том Втомо	очения в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	Брав	• <i>n</i> -ме . тных п	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ 1. НО.И. Мании Ю. И. p-Введение Глава І. Функции Якоби – Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. p-адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби – Тэйта Глава ІІ. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пера § 2. Периоды, поляризации, тэта § 3. Поле абелевых функций Глава ІІІ. Группы и функции Шоттки § 1. Группы Шоттки § 1. Группы Шоттки § 2. Дивизоры и автоморфные ф § 3. Аналитический якобиан гру	Адическ	к разыс Бравэ г ых реш я Воро 	том Том Втомо	очения в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	Брав	фун:	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания n-мер § 3. N-мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография	Адическ Адическ	к разыс Бравэ г ых реш я Воро 	том Том Втомо	ипов	Брав	фун:	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография	Адическ Адическ	к разыс Бравэ г ых рец ия Ворс 	том Том Втомо	ипов	Брав	фун:	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография СОДЕРЖАНИЕ 1. НО.И. Мании Ю. И. <i>р</i> -Введение Глава І. Функции Якоби – Тэйта § 1. Основные соглашения § 2. <i>р</i> -адические ряды Лорана § 3. Функции Якоби – Тэйта Глава ІІ. Абелевы функции § 1. Ряды Лорана от многих пер § 2. Периоды, поляризации, тэта § 3. Поле абелевых функций Глава ІІІ. Группы Шоттки § 1. Группы Шоттки § 2. Дивизоры и автоморфные ф § 3. Аналитический якобиан гру § 4. Дерево группы <i>PGL</i> (2) § 5. Координаты, круги, двойные § 6. Действие группы Шоттки на § 7. Поляризация аналитического	Адическ Адическ	ж разыс Бравэ г ых рец я Воро 	том Том Втомо	ипов	Брав	фун:	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		
Глава 10. Применение абсолютного г § 1. Абсолютизация приведения § 2. Алгоритм разыскания <i>п</i> -мер § 3. <i>N</i> -мерный вывод типов Браг § 4. Абсолютизированная област Библиография	Адическ Адическ	ж разыс Бравэ г ых рец я Ворс хие а	том Том Втомо	ипов	Брав	фун:	рных ; граней	решет 1	OK		· · · · · ·		

Глава І	V. <i>p</i> -адические аналитические пространства и формальные схемы			80
§ 1	. Аффиноидные пространства			80
§ 2	 Аналитические пространства 			84
	В. Связь с формальными схемами			86
§ 4	. Алгебраизация аналитических объектов			88
	ография			91
2. Л.	.Д. Фаддеев. Обратная задача квантовой теории рассеян	ия. II		93
Введен	ие			93
Глава I	. Одномерный оператор Шрёдингера			105
§ 1	. Фундаментальная система решений уравнения Шрёдингера			105
§ 2	Р. Теория рассеяния			112
§ 3	В. Вольтерровы операторы преобразования			119
§ 4	. Уравнения Гельфанда – Левитана			122
§ 5	. Исследование обратной задачи			126
§ 6	5. Частные случаи решения обратной задачи			134
Глава I	I. Простые обобщения и приложения			139
§ 1	. Потенциалы с различными асимптотиками на бесконечности			139
§ 2	Р. Каноническая система			144
§ 3	В. Формула следов			147
	. Нелинейные эволюционные уравнения			151
	II. Трехмерный оператор Шрёдингера			156
	. Теория рассеяния			157
§ 2	2. В поисках вольтерровых операторов преобразования			161
	В. Нормирующие множители для решений $u_t(x,k)$			165
§ 4	. Дифференциальные уравнения по параметру γ			168
8 5	б. Исследование обратной задачи			173
	ография			178
3. Ю	О.А. Розанов. Обновляющие процессы и проблема факто	ризации		181
Глава I	. Общие понятия и некоторые примеры			181
	. Основная проблема теории обновляющих процессов			181
§ 2	Р. Регулярные процессы и проблемы факторизации			188
Глава I	I. Регулярные стационарные процессы			197
§ 1	. Структурный тип регулярного стационарного процесса			197
	Р. Представление Вольда и факторизация спектральной плотности			201
83	В. Кратность регулярного стационарного процесса			207
§ 4	. Некоторые условия регулярности			210
§ 4 Глава I	Некоторые условия регулярности			210 223
§ 4 Глава I § 1	 Некоторые условия регулярности Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р 	 распределени	 	210 223 223
§ 4 Глава I § 1 § 2	 Некоторые условия регулярности Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Эквивалентность стационарных процессов 	 распределени 	 ий	210 223 223 233
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3	В. Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р В Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу		 тй 	210 223 223 233 249
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Вквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу		 ий 	210 223 223 233
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Вквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу		 ий 	210 223 223 233 249
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Вквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу		 ий 	210 223 223 233 249
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Вквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу		 ий 	210 223 223 233 249
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р В Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу прафия Понати		 ий 	210 223 223 233 249
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Вквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу		 ий 	210 223 223 233 249
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3 Библио	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р В Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу графия Г		 ий 	207 210 223 223 233 249 254
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3 Библио	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р В Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу прафия Понати		 ий 	210 223 223 233 249
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3 Библио	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских ревовивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ	 	 ия 1974	210 223 223 233 249 254
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3 Библио	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских ревовивалентность стационарных процессов Понятие эквивалентность стационарных процессов Понучайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 Том 4 Кражание Т. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным			210 223 223 233 249 254
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3 Библио	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских резовивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации			210 223 223 233 249 254
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3 Библио	 Некоторые условия регулярности Некоторые условия регулярности Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р. Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Битушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C¹ 			210 223 223 233 249 254
§ 4 Глава I § 1 § 2 § 3 Библио	 Некоторые условия регулярности Некоторые условия регулярности Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р. Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Битушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C¹ 			210 223 223 233 249 254 5 6 8
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р В Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в С Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в С			210 223 223 233 249 254 5 6 8 8
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДI 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р В Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n			210 223 223 233 249 254 5 6 8 8 10
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р В Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n Полиномиально выпуклые компакты в C^n Полиномиально выпуклые компакты в C^n			210 223 223 233 249 254 5 6 8 8
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n Полиномиально выпуклые компакты в C^n Аппроксимации на дугах Аппроксимации в C^n			210 223 223 233 249 254 5 6 8 8 10
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 5 6	Некоторые условия регулярности И. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу В Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n Аппроксимации на дугах Аппроксимации в C^n Аппроксимации в C^n Аппроксимации в C^n Аппроксимации в C^n	и функи	циями	210 223 223 233 249 254 5 5 6 8 8 10 11 11 11
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 5 6	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n Полиномиально выпуклые компакты в C^n Аппроксимации на дугах Аппроксимации в C^n	и функи	циями	210 223 223 233 249 254 5 5 6 8 8 10 11 11 11 12
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 Биб	Некоторые условия регулярности И. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу В Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n Аппроксимации на дугах Аппроксимации в C^n Аппроксимации в C^n Аппроксимации в C^n Аппроксимации в C^n	и функи	циями	210 223 223 233 249 254 5 5 6 8 8 10 11 11
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 Биб. 2. Г.І ких н	Некоторые условия регулярности И. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р. Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным. Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации в C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n Аппроксимации на дугах Аппроксимации в C^n блиография М. Хенкин, Е.М. Чирка, Граничные свойства голоморфникомплексных переменных Продолжение с границы	и функи	циями	210 223 223 233 249 254 5 5 6 8 8 10 11 11 12 коль-
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 Биб 2. Г.І ких н Глава I \$ 1	Некоторые условия регулярности И. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р. Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным. Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации в C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n Аппроксимации на дугах Аппроксимации в C^n блиография М. Хенкин, Е.М. Чирка, Граничные свойства голоморфникомплексных переменных Продолжение с границы Критерии голоморфной продолжимости	и функи	циями	210 223 223 233 249 254 5 6 8 8 10 11 11 12 КОЛЬ- 13 13
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 Биб	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу эграфия Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в С Аппроксимации в С Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в С Аппроксимации		циями	210 223 223 233 249 254 254 5 6 8 8 10 11 11 12 КОЛЬ- 13 13 13
\$ 4 Глава I \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 Биб Ейских и Глава I \$ 2 Глава I	 Некоторые условия регулярности II. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C¹ Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C¹ Полиномиально выпуклые компакты в Cⁿ Аппроксимации на дугах Аппроксимации в Cⁿ Аппроксимации в Сⁿ Аппроксимации в Сⁿ Аппроксимации в Сⁿ Комография М. Хенкин, Е.М. Чирка, Граничные свойства голоморфникомплексных переменных Продолжение с границы Критерии голоморфной продолжимости Локальное продолжение с многообразий Существование предельных значений 		циями	210 223 223 233 249 254 254 35 6 8 8 10 11 11 12 КОЛЬ- 13 13 25 38
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 Биб 2. Г.Л Ких и Глава I \$ 2 Глава I \$ 2 Глава I \$ 2 § 3	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Верхивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации В C^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C^1 Полиномиально выпуклые компакты в C^n Аппроксимации в C^n Аппроксимации в C^n Капроксимации в C^n М. Хенкин, Е.М. Чирка, Граничные свойства голоморфникомплексных переменных Продолжение с границы Критерии голоморфной продолжимости Влоковальное продолжение с многообразий П. Существование предельных значений Специальные предельных значений Специальные предельных значений		циями	210 223 223 233 249 254 254 5 6 8 8 10 11 11 12 коль- 13 13 25 38 38
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 \$ 6 \$ 7 Биб 2. Г.Л Ких н Глава I \$ 2 Глава I \$ 2 Глава I \$ 2 \$ 3	Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р Вивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу эграфия Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации \mathbb{C}^1 Аппроксимации в \mathbb{C}^1 Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в \mathbb{C}^1 Полиномиальные вппроксимации в \mathbb{C}^1 Полиномиальные \mathbb{C}^1 Полиномиарии в \mathbb{C}^n Кинграфия М. Хенкин, Е.М. Чирка, Граничные свойства голоморфникомплексных переменных Продолжение с границы Критерии голоморфной продолжимости Локальное продолжение с многообразий П. Существование предельных значений Специальные предельных значений Специальные предельных значений Специальные предельных значений		циями	210 223 223 233 249 254 254 5 6 8 8 10 11 11 11 12 коль- 13 13 13 25 38 38 43
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 6 \$ 6 7 Биб Ейби Ейби Ейби Ейби Ейби Ейби Ейби Ей	 Некоторые условия регулярности И. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу Ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C¹ Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C¹ Полиномиально выпуклые компакты в Сп Аппроксимации и дугах Аппроксимации в Сп блиография М. Хенкин, Е.М. Чирка, Граничные свойства голоморфникомплексных переменных Продолжение с границы Критерии голоморфной продолжимости Локальное продолжение с многообразий И. Существование предельных значения Специальные предельные значения Собобщения теоремы Линделёфа 		циями	210 223 223 233 249 254 5 5 6 8 8 10 11 11 12 КОЛЬ- 13 13 25 38 38 43 51
\$ 4 Глава I \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 56 \$ 6 7 Биб КИХ Н Глава I \$ 2 Глава I \$ 2 \$ 3 Глава I	 Некоторые условия регулярности П. Эквивалентные случайные процессы Лонятие эквивалентности. Вероятностная интерпретация в случае гауссовских р. Эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу эграфия Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным. Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C¹ Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C¹ Полиномиально выпуклые компакты в Cⁿ Аппроксимации на дугах Аппроксимации в Сⁿ Аппроксимации в Сⁿ Ополиномиально выпуклые компакты в Споломорфния М. Хенкин, Е.М. Чирка, Граничные свойства голоморфникомплексных переменных Продолжение с границы Критерии голоморфной продолжимости Локальное продолжение с многообразий Существование предельных значений Специальные предельных значения Обобщения теоремы Фату Обобщения теоремы Динделёфа П. Граничные теоремы единственности 		циями	210 223 223 233 249 254 5 5 6 8 8 10 11 11 12 КОЛЬ- 13 13 25 38 38 43 51 56
\$ 4 Глава I \$ 1 \$ 2 \$ 3 Библио СОДІ 1. А. \$ 1 \$ 2 \$ 3 \$ 4 \$ 5 6 \$ 6 7 Биб Ких н Глава I \$ 1 \$ 2 Глава I \$ 1 \$ 2 Глава I \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1 \$ 1	 Некоторые условия регулярности И. Эквивалентные случайные процессы Понятие эквивалентность стационарных процессов Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу Случайные процессы, эквивалентные винеровскому процессу Ография Том 4 ЕРЖАНИЕ Г. Витушкин. Равномерные приближения голоморфным Полиномиальная выпуклость и голоморфные аппроксимации Аппроксимации в C¹ Аналитическая емкость множества Рациональные аппроксимации в C¹ Полиномиально выпуклые компакты в Сп Аппроксимации и дугах Аппроксимации в Сп блиография М. Хенкин, Е.М. Чирка, Граничные свойства голоморфникомплексных переменных Продолжение с границы Критерии голоморфной продолжимости Локальное продолжение с многообразий И. Существование предельных значения Специальные предельные значения Собобщения теоремы Линделёфа 		циями	210 223 223 233 249 254 5 5 6 8 8 10 11 11 12 КОЛЬ- 13 13 25 38 38 43 51

§ 3. Теорема об острие клина								71
Глава IV. Граничные свойства собственных отображений								74
§ 1. Оценки для инвариантной метрики Каратеодори и другие вспо	могатель	ные ут	зержд	ения				75
§ 2. Основные результаты								78
Глава V. Граничные свойства интеграла типа Коши - Лере в строго псе	евдовыпу	иклых о	бласт	ЯХ				83
§ 1. Формула Коши – Лере для строго псевдовыпуклых областей								8
§ 2. Оценка интеграла типа Коши – Лере в строго псевдовыпуклых	с областя	X .						9
§ 3. Интеграл Бергмана в строго псевдовыпуклых областях .								98
								99
§ 1. А-меры и многомерная теорема Ф. и М. Риссов								99
§ 2. Разделение особенностей ограниченных голоморфных функци						астях	си тео-	
ремы аппроксимация								104
Глава VII. Формулы и равномерные оценки для решения $\overline{\partial}$ -уравнения			-			-		117
§ 1. Обзор результатов						•	•	117
§ 2. Некоторые доказательства и примеры						•	•	123
у 2. Пекоторые доказательства и примеры			•	•		•	•	132
							•	10.
М.С. Мельников, С.О. Синанян. Вопросы теории	приб	лиже	ний	фу	нкц	ий	одно-	
го комплексного переменного								143
Часть І. Равномерные приближения рациональными функциями .		•	•	•	•	•	•	143
Введение			•	•		•	•	143
Глава I. Аналитическая емкость множества и ее свойства			•	•		•		144
§ 1. Аналитическая емкость множества и се своиства			•	•		•	•	144
						•	•	147
§ 2. Связь аналитической емкости с мерами. Устранимые особеннос						٠	•	
§ 3. Оценки функции и коэффициентов Лорана через аналитическу						٠	•	150
Глава II. Разделение особенностей и конструкция приближений							•	152
§ 4. Интегральные представления и разбиение единицы						٠	•	152
§ 5. Приближение функций								154
§ 6. Аддитивность емкости при специальных разбиениях множеств	a .							157
Глава III. Оценка интеграла								158
§ 7. Оценка интеграла								158
§ 8. Полуаддитивность аналитической емкости								164
Глава IV. Равномерные приближения рациональными функциями .								165
§ 9. Описание функций принадлежащих $R(E)$								166
§ 10. Критерий равенства алгебр $R(E)$ и $A(E)$								168
§ 11. Геометрические условия равенства алгебр $R(E)$ и $A(E)$.								168
§ 12. Приближения на нигде не плотных множествах								172
Глава V. Приближения функций с условием Гёльдера								173
§ 13. Метрические свойства аналитической $lpha$ -емкости								173
§ 14. Приближение функций с условием Гёльдера		•	•	•		•	•	180
\mathfrak{F} г. Приотименте функции е условнем генедера						•	•	184
§ 15. Точки пика						•	•	184
§ 16. Строение долей Глисона			•	•		•	•	188
§ 17. Точечная производная			•			•	•	193
§ 17. Точечная производная § 18. Точечная ограниченная аппроксимация			•	•		•	•	194
						•	•	
Часть ІІ. Приближения в среднем			•	•		٠	•	195
Глава І. Приближение многочленами в среднем по площади						٠		195
Введение								195
· ·							•	197
§ 2. Весовые полиномиальные приближения для множеств со внутр		точкам	И					21
§ 3. Полнота многочленов в областях (некаратеодориевых) типа "лу								213
Глава II. Приближение аналитическими функциями в среднем .								216
§ 4. Введение								216
§ 5. Нелинейная теория потенциала								219
§ 6. Приближение в среднем аналитическими функциями								229
Глава III								234
§ 7. Инвариантные подпространства, точки ограниченных значений								234
Глава IV. Распространение свойства единственности аналитических			пакті	ы без	внутр	енни	х точек	
240					v 1			
§ 8. Общие замечания								240
§ 9. Пример А.А. Гончарова								242
Библиография								245

Год издания 1975

СОДЕРЖАНИЕ									
1. Ю.И. Манин. Проблема континуума									•
Введение									
§ 1. Задача, результаты, идеи									
\$ 2. Формальные языки		•					•		
3. Язык теории вещественных чисел									
4. Булева функция истинности		•	•		•	•	•	•	
6. Неформальная теория множеств. Ординалы и универсум фон-	் பலீவ							•	•
5 б. пеформальная теория множеств. Ординалы и универсум фон 5 7. Формальный язык и аксиомы Цермело – Френкеля									
 Формальный язык и аксиомы цермело – Френкеля В. Модели. Конструктивный универсум Гёделя и непротиворечив 									
9. Универсум над булевой алгеброй	зость	1 11110	ГСЭБІ	NOII	riiiyy	wici	•	•	•
10. Аксиома объемности "истинна"	•	•	•		•	•	•	•	•
11. Аксиомы пары, суммы, степени и регулярности "истинны"									
12. Аксиомы бесконечности, подстановки и выбора "истинны"									
12. Аксиомы бесконечности, подстановки и выбора "истинны" 13. Гипотеза континуума "ложна" для подходящих B									
Sиблиография									
2. П.К. Суетин. Ряды по многочленам Фабера									
1. Асимптотические свойства многочленов Фабера	a n	пск	UIU	ры	C MI	. 00	OOL	цсп	шл
 Представление аналитических функций рядами Фабера внутрі 									
3. Условия сходимости рядов по многочленам Фабера									
4. Граничные свойства рядов по многочленам Фабера									
 Результаты С.Я. Альпера о сходимости рядов Фабера в замкн; 									
6. Формула суммирования В.К. Дзядыка и проблема С.М. Никол									
7. Сходимость обобщённых рядов Фабера в замкнутой области									
8. Распространение на ряды Фабера одной теоремы С.Б. Стечкин	на о с	тепе	нных	ряд	ax				
9. Многочлены Фабера – Уолша									
10. Ряды Фабера – Лорана									
11. Рациональные функции Фабера – Джрбашяна									
12. Базисные системы Фабера – Ерохина									
12. Базисные системы Фабера – Ерохина									
14. Разные дополнительные вопросы									
иблиография									
В. С.Ю. Доброхотов, В.П. Маслов. Некоторые	прі	илог	кен	ия	тео	рии	ко	МΠ	лекс-
о ростка к уравнениям с малым параметром									
ведение									
1. Уравнения Гамильтона – Якоби и переноса с диссипацией									
1. Уравнения Гамильтона — Якоби и переноса с диссипацией 2. Лагранжево многообразие с комплексным ростком									
3. Построение решения уравнения Гамильтона – Якоби с диссип	ациеі	Í							
4. Уравнение переноса									
5. Собственные функции оператора Лапласа, сосредоточенные в									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры			•		•				•
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры		•							
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры									
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры				 Го	ЭДИ	здан	ния	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф	ф ун і	кци	 Го	ЭДИ	здан	ния	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф ура	руні вне	кци	 Го	ЭДИ	здан	ния	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф ура	руні вне	кци	 Го	ЭДИ	здан	ния	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф ура	руні вне	кци	 Го	ЭДИ	здан	ния	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф ура	рун і вне	кци		ЭДИ	здан	ния	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф ура	рун і вне	КЦИ НИЙ	 Го	ЭДИ	здан	ния	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф ypa	рун і вне : :	кци ний		од и от у	здан пор	ния 9ядо	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф ура	рун п	КЦИ НИЙ		от у	здан пор	ния оядо	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры Том 6 СОДЕРЖАНИЕ 3.Г. Данилов, В.П. Маслов. Квазиобратимост раторов в теории псевдодифференциальных введение 1. Глобальная теория комплексного ростка 1. Определения и обозначения 2. Лагранжево многообразие с комплексным ростком 3. γ-атлас и неравенство диссипативности 4. Операция обхода фокусов и доказательство теоремы 3.1. 5. О единственности решения задачи Коши для уравнения Гамил	гь ф ура 	рун і вне а – Я	кци ний 		Р Т У	здан пор	ния оядо	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры	гь ф ура	рун і вне а – Я	кци ний 		рт у	здан пор	ния оядо	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры Том 6 СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Данилов, В.П. Маслов. Квазиобратимост раторов в теории псевдодифференциальных введение 1. Спределения и обозначения 2. Лагранжево многообразие с комплексным ростком 3. γ-атлас и неравенство диссипативности 4. Операция обхода фокусов и доказательство теоремы 3.1. 5. О единственности решения задачи Коши для уравнения Гамил 6. Решение уравнения переноса с диссипацией тава П. Операторные методы построения формальных асимптотиченая переноса с диссипацией	гь ф ура	рун і вне а – Я	кци ний		рт у	здан пор	ния оядо	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры Том 6 СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Данилов, В.П. Маслов. Квазиобратимост раторов в теории псевдодифференциальных введение Попределения и обозначения Попределения перавенство диссипативности Посновные определения переноса с диссипацией Посновные определения	гь ф ура	рун п вне а – Я	КЦИ НИЙ 		рт у	здан пор	ния оядо	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры Том 6 СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Данилов, В.П. Маслов. Квазиобратимост раторов в теории псевдодифференциальных зведение Глава І. Глобальная теория комплексного ростка 1. Определения и обозначения 2. Лагранжево многообразие с комплексным ростком 3. у-атлас и неравенство диссипативности 4. Операция обхода фокусов и доказательство теоремы 3.1. 5. О единственности решения задачи Коши для уравнения Гамил 6. Решение уравнения переноса с диссипацией Глава ІІ. Операторные методы построения формальных асимптотич 1. Основные определения 2. Условия поглощения	гь ф ура	рун п вне а – Я	КЦИ НИЙ 		рт у	здан пор	ния оядо	19	75
6. Нелинейные уравнения. Условные асимптотические решения 7. Нелинейные уравнения. Примеры Том 6 СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Данилов, В.П. Маслов. Квазиобратимост раторов в теории псевдодифференциальных Введение Пава I. Глобальная теория комплексного ростка 1. Определения и обозначения 2. Лагранжево многообразие с комплексным ростком 3. у-атлас и неравенство диссипативности 4. Операция обхода фокусов и доказательство теоремы 3.1. 5. О единственности решения задачи Коши для уравнения Гамил 6. Решение уравнения переноса с диссипацией Лава II. Операторные методы построения формальных асимптотич 1. Основные определения 2. Условия поглощения 3. Некоторые следствия	гь ф ура 	рун п вне а – Я	КЦИ НИЙ		рт у	здан пор	ния оядо	19	75

Габасов, Ф.М. Кириллова. Методы опти едение		ног	o vi	mar					
едение			- ,,	ıpar	лен	ИЯ			
обходимые условия оптимальности									
. Метод приращений									
. Метод приращений									
Современные методы вариационного исчисления									
. Методы оптимального управления в линейных системах									
. Дискретные системы									
. Оптимальное управление системами с последействием									
. Особые управления и условия оптимальности высокого пор									
блиография									
иложение. Существование оптимальных управлений (Б.Ш. <i>1</i>	Мордух	ович)							
. Первые теоремы и методы в теории существования оптима	альных	управ	злени	Й					
. Линейные по управлению задачи Лагранжа									
, Нелинейные задачи терминального управления									
. Обобщенные решения задач терминального управления									
. Нелинейные задачи минимизации интегральных функцион									
. Линейные по состоянию задачи оптимального управления									
. Теоремы существования и необходимые условия оптимальн									
. Теоремы существования в классах доступных функций									
блиография									•
				Γ	ол и	зла	ния	197	6
Том 7									
10									
ДЕРЖАНИЕ									
	T/								
В. Хведелидзе. Метод интегралов типа			_	_			_		ных
ах теории голоморфных функций одной	KOMI	плек	сно	йп	eper	иен	ной		
дение									
. Основные определений и обозначения									
ва 1. Метрические свойства сопряженных функций .									
. О функциях распределения сопряженных функций .									
. Об интегрируемости сопряженных функций									
. О характеризация множества функций, сопряжения которі									
. Об операторах сопряжения, возникающих в теории функц									
ва II. Интегралы типа Коши с плотностями из функциональ	ьных кл	пассов	Леб	ега					
. О существования угловых граничных значений интеграла									
. Об ограниченности сингулярного оператора Коши в простр	ранства	L^p							
. Об ограниченности сингулярного оператора Коша в простр	ранства	$x L^p$	$[\Gamma,\omega)$						
. О вполне непрерывности оператора $Sa-aS$	monno = 0	и тиг							
. О вполне непрерывности оператора $Sa-aS$	теграла		іа Коі						
				ШИ					
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к ин	и неко	оторы	е их г	ши ірилс	жени	Я			·
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к ин ва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и неко 	оторы		ши ірилс	жени 	я			·
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и неко 	оторы		ши прилс	жени 	Я			·
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и неко 	оторы	е их г	ши прило	жени 	Я			·
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и неко 	оторы		ши прило	жени 	я			·
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и неко 	оторы		ши прило	эжени 	Я			· · · · · · ·
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и неко 	оторыо		ши прило	жени 	я			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и неко 	оторыо		ши ірило	жени ничнь	Я	иачени		
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и и неко 	оторыо		ши ірило . граг	жени 	я	иачени		
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и и неко 	оторыо		ши прило		я			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши. Об интегралах со слабой особенностью. Повторные интегралы с одним сингулярным интегралом. Повторные сингулярные интегралы. Об интегралах типа Коши. Об интегралах Коши. Об интегралах Коши. Об интегралах Коши. Об одначе Сохоцкого (Определение интеграла типа Коши по собращение сингулярного интеграла Коши. Обращение сингулярного интеграла Коши. Ва IV. Разрывная задача сопряжения в постановке И.И. При. О факторизация матрицы	и неко ивалова	оторыо	е их г	ши		я			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши. Об интегралах со слабой особенностью	и и неко 	оторыо	е их г	ши . граг		я			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши. Об интегралах со слабой особенностью	и неко 	оторы	е их г	ши . грап		я	иачени		
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши. Об интегралах со слабой особенностью	и и некс 	оторыо	е их г	ши		я .			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и и некс 	оторы	HOCTE	ши прило		я			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и и некс 	оторы		ши грило гова гова гова гова гова гова гова гов		я			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	а и некс 	оторы	т их п	ши прило			иачени		
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	т и некс 	оторыо 	1 хи 9 ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч	ши прило					
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и и некс 	оторы:		ши прило		я			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	и и некс 	оторы;		ши прилс		я			
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	а и некс 	оторы	тиме обращения и обращения обращени	ши прилс	. жени	я		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
. Применение некоторых обобщений интеграла Лебега к инва III. Формулы композиции сингулярных интегралов Коши . Об интегралах со слабой особенностью	а и некс 	оторы	от о	ши прило	. жени	. я			

Дополнительная	~ ~ ~ ~	Бурчулад	цзе.							-	•		гос	ти и
В.Д. Купра,	дзе, Т. В . І	J I J ,												
теории упруго	сти													
Введение .														
Глава І. Вводные														
§ 1. Термины и о	бозначения .			•						•			•	
§ 2. Некоторые п § 3. Основные ур														•
§ 4. Основные ур														· 1
§ 5. Дифференци	альные операт	оры теории	упруг	ости и	и терм	юупру	гости							
§ 6. Различные и	интегральные ф	ормулы												
§ 7. Фундамента.	льные и сингул	ярные реше	ния											
§ 8. Обобщенные														
§ 9. О сингулярн														•
Глава II. Стацион § 1. Задачи теорі		ле . 										•	•	•
§ 2. Задачи терм												•		
Глава III. Нестац	ионарные движ	кения .												
§ 1. Начально-кр	аевые задачи т	еории упруг	ости											
§ 2. Начально-кр														
Библиография														
										Год	изда	ния	197	75
				Т	ом 8	3								
				_	. 0111									
СОДЕРЖАН	НИЕ													
, ,		Cmanus	. D	E I	IIam		Г							
А.С. Мищен		_							_		-			
AAAAAATII II I	каноничесі	кий опе	nate			-	- D	TIMOS	T A T	TTORE	- cha	200	~	TINO-
оооразии и н		CHILL OHO	parc	p N	Ласл	ова	В	COMITIO	iekc	ном	фа	COR	JM	npo-
-			_	_							-			-
с транстве . Глава І. Введению	 е в комплексну	ю теорию ка	 анони	- ческог	го опе	 ратор	a Mac				 			
странстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче		 ю теорию ка уравнений с	 анони с маль	- ческог ым пар	го опе раметр	 ратор	a Mac	 лова 		• •	 			
странстве . Глава І. Введению § 1. Асимптотичю § 2. Интегральны	е в комплексну еские решения мье операторы <i>N</i>	 ю теорию ка уравнений с Ласлова	 анони с маль	- ческог ым пар	го опе раметµ	 ратор ром 	a Mad	 лова 			 			
странстве . Глава І. Введению § 1. Асимптотичю § 2. Интегральны Глава ІІ. Тополог		ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже	• • анони с малы • • • ва гра	• ческог ым пар • ассман	го опе раметр ниана	 ратор ром с мер	a Mac ой. С	лова 			 			
странстве Глава І. Введению § 1. Асимптотичю § 2. Интегральны Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г		ю теорию ка уравнений с Ласлова го лагранже	• • анони с маль • • • ва гра	- ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана	 ратор ром с мер	a Mad ой. С	 лова зязь с т	зещес	твенн	 ой те	орией		
странстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральны Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Веществення	е в комплексну еские решения ые операторы <i>N</i> гия комплексног грассманиан ые лагранжевы	ю теорию ка уравнений с Ласлова го лагранже плоскости	 анони : малы ва гра	- ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана	 ратор ром с мер 	a M ac ой. С	 лова зязь с і	зещес	твенн	 ой те	орией		
гтранстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральнь Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпт	е в комплексну еские решения ые операторы <i>N</i> гия комплексног грассманиан ые лагранжевы	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже плоскости задачи Кот	 анони : маль ва гра 	- ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана		а Мас ой. С	 лова вязь с ! 	вещес	твенн	 ой тео 	орией		
гтранстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральны Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпт Библиография	е в комплексну еские решения ые операторы <i>N</i> гия комплексног грассманиан ые лагранжевы готика решения	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже плоскости задачи Ког	 анони : маль : ва гра ши	ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана		a Mad ой. С	 лова зязь с і 	вещес	Твенн	 	орией		
гтранстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральнь Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпт Библиография В.В. Кучере	е в комплексну еские решения мые операторы <i>N</i> тия комплексного грассманиан оператика решения сотика решения сенко. Асим	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже плоскости задачи Ког		ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана		а Мас ой. С			твенн : : : : : : : : : : :		орией		
гтранстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральнь Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпт Библиография В.В. Кучере ілексными хар	е в комплексну еские решения мые операторы мия комплексного грассманиан . ые лагранжевы готика решения	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже плоскости задачи Ког		ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана		а Мас ой. С			твенн				
Транстве Глава І. Введении § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпто Библиография В.В. Кучере Ілексными хар Введение	е в комплексну еские решения ме операторы <i>N</i> гия комплексног грассманиан ые лагранжевы готика решения енко. Асим рактеристи	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика и матерания в матера проскости на матера на		ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана		а Мас ой. С			твенн ч ур				
Транстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральнь Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпт Библиография В.В. Кучере Ілексными хар Введение . § 1. Решение ура	е в комплексну еские решения мые операторы мия комплексного грассманиан ве лагранжевы стика решения енко. Асимрактеристи вынения Гамиль	ю теорию ка уравнений о Маслова го лагранже плоскости задачи Ког мптотика иками	анони с маль	ческого на пара на па	го опе раметр ниана		а Мас ой. С			твенн ч ур				
Транстве Глава І. Введении § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпто Библиография В.В. Кучере Ілексными хар Введение	е в комплексну еские решения ме операторы N гия комплексног рассманиан ые лагранжевы готика решения енко. Асим рактеристи авнения Гамиль ор на A_{2+N} -ме	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже задачи Ког интотика иками в тона - Якоб ногообразия		ческогом пар ассман	го опе раметр ниана ексной		а Мас ой. С			твенн ч ур				
Транстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпт Библиография В.В. Кучеро ІЛЕКСНЫМИ ХАІ Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операте § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас.	е в комплексну еские решения ме операторы N гия комплексног рассманиан ме лагранжевы готика решения енко. Асим рактеристи менения Гамиль врена A_{2+N} ме понарной фазы лова в комплек	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже лоскости задачи Ког митотика иками лоскобразия задачи ками лоскобразия задачи ситом ситуац	анони с маль ва гра ши а ре би в к	ческог ым пар ассман	го опе раметр	ратор ром . с мер 	a Mac ой. С ой. С			твенн ч ур				
транстве Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпто Библиография В.В. Кучере ІЛЕКСНЫМИ ХАІ Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография	е в комплексну еские решения ме операторы N гия комплексног рассманиан ые лагранжевы готика решения енко. Асим рактеристы авнения Гамиль ор на A_{2+N} -ме нонарной фазы лова в комплек	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже задачи Когитотика иками в тона - Якоб ногообразия стона ситуац		ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана		а Мас ой. С чи I алити			твенн : : : : : : : : : : : : : : : :				
Транстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпт Библиография В.В. Кучеро В.В. В. В	е в комплексну еские решения ме операторы N гия комплексног рассманиан ые лагранжевы готика решения енко. Асим рактеристы авнения Гамиль ор на A_{2+N} -ме нонарной фазы лова в комплек	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже задачи Когитотика иками в тона - Якоб ногообразия стона ситуац		ческог ым пар ассман	го опе раметр ниана		а Мас ой. С чи I алити			твенн : : : : : : : : : : : : : : : :				
Транстве . Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральны Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественны Глава ІІІ. Асимпт Библиография В.В. Кучере В.В. Кучере В.В. Кучере В.В. Кучере § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4. Индекс Мас. Библиография В.П. Масло	е в комплексну еские решения мые операторы N гия комплексног рассманиан ве лагранжевы готика решения рактеристи вывнения Гамиль ор на A_{2+N} -менонарной фазы лова в комплексыв, И.А. Ш	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птона – Якобогообразия ссной ситуац			го опе раметр ниана 	ратором с мер авадач неан	а Мас ой. С чи I алити			твенн : : : : : : : : : : : : : : : :				
Транстве Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральнь Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Веществення Глава ІІІ. Асимпт Библиография В.В. Кучеро Плексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло горов	е в комплексну еские решения мые операторы N им комплексног рассманиан ве лагранжевы готика решения сенко. Асим рактеристи ванения Гамиль рор на A_{2+N} -менонарной фазы лова в комплексыв, И.А. Ш	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже плоскости задачи Ког митотика иками птона – Якоб огообразия синой ситуац			го опе раметр ниана 	ратор ром	а Мас ой. С							
Транстве Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральнь Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Веществення Глава ІІІ. Асимпт Библиография В.В. Кучеро Плексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Оров	е в комплексну еские решения мые операторы N ия комплекснограссманиан ые лагранжевы готика решения сенко. Асим рактеристи ввнения Гамиль ор на A_{2+N} -менонарной фазы лова в комплексыв, И.А. III	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости в задачи Когомптотика иками птона — Якобюгообразия исной ситуац			. о опе раметр	ратор. ром	а Мас ой. С.			твенн : : : : : : : : : : : : : : : : : :				
Транстве Глава І. Введении § 1. Асимптотичи § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпто Библиография В.В. Кучеро Ілексными хај Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4. Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Торов Введение § 1. Символ опер § 2. Существован	е в комплексну еские решения N ия комплексного из комплексного рассманиан вые лагранжевы готика решения рактеристи выения Гамиль ор на A_{2+N} -менонарной фазы лова в комплексов, И.А. III оратора $U(t,\tau)$ ние T -произвед	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже плоскости задачи Ког митотика иками птотика иками птотобразия сишмарен пробразия ишмарен пробразия пробрази проб			го опе раметр ниана 	ратором	а Мас ой. С		е вещес веще веще	твенн 				
Транстве Глава І. Введении § 1. Асимптотичи § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпто Библиография В.В. Кучеро Ілексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Оров Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие автоп	е в комплексну еские решения ме операторы N ия комплекснограссманиан ые лагранжевы готика решения рактеристи ванения Гамиль ор на A_{2+N} -ме нонарной фазы лова в комплексов, M . M орагора $U(t,\tau)$ ние T -произвед номных скобок	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика погообразия испои ситуациимарения пробести по			го опе раметр ниана 	ратор ром	а Мас ой. С		для ситуа	твенн 				
транстве Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпто Библиография В.В. Кучеро ІЛЕКСНЫМИ ХАІ Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Торов Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие авто § 4. Т-произведе	е в комплексну еские решения N из комплексного ператоры N из комплексного прассманиан вые лагранжевы готика решения N ванения N авнения N	ю теорию ка уравнений о Ласлова го лагранже плоскости задачи Ког интотика иками птотика иками птотобразия засной ситуация сения (другое выја в представ.			го опе раметр ниана 	раторь ром	а Мас ой. С.		е ситуа Ситуа Ситуа	твенн 				
Транстве Глава І. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава ІІ. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава ІІІ. Асимпто Библиография В.В. Кучере Ілексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло оров Введение § 1. Символ опер § 2. Существоваї § 3. Снятие автої § 4. Т-произведе Библиография	е в комплексну еские решения N из комплексного из комплексного рассманиан вые лагранжевы готика решения рактеристы выения N авнения	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птотобразия сеной ситуацимарей (другое вы представ.			го опе раметр	раторь ром	а Мас ой. Сі чи І		е ситуа ситуа ситуа ситуа	твенн 				
транстве Глава I. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Веществення Глава III. Асимпто Библиография В.В. Кучеро Илексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операте § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Торов Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие автог § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Ра	е в комплексну еские решения N из комплексного ператоры N из комплексного прассманиан вые лагранжевы готика решения N ванения N авнения N	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птотика иками птотика погообразия исной ситуация инимарения представ, в представ, не ударных		теческого минен и помпле и по	го опе раметр	раторь ром	а Мас ой. С. чи Н алити		для для ситуа	твенн 				
транстве Глава I. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Веществення Глава III. Асимпто Библиография В.В. Кучеро ИЛЕКСНЫМИ Хај Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Торов Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие авто § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Ра Введение	е в комплексну еские решения ме операторы N ия комплекснограссманиан ые лагранжевы готика решения рактеристы авнения Гамиль ор на A_{2+N} -ме операторы M комплексного M	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птотика иками птоти ситуашания по по образия и птоти ситуашания представания представания представания представания и представания пр		теческого мини пара по	го опе раметр ниана 	раторь ром	а Мас ой. С. 		для для ситуа	твенн 				
транстве Глава I. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Веществення Глава III. Асимптотиче § 2. Веществення Глава III. Асимпто Библиография В.В. Кучеро Ілексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Горов Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие автог § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Ра Введение Глава I. Условия	е в комплексну еские решения ме операторы N ия комплекснограссманиан вые лагранжевы готика решения рактеристы авнения Гамиль ор на $A_{2}+_{N}$ -ме онарной фазы лова в комплексы в N	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Ког интотика иками птотика иками птотика погообразия исной ситуация (другое вы де ударных изводных скизводных скиз		теческой м пар пассман пассма	го опе раметр	ратором	а Масо ой. С		для для ситуа	твенн 				
ТТРАНСТВЕ Глава I. Введение § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Веществення Глава III. Асимпто Библиография В.В. Кучеро ИЛЕКСНЫМИ ХАІ Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло ТОРОВ Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие авто § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Ра Введение	е в комплексну еские решения мые операторы N иля комплекснограссманиан не лагранжевы готика решения N ванения N ванени	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Ког митотика иками тона – Якоб ногообразия сения (другое выја в представ. не ударных скола ситори ситори ситори в представ. на ударных скола ситори си			го опе раметр	раторь ром	а Масо ой. С		для для ситуа	твенн 				ком-
ТТРАНСТВЕ Глава I. Введении § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава III. Асимпто Библиография В.В. Кучеро ПЛЕКСНЫМИ ХАІ Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4. Индекс Мас. Библиография В.П. Масло ТОРОВ Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие авто § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Ра Введение Глава I. Условия § 1. Условия Гюг § 2. Условия на с § 3. Условия на с § 3. Условия на с § 3. Условия на с	е в комплексну еские решения ме операторы N ия комплексного рассманиан вые лагранжевы готика решения рактеристи выения Гамиль ор на A_{2+N} ме оператора $U(t,\tau)$ ние T -произведномных скобок ние операторов аспространени скачки произвах скачки вторых скачки вторых скачки вторых N им комплектора N операторов N	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птотика иками птотика иками птотика иками производных скопроизводных производных	аннонии с маль	теского минен по	го операметра. ниана . ия з . ексной	раторь ром	а Масо ой. С		для для ситуа	твенн 				ком-
ТТРАНСТВЕ Глава I. Введении § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава III. Асимпто Библиография В.В. Кучеро ПЛЕКСНЫМИ ХАІ Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4. Индекс Мас. Библиография В.П. Масло ТОРОВ Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие авто § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Ра Введение Глава I. Условия § 1. Условия Гюг § 2. Условия на с § 3. Условия на с § 4. Условия н	е в комплексну еские решения ме операторы N ия комплексного рассманиан вые лагранжевы готика решения рактеристи выения Гамиль ор на A_{2+N} ме оператора $U(t,\tau)$ ние T -произведномных скобок ние операторов васпространени скачки произвих скачки вторых скачки вторых им фронта небы	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птотика иками птотика иками птотика иками производных общения производных удар	аннонии с маль	теского минен по	го операметри. ниана . ия з . ексной	раторь ром	а Масо ой. С		для для ситуа	твенн 				ком-
Ттранстве Глава I. Введении § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава III. Асимпто Библиография В.В. Кучеро Плексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4, Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Торов Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие автоп § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Ра Введение Глава I. Условия гюг § 2. Условия на с § 3. Условия на с § 3. Условия на с § 3. Условия на с § 1. Зацепляюща § 1. Зацепляюща	е в комплексну еские решения ме операторы N ия комплекснограссманиан ые лагранжевы готика решения рактеристи вынения Гамиль ор на A_{2+N} -ме нонарной фазы лова в комплексов, M ине M произведномных скобок ние операторов аспространения година M произведна M ине M произведна M ине M произведна M ине M первых скачки вторых година форонта небыяся цепочка уректоры M первых скачки вторых година M произведна M произведна M первых скачки вторых година M первых година M г	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птотика иками птотика иками птотика иками птотика пределаванения производных удар равнений уравнений уравнений уравнений производных удар равнений уравнений уравнений уравнений облаго производных удар равнений уравнений уравнения ура	анонии с маль с	теског об по	го опе раметр	ратор. ром	а Масо ой. С		для для ситуа	твенн 				ком-
Транстве Глава I. Введении § 1. Асимптотиче § 2. Интегральне Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава III. Асимпто Библиография В.В. Кучере Плексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4. Индекс Мас. Библиография В.П. Масло Торов Введение § 1. Символ опер § 2. Существоваї § 3. Снятие автої § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Ра Введение Глава I. Условия гют § 2. Условия на с § 3. Условия на с § 3. Условия на с § 7. Зацепляюща § 1. Зацепляюща § 1. Зацепляюща § 2. Ряд теории п	е в комплексну еские решения ме операторы N ия комплекснограссманиан ые лагранжевы готика решения выенко. Асим рактеристи выения Гамиль ор на A_{2+N} -ме нонарной фазы лова в комплектова M (M) ине M - произведномных скобок ние операторов аспространени скачки первых скачки вторых для фронта небыяся цепочка урвозмущений	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птотика иками птотика иками птотика иками птотика пределава представа представа производных ударовавнений производных ударовавнений	анонии с маль с	теског об по	го опе раметр	ратор. ром	а Масо ой. С		для для ситуа	твенн 				ком-
§ 1. Асимптотиче § 2. Интегральны Глава II. Тополог § 1. Лагранжев г § 2. Вещественні Глава III. Асимпт Библиография В.В. Кучеро плексными хар Введение § 1. Решение ура § 2. КМ операто § 3. Метод стаци § 4. Индекс Мас. Библиография В.П. Масло горов . Введение § 1. Символ опер § 2. Существован § 3. Снятие автог § 4. Т-произведе Библиография В.П. Маслов. Раведение . Глава I. Условия Гог § 2. Условия на с § 3. Условия на с Глава II. Эволюц § 1. Зацепляюща § 2. Ряд теории и § 3. Оценки	е в комплексну еские решения ме операторы N ия комплекснограссманиан ые лагранжевы готика решения рактеристи вынения Гамиль ор на A_{2+N} -ме нонарной фазы лова в комплексов, M ине M произведномных скобок ние операторов аспространения година M произведна M ине M произведна M ине M произведна M ине M первых скачки вторых година форонта небыяся цепочка уректоры M первых скачки вторых година M произведна M произведна M первых скачки вторых година M первых година M г	ю теорию ка уравнений обласлова го лагранже плоскости задачи Когитотика иками птотика иками птотика иками птотика иками птотика иками птотика пределаванения производных удар равнений уравнений уравнений уравнений производных удар равнений уравнений уравнений уравнений облаго производных удар равнений уравнений уравнения ура	анонии с маль с	теског об по	го опе раметр	ратор. ром	а Масо ой. С		для для ситуа	твенн 				ком-

Введени § 1. Не	е	елинейні
дифференці	альных уравнений с малым параметром	
	бходимые условия существования ударных волн в изоэнтропическом газе с малой вязкостьк овия Гюгонио. Структура фронта ударной волны	
	овия гюгонио. Структура фронта ударнои волны гамика движения и структура фронта ударных волн изоэнтропического газа с малой вязкост:	
цихся со сн	оростью, близкой к скорости звука	
-	теории возмущений. Алгоритм построения решения. Оценки	
§ 6. Пр		
Биолио	1 1	
	Год издания	1977
	Том 9	
	20 0	
СОДЕ	РЖАНИЕ	
Ю.А.	Дубинский. Нелинейные эллиптические и параболические ура	авнени
5		
Предис		
	Слабо нелинейные операторные уравнения и их приложения к краевым задачам	
§ 1. Kos	рцитивные уравнения. Задала Дирихле для слабо нелинейного эллиптического уравнения	
§ 2. He	оэрцитивные уравнения. Регуляризация нелинейных задач для обыкновенных дифференциал	
	оэрцитивные уравнения. Регуляризация нелинейных задач для уравнений с частными произ Стационарные уравнения с сильными нелинейностями. Метод монотонности. Квазилинейны	
	и	
Введени	e	
§ 1. Oct	овные теоремы теории монотонных операторов	
	зилинейные эллиптические уравнения с полуограниченной вариацией	
	. Метод монотонности в эволюционном случае. Квазилинейные параболические задачи	
Введени		
	инейные параболические уравнения с монотонным оператором	
	инейные параболические уравнения с полуограниченной вариацией	
	инейные параболические уравнения на плоскости, имеющие недивергентную форму	
§ 5. He.	инейные полугруппы. Теория Комуры	
	 Пространства Соболева бесконечного порядка и поведение решений нелинейных задач при 	
іенном возр Введені	астании порядка уравнения	
	0 6	
§ 1. Kpi	терий нетривиальности пространств W $\{a_lpha,p_lpha\}$	
гонного ура		
	едение решений нелинейных эллиптических уравнений порядка $2m$ при $m o \infty$	
	инейные уравнения бесконечного порядка эллиптического и гиперболического типа (общий	случай)
у э. ттер Коммен		
Библио		
И.В.	Скрыпник. Разрешимость и свойства решений нелинейных элл	иптич
	ивнения	
Введени		
Глава І.	Вариационные методы в теории нелинейных эллиптических уравнений	
§ 1, Cyı	дествование безусловных и условных экстремумов	
	менение методов Люстерника – Шнирельмана к нелинейным эллиптическим уравнениям	
	руркация решении нелинейных вариационных уравнений	
	менение методов Морса к вариационным задачам Топологические методы в теории нелинейных эллиптических граничных задач	
	ологические методы в теории нелинеиных эллиптических граничных задач	
	исление индекса невырожденной критической точки	
	решимость нелинейных операторных уравнений и нелинейных граничных задач	
§ 4. Co	ственные функции и бифуркация решений квазилинейных уравнений	
Глава 3	Регулярность обобщённых решений квазилинейных эллиптических уравнений высшего поря	дка
	меры нерегулярных решений	

§ 2. Принадлежность обобщённых решений дивергентных уравнений $2m$ -го поря	дка пр	остра	нствам	W_{21}^m	$_{\mathrm{oc}}^{+1}(\Omega),$
$T_2^{m+rac{1}{2}}(Omega)$	 квазил	инейн	 ных эл.	липти	гческих
авнений					
Библиография					
• •	Год	ц из,	дания	19	76
Том 10					
СОДЕРЖАНИЕ					
В.М. Бухштабер, Характеристические классы в коборд	цизма	ах и	топ	олог	гиче-
кие приложения теорий однозначных и двузначных форм Введение					
Глава І. Формальные группы, характеристические классы и характер Чженя – Д	ольда				
§ 1. Элементы теории формальных групп	ации				
§ 3. Характеристические классы Понтрягина вещественных векторных расслоени § 4. Характеристические классы самосопряженных расслоений	ий . 				
§ 5. Формальная группа геометрических кобордизмов					
§ 6. Характер Чженя – Дольда		٠			
§ 7. Топологические приложения теории формальных групп		•			
я 8. Многозначные формальные группы					
§ 9. Первые результаты о двузначных формальных группах					
§ 10. Коалгебры, ассоциированные с двузначными формальными группами					
§ 11. Сдвиг на двузначной формальной группе. Кольцо дифференциальных опер					
тьно сдвига					
§ 12. Двузначные формальные группы с точки зрения операторов обобщённого с § 13. Классификация двузначных формальных групп основного типа над Q -алгее					•
§ 14. Подход к классификации двузначных формальных групп основного типа					•
§ 15. Когомология кольца дифференциальных операторов, инвариантных относ					
рмальной группе первого типа					
§ 16. Универсальная двузначная формальная группа первого типа					
§ 17. Двузначные формальные группы второго типа					
Глава III. Топологические приложения теории двузначных формальных групп					
§ 18. Топологическая интерпретация основных результатов теории двузначных ф					
§ 19. Теория кобордизмов $Sp^*(\cdot)$ $\left[\frac{1}{2}\right]$					
§ 20. Геория функтора $J^{*}(\cdot) = \operatorname{Hom} A_{U}(U^{*}(MSP), U^{*}(\cdot))$ как аппарат исследо бордизмов в комплексных	вания	оораз	а симп	лекти	ческих
$\S 21. \ J^*(\cdot)$ -кольца комплексных проективных пространств					
 § 22. Многообразия Стонга. Вычисление образующих кольца кобордизмов много § 23. Вычисление колец кобордизмов, ассоциированных с универсальными класс 	образи ами П	ій Сто	онга Ігина		
§ 24. Вычисление соотношений между характеристическими числами комплекснайй					
зии					
Д.Б. Фукс. Когомологии бесконечномерных алгебр Л					
		лаμ	anic	PHU	MAC-
кие классы слоений		٠			•
I. Геометрическое введение		٠			
§ 1. Слоения					
§ 2. Лефлитеровские структуры					
у 5. Классификация					
§ 1. Класс Годбийона – Вея					
§ 2. Обобщения на слоения высших коразмерностей					
III. Когомологии алгебр Ли					
§ 1. Общая теория					
§ 2. Алгебра $gl(n,\mathbb{R})$					•
§ 3. Алгебра W_n		٠			•
IV. g -структуры и их характеристические классы					•
§ 1. <i>g</i> -структуры		•			•
§ 3. Вариации характеристических классов					•
V. Теоремы нетривиальности					
§ 1. Конечномерные подалгебры алгебры W_n и характеристические классы слоен					

										Год	ИЗ	здан	КИІ	197	78
		То	м 1	1											
СОДЕРЖАНИЕ															
Ю.И. Манин. Алгебраическ	ие асп	екть	і не	ЭЛІ	ине	йн	ых	ди	фф	þepe	н	циа	льн	ых	урав
ий															
Введение															
лава I. Вариационный формализм .															
3. Дифференциальные уравнения: три	языка			•			•		•					•	•
§ 2. Поля и формы на пространстве дже § 3. Интегрирование по частям	тов .	•			•					•	•	•		•	•
3 3. Интегрирование по частям — . 3 4. Оператор Эйлера – Лагранжа и пре	 чобразован	ние Ле	жан	· лра	•	•		•	•	•	•	•	•		•
§ 5. Вариационный комплекс															
6. Теорема Нётер и лагранжевы закон	ы сохране	ния													
7, Гамильтонова структура															
8. Специальные гамильтоновы операто	ры над од	цномер	ной	баз	ЮЙ										
лава II. Структура основных уравнений	i														
3.1. Введение						•	•	٠	•	•	•	•	٠	•	•
§ 2. Коммутатор и дробные степени диф § 3. Гамильтоновость у нестационарных															
3 4. Стационарные уравнения Лакса .	уравнени	rı vıan	ca n	ил	ипт	.ı pa	JIDI	•	•	•	•	•		•	•
5. Формализм Захарова – Шабата .															
6. Уравнения Бенни: основные результ															
\S 7. Функция $\mu(lambda)$															
8. Законы сохранения															
9. Интегралы приведенной системы															
10. Другие пространства коммутирую															
3 11. Подъем уравнений эволюции .															
3 12. Интегралы Бенни коммутируют 3 13. Законы сохранения Миуры		•	•	•	•	•	•		•	•	٠	•			•
3 14. Согласованность гамильтоновых с															
лава III. Решения алгебраического типа	a							Ċ					Ċ		
§ 1. Введение															
🕃 2. Бимодули Кричевера – Дринфельда															
🕽 3. Стандартная реализация бимодуля :	над полем														
3 4. Бимодули ранга 1															
5. Бимодули высших рангов над рацио	энальной і	кривої	ісд	ВОЙ	ным	и то	очка	МИ	•						
6. Пример: солитоны ранга 2						٠	٠		٠						•
7. Решения приведенных уравнений Болава IV. Отдельные результаты															
31. Формализм Хироты															•
§ 2. Полюса решений															
3. Псевдопотенциалы и обобщённые з	аконы сох	ранен	ия												
§ 4. Преобразования Бэклунда . .															
5. Порождение алгебры интегралов ур															
🞖 6. Решения алгебраического типа и тэ															
Библиография															•
В.П. Маслов. Уравнения са															
Тредисловие															
лава I. Решение нелинейных интегро-д	ифференц	иальн	ых у	рав	нени	ий п	ерво	ого п	оря	дка					
\S 1. T -отображения и метод ломаных Э															
§ 2. Уравнения типа Власова						٠	٠		٠						•
§ 3. Интегро-дифференциальные уравне												٠			
Глава II, Унитарно-нелинейные оператор § 1. Вводные замечания	ы .	•	•	•	•	•	٠	٠	•	•	٠	٠	٠	•	•
о 1. оводные замечания															
3. Формулы выпутывания															
Глава III. Квазиклассическая асимптоти	 ка решени	ий уни	гарн	Ю-Н	елин	гейн	ЫХ	ураві	нен	ий					
 Нелинейное уравнение квантовой м 	еханики														
§ 2. Асимптотика функции плотности															
3. Асимптотика решения задачи Коши лава IV. Системы унитарно-нелинейны	для унит	арно-г	нели	ней	ного	ура	авне	ния							

\sim		_		T	10	١
∠OB	ременные	проблемы	математики.	LOM	12	

1	O	2
	.~1	.)

									1 (<i>у</i> ди	зда	ния	131	0
			То	м 15	2									
СОДЕРЖАНИЕ														
А.Н. Тюрин. Средний якоб	иан 1	rne	хме	онь	іх м	ноі	იინ	กลร	ий					
Глава І. Трансцендентные методы														
§ 1. История														
§ 2. Трансцендентные методы .														
Глава II. Кубика														
§ 1. Кубические тела														
§ 2. Аналоги касательной теоремы и те	оремы	Рима	на											
Глава III. Связки коник и примианы							•				٠	•		
§ 1. Связки коник					•		•	•		•	٠	•		•
§ 2. Приложения теории связок коник Заключение			•			•	•			•		•		
Библиография										•	•	•		•
1 1														
В.А. Псковских. Антиканон					-		-			-			МХ	мно-
образий														
Введение														
Глава I. Предварительные результаты и	общие 	свой	іства	MHOI	ообр	азий	Фано							
§ 1. Краткий исторический комментари														
§ 2. Некоторые сведения из теории пов													٠	
§ 3. Некоторые общие результаты												•	•	•
§ 4. Определение и простейшие свойсть § 5. Существование гладкого дивизора	ва мног	guoñ	азии	Фано) . 171	•	•	•		•	•	•	•	•
§ 6. Базисные точки в линейной систем	ь липсі 16 1 4	инои	CHCI	eme	π,	•	•			•	•	•		•
у о. Вазисные точки в липсиной систем Глава II. Специальные многообразия Фа														
§ 1. Многообразия индекса $r \geq 2$					Ċ						·			
§ 2. Гиперэллиптические многообразия														
§ 3. Тригональные многообразия .														
Глава III. Семейство прямых и коник на	а много	обра	зиях	Фано										
§ 1. Прямые на многообразиях индекса	r = 2													
§ 2. Прямые на многообразиях индекса	r = 1													
§ 3. Семейство коник на многообразиях	с Фано													
Глава IV. Многообразия Фано основной	і серии													
§ 1. Определения и некоторые элемента														
§ 2. Многообразия первого рода: предва														
§ 3. Многообразия Фано первого рода:														
§ 4. Ограниченность степени и некотор Библиография										•	•	•	•	•
1 1										•	•	٠.	· .	•
В.А. Псковских. Бирацион								-	-	рны	\mathbf{x}	ілге	opa	иче-
их многообразий														
Глава І. Неравенства Нётера – Фано														
§ 1. Некоторые предварительные резуль														
§ 2. Неравенства Нётера – Фано .														
§ 3. Усиление неравенств Нётера – Фан	Ю.			٠.	٠									
Глава II. Бирациональные автоморфизм:										•	٠	•		•
§ 1. Пробный класс												•		
§ 2. Многообразия Фано V с $\mathrm{Bir}V=A$ § 3. Бирациональные автоморфизмы мно													ກນວະກ	Ироп
и	 იгიინი:	язия	Фан	n V^3	•	•	•	•		•	•	•	•	•
у 4. Бирациональные автоморфизмы мн Глава III. Отдельные конструкции			* un(· 6	•	•				•	•	•	•	
Упава III. Отдельные конструкции § 1. Конструкция бирационального отоб	 бражені	ИЯГЛ	іадко	 Й TDe	хмер	ной и	субикі	и на 1	МНОГ	робпа	зно ч	Фано	\dot{V}^3	
§ 2. Унирациональность некоторых мно	гообраз	зий Ф	Рано										. 14	
§ 3. Замечания о бирациональных авто	морфиз	JIMAA	1 0 023											
3 Замечания о бирациональных авто расслоения на коники														

	нциа.	льны	e vr	авн	ения с
тущими коэффициентами	,		J 1		
Тущими коэффициентами	• •		•	•	
Лава 1. Въедение			•		
3.1. Регулярные представления и условие типа Якоби				•	
2.1. Регулярные представления и условие типа любой					
у 2.4. Приложения к алгебрам Ли			•		
7 2.4. Приложения к алгеорам ли Глава 3. Функции от упорядоченных производящих операторов в банаховой			•		
у 3.1. Производящие операторы и банаховы шкалы			•		
3.2. Символы			•		
3.3. Функции от производящих операторов в банаховой шкале				•	
3.4. Регулярное представление и теорема о композиции					
3.5. Операторы, символы которых — функции на многообразии				•	
Глава 4. Теорема о квазиобратимости					
лава 4. Георема о квазиооратимости			•		
4.1. Асимптотически квазиоднородные функции			•		
5 4,2. Задача о R -квазиобращении			•		
4.3. Условия поглощения и формулировка теоремы о квазиобратимости			•	•	
лава 5. Задача Коши для уравнения с комплексным гамильтонианом					
5.1. Вводные замечания					
5.2 . Псевдодифференциальные операторы в пространстве $H(M^n)$					
5,3. Формулировка задачи Коши для псевдодифференциального оператора					
5.4. Комплексное уравнение Гамильтона – Якоби и уравнение переноса					
5.5. Комплексный лагранжев росток и комплексная система Гамильтона					
5.6. Решение задачи Коши "в малом"			•		
5.7. Метод стационарной фазы и решение задачи Коши в целом					
Лава 6. Доказательство теоремы о квазиобратимости					
лава 7. Уравнения с растущими коэффициентами					
7.1. Модельный пример					
7.2. Формулировка общей теоремы					
Д ополнение. Вспомогательные результаты и некоторые доказательства из гл					
І.1. Некоторые результаты технического характера					
I.2. Метод стационарной фазы и связанные с ним результаты					
Библиография					
М.В. Карасев, В.П. Маслов. Алгебры с общими пер	еста	новоч	чны	чи с	оотно-
ниями и их приложения, II. Операторные унитарно	-нелі	инейі	ные	vpar	знения
15				J F	
			•		
Введение					
лава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов				•	
Тава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов					· ·
Лава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Лава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Глава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Свойства исчисления упорядоченных операторов					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Лава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Лава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Глава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли					
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.7. Пава 2. Коммутационные соотношения с параметром 1.5. Малое возмущение абелевой алгебры					
Лава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Классический предел $h \to 0$ 1.6. Спектр 1.6. Сп	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Сроксический предел $h \to 0$ 1.6. Сроксический $h \to 0$ 1.6. Сроксический предел $h \to 0$ 1.6. Срокси $h \to 0$ 1.6.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спасктр 1.6. Спактр 1.6. Спактр 1.6. Спактр 1.6. Спакто 1.6. Спак	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спасктр 1.6. Спактр 1.6. Спактр 1.6. Спактр 1.6. Спакто 1.6. Спак					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спассический предел $h \to 0$ 1.6. Спасктр 1.6. Спактр 1.6. Спактр 1.6. Спактр 1.6. Спактр 1.6. Спакто					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спараметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спараметром 1.6. Спараметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спараметром 1.6. Спа					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спектр 1					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спектр 1					
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спектр 1.6.					
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спектр 1.6.					
Пава 1. Функции от нескольких самосопряженных операторов 1.1. Упорядоченные операторы 1.2. Классы символов 1.3. Функции от образующих алгебр Ли 1.4. Свойства исчисления упорядоченных операторов 1.5. Глобальные операторы над группами Ли 1.6. Проективные представления алгебр Ли 1.6. Проективные представления с параметром 1.6. Малое возмущение абелевой алгебры 1.6. Спектр 1.6.				тона в	

СОДЕРЖАНИЕ									
Ю.Л. Розанов. Исследование свойства мари	овос	ти (случ	айн	ых	пол	іей		
§ 1. Введение. О понятии марковости для обобщённого процесс	a .								
2. Расщепляющие пространства. Сопряженные поля и свойство									
§ 3. Биортогональные поля и условия сопряженности									
§ 4. Однородные сопряженные поля и условие марковости								٠	
§ 5. Свойство марковости решений стохастических дифференци									
§ 6. Векторные однородные поля и свойство L -марковости									
§ 7. Марковские расширения случайных процессов								•	•
• •								•	•
Н.В. Крылов, Б.Л. Розовский. Об эволюци	онны	х ст	roxa	сти	чес	ких	ypa	авн	ени-
Введение									
§ 1. Уравнения Ито в банаховых пространствам									
§ 2. Примеры эволюционных стохастических уравнений .									
§ 3. Эволюционные стохастические уравнения с ограниченным									
астические уравнения 4. Нелинейные эволюционные стохастические уравнения			•		•	•	•	•	•
§ 4. Пелинеиные эволюционные стохастические уравнения § 5. Содержание и структура работы									•
Глава I. Стохастическое интегрирование в гильбертовых простр	 анствах		•		•	•	•	•	•
§ 1. Введение						•			
§ 2. Стохастические интегралы в гильбертовых пространствах									
3. Формула Ито для квадрата нормы									
§ 4. Доказательство теоремы 3.1									
Глава II. Стохастические уравнения Ито в пространствах Банах	а. Мето	од мо	нотон	ности	4				
§ 1. Введение									
§ 2. Предположения. Формулировки основных результатов									
§ 3. Об уравнениях Ито в R^4									
§ 4. Теорема единственности. Априорные оценки. Конечномерны									
§ 5. Предельный переход методом монотонности. Существовани									
Глава III. Стохастические дифференциальные уравнения Ито в § 1. Введение									
§ 1. бведение § 2. Первая краевая задача для нелинейных стохастических ура									•
§ 2. Первая краевая задача для нелинейных стохастических ура § 3. Задача Коши для линейных уравнений второго порядка									
Библиография									•
Р.Л. Добрушин, Ю.М. Сухов. Временная а							_	DIA	DDI-
жденных моделей эволюции систем с беског					час	тиц	,	•	•
§ 1. Введение							٠	•	
§ 2. Предварительные сведения					•	•	•	٠	•
§ 3. Основная теорема о сходимости для свогодного движения § 4. Дополнительные результаты о сходимости для свободного ,					•	•	•	•	•
 § 5. Свободное движение конечной системы частиц 									•
§ 6. Поведение энтропии при свободном движении									•
§ 7. Теорема о сходимости для движения твердых стержней									
§ 8. Эргодические свойства равновесных динамических систем									
Библиография									
				Γο	ηи	здан	ИЯ	197	'9
				_ 0,		_~~	1	,	-
Том 15									
10M 13									
СОДЕРЖАНИЕ									
, ,			_						
Ю. Доброхотов, В.П. Маслов. Конечнозоння			_				_		пин
ВКБ-приближениях									
Введение									
Глава I. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях .									
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях § 1. Уравнение Шрёдингера									
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях § 1. Уравнение Шрёдингера § 2. Волновое уравнение									
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях . § 1. Уравнение Шрёдингера	 и с дисп	перси	ей)						
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях § 1. Уравнение Шрёдингера § 2. Волновое уравнение § 3. Линейные уравнения с неоднородным символом (уравнения Глава ІІ. Однофазовые асимптотические решения нелинейных у	 с дисп равнени	перси ий	ей)	· ·					· ·
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях . § 1. Уравнение Шрёдингера	 . с дисп равнени 	персио ий	ей)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					· · ·
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях § 1. Уравнение Шрёдингера § 2. Волновое уравнение § 3. Линейные уравнения с неоднородным символом (уравнения Глава ІІ. Однофазовые асимптотические решения нелинейных у § 1. Формулировка метода § 2. Вариационные принципы, усреднение и законы сохранения	 . с дисп равнени 	персио ий	ей)	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					· · ·
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях § 1. Уравнение Шрёдингера § 2. Волновое уравнение § 3. Линейные уравнения с неоднородным символом (уравнения Глава ІІ. Однофазовые асимптотические решения нелинейных у § 1. Формулировка метода § 2. Вариационные принципы, усреднение и законы сохранения § 3. Квантование уравнений релятивистской гидродинамики и а	 . с дисп равнени 	персию ий тика	ей) задач	 		неосі	цилл	пирук	
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях § 1. Уравнение Шрёдингера § 2. Волновое уравнение § 3. Линейные уравнения с неоднородным символом (уравнения Глава ІІ. Однофазовые асимптотические решения нелинейных у § 1. Формулировка метода § 2, Вариационные принципы, усреднение и законы сохранения § 3. Квантование уравнений релятивистской гидродинамики и авльными данными	 с дисп равнени симпто	персио ий тика	ей) задач	 ни Коі		неосі	цилл	пирук	
Глава І. Нелинейный метод ВКБ в линейных уравнениях . § 1. Уравнение Шрёдингера		персио ий тика ений	ей) зада и зад	 ни Коі 	ши с	неосі ражен	цилл нии (пирук от гр	аницы

§ 2. Схема построения многофазовых	ВКБ-решений							
§ 3. Вариационные принципы, усредне	ение и законы с	охранения	в случае	многих	с фаз			
§ 4. Нелинейные аналоги уравнений I								
Глава IV. Взаимодействие цугов волн	уравнения Корт	евега – де	Фриза					
§ 1. Задача о взаимодействии цугов в								
§ 2. Многофазовые асимптотические ј								
§ 3. Задача Коши для цугов волн Глава V. Квазиклассическое квантова								
тлава v . квазиклассическое квантова ца 								
а	назия с комплен 	CHAM DOCT	KOM	•				•
§ 2. Квазиклассическое квантование с	разия с комплен пбитальноустой	иивых тозе	ком . ктопий					
§ 3. Асимптотические собственные фу	ронтальноустой чиния и собств	енные знач	ктории ения vna	знения	Шрёлин	 гера пеп	 очки	Тола
Цитированная литература								
В.С. Владимиров, В.И. За								
в.с. владимиров, в.и. за	вьялов. та	уоеровь	теоро	емы і	квант	овои т	eopi	ии по-
§ 1. Введение								
§ 2. Квазиасимптотика обобщённых ф	ункций .							
§ 3. Представление Иоста – Лемана								
§ 4. Формулировка основной теоремы								
§ 5. Доказательство основной теоремы	ы							
§ 6. О запрещенных асимптотиках в с								•
§ 7. Асимптотические свойства двухто § 8. Обзор литературы								•
у о. Оозор литературы								
, 1 11								
Д.Н. Зубарев. Современн	ые методы	статист	гическ	ои т	еории	неран	внов	есных
оцессов								
§ 1. Введение								
§ 2. Метод проектирования								
§ 3. Неравновесный статистический о								
§ 4. Трение при движении тяжелых ч								
§ 5. Самодиффузия								
§ 6. Обобщенное уравнение Фоккера								
§ 7. Заключение								
Цитированная литература								
		• •		•				
				٠		издан		
СОЛЕРЖАНИЕ		Гом 16						
СОДЕРЖАНИЕ А А К ириллов Инвариан	1	Гом 16			Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан	1	Гом 16			Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3	1	Гом 16			Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение	1	Гом 16			Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение	Т тные опера	Гом 16 пторы на			Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m=1$	т ные опера	Гом 16 лторы на			Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m=1$ § 3. Одномерный случай: $n=1$	т ные опера	Гом 16 лторы на	ад геом 		Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m=1$. § 3. Одномерный случай: $n=1$. § 4. Общая теорема конечности .	т ные опера	Гом 16 лторы на			Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение	тные опера	Гом 16 торы на	ад геом 		Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m=1$. § 3. Одномерный случай: $n=1$. § 4. Общая теорема конечности § 5. Действие группы $S(m+1)$ на m § 6. Инвариантные билинейные опера	тные опера	Гом 16 торы на	ад геом 		Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m=1$. § 3. Одномерный случай: $n=1$. § 4. Общая теорема конечности § 5. Действие группы $S(m+1)$ на m § 6. Инвариантные билинейные опера § 7. Инвариантные операции на супер	тные опера	Гом 16 торы на	ад геом 		Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение 5 1. Постановка задачи 5 2. Унарный случай: $m=1$ 5 3. Одномерный случай: $n=1$ 5 4. Общая теорема конечности 5 5. Действие группы $S(m+1)$ на m 5 6. Инвариантные билинейные опера 5 7. Инвариантные операции на супер 5 8. Возможные обобщения и нерешен	тные опера	Гом 16 торы на	мд геом 	летри : : : : : :	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение \S 1. Постановка задачи $$ \S 2. Унарный случай: $m=1$ $$ \S 3. Одномерный случай: $n=1$ $$ \S 4. Общая теорема конечности $$ \S 5. Действие группы $S(m+1)$ на m \S 6. Инвариантные билинейные опера \S 7. Инвариантные операции на супер \S 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография $$	тные опера	Гом 16 торы на	мд геом	и етр и	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение 1 . Постановка задачи 1 . 1 . Постановка задачи 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 . 1 .	Тные опера тные опера	Гом 16	ад геом	и етр и	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение 5 1. Постановка задачи 5 2. Унарный случай: $m=1$ 5 3. Одномерный случай: $n=1$ 5 4. Общая теорема конечности 5 5. Действие группы $S(m+1)$ на m 5 6. Инвариантные билинейные опера 5 7. Инвариантные операции на супер 5 8. Возможные обобщения и нерешего Библиография 5 7. Инвариантные операции на супер 5 8. Возможные обобщения и нерешего 5 9. Введение 5 1. Введени	тные опера	Гом 16	ад геом 	и етр и	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение \S 1. Постановка задачи $$ \S 2. Унарный случай: $m=1$ $$ \S 3. Одномерный случай: $n=1$ $$ \S 4. Общая теорема конечности \S 5. Действие группы $S(m+1)$ на m \S 6. Инвариантные билинейные опера \S 7. Инвариантные операции на супер \S 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография $$	тные опера	Гом 16	ид геом	и етр и	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение \S 1. Постановка задачи $$ \S 2. Унарный случай: $m=1$ $$ \S 3. Одномерный случай: $n=1$ $$ \S 4. Общая теорема конечности \S 5. Действие группы $S(m+1)$ на m \S 6. Инвариантные билинейные опера \S 7. Инвариантные операции на супер \S 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография $$	тные опера	Гом 16	ид геом	и етр и	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m=1$. § 3. Одномерный случай: $n=1$. § 4. Общая теорема конечности . § 5. Действие группы $S(m+1)$ на m § 6. Инвариантные билинейные опера § 7. Инвариантные операции на супер § 8. Возможные обобщения и нерешег Библиография	тные опера	Гом 16	мд геом	и етр и	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m=1$. § 3. Одномерный случай: $n=1$. § 4. Общая теорема конечности § 5. Действие группы $S(m+1)$ на m § 6. Инвариантные билинейные опера § 7. Инвариантные операции на супер § 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография	тные опера	Гом 16 торы на ациях группы	ид геом	и етр и	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение \S 1. Постановка задачи $$ \S 2. Унарный случай: $m=1$ $$ \S 3. Одномерный случай: $n=1$ $$ \S 4. Общая теорема конечности $$ \S 5. Действие группы $S(m+1)$ на m \S 6. Инвариантные билинейные опера \S 7. Инвариантные операции на супер \S 8. Возможные обобщения и нерешег Библиография $$	тные опера тные опера тные опера по п	Гом 16 торы на ациях группы	ид геом	иетри 	Год	издан	ия 1	980
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение \S 1. Постановка задачи \S 2. Унарный случай: $m=1$ \S 3. Одномерный случай: $n=1$ \S 4. Общая теорема конечности \S 5. Действие группы $S(m+1)$ на m \S 6. Инвариантные билинейные опера \S 7. Инвариантные операции на супер \S 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография $S(m+1)$ 1. Введение $S(m+1)$ 1. Введение $S(m+1)$ 2. Представления бесконечной симм $S(m+1)$ 3. Деревья Брюа — Титса $S(m+1)$ 4. Представления групп $S(m+1)$	тные опера	Гом 16 торы на ациях группы	ид геом	летр и	Год	издані ими ве	лич	980 инами
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m=1$ § 3. Одномерный случай: $n=1$ § 4. Общая теорема конечности § 5. Действие группы $S(m+1)$ на m § 6. Инвариантные билинейные опера § 7. Инвариантные операции на супер § 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография	тные опера	Гом 16 торы на ациях группы	ад геом	иетри	Год	издані ими ве	лич	980 инами
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение \$ 1. Постановка задачи \$ 2. Унарный случай: $m=1$ \$ 3. Одномерный случай: $n=1$ \$ 4. Общая теорема конечности \$ 5. Действие группы $S(m+1)$ на m \$ 6. Инвариантные билинейные опера \$ 7. Инвариантные операции на супер \$ 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография	тные опера	Гом 16 иторы на ациях группы	ид геом	иетри 	Год	издані ими ве	лич	980 инами
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m = 1$ § 3. Одномерный случай: $n = 1$ § 4. Общая теорема конечности § 5. Действие группы $S(m+1)$ на m § 6. Инвариантные билинейные опера § 7. Инвариантные операции на супер § 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография Г.И. Ольшанский. Новые § 1. Введение § 2. Представления бесконечной симм § 3. Деревья Брюа – Титса § 4. Представления групп Aut \mathcal{I}_n и A § 5. Представления группы Aut \mathcal{I}_g oth § 6. Аппроксимация представлений § 7. Представления групп Aut \mathcal{I}_g oth § 6. Аппроксимация представлений § 7. Представления \mathcal{I}_g от	тные опера	Гом 16 иторы на ациях группы	ад геом	иетри	Год	издані ими ве	лич	980 инами
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m = 1$ § 3. Одномерный случай: $n = 1$ § 4. Общая теорема конечности § 5. Действие группы $S(m+1)$ на m § 6. Инвариантные билинейные опера § 7. Инвариантные операции на супер § 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография Г.И. Ольшанский. Новые § 1. Введение § 2. Представления бесконечной симм § 3. Деревья Брюа — Титса § 4. Представления групп Aut \mathcal{I}_n и A § 5. Представления группы Aut \mathcal{I}_g oth § 6. Аппроксимация представлений § 7. Представления групп Aut \mathcal{I}_g oth с Библиография И.М. Гельфанд, С.Г. Гиндинном и проективном прос Введение	тные опера	Гом 16 торы на ациях группы ппы	мд геом	иетри грал	Год	издані ими ве	лич	980 инами
А.А. Кириллов. Инвариан 3 Введение § 1. Постановка задачи § 2. Унарный случай: $m = 1$ § 3. Одномерный случай: $n = 1$ § 4. Общая теорема конечности § 5. Действие группы $S(m+1)$ на m § 6. Инвариантные билинейные опера § 7. Инвариантные операции на супер § 8. Возможные обобщения и нерешен Библиография Г.И. Ольшанский. Новые § 1. Введение § 2. Представления бесконечной симм § 3. Деревья Брюа – Титса § 4. Представления групп Aut \mathcal{I}_n и A § 5. Представления группы Aut \mathcal{I}_g oth § 6. Аппроксимация представлений § 7. Представления групп Aut \mathcal{I}_g oth § 6. Аппроксимация представлений § 7. Представления \mathcal{I}_g от	тные опера	Гом 16 торы на ациях группы ппы	ид геом	иетри грал	Год	издані ими ве	лич	980 инами

	ание Радона быстро убывающих	функций							. 6
	ание по p -мерным плоскостям в						•	•	. 7
									. 8
Дооавление. Сво	одка формул для комплексного	пространства С						•	
	альная геометрия для одномерн							•	. 8
	ая геометрия для некоторых од								. 8
	ли – Винера для интегрального								
	ая геометрия для произвольных								
Дооавление. Сво	одка формул для комплексного	пространства С				: .	•		. 12
	интегральной геометрии для д								
пространствах .									. 13
§ 1. Определени	е интеграла r -формы по прямы	ив \mathbb{R}^3 .							. 13
§ 2. Изучение $\mathcal I$	ω для случая, когда $\omega-3$ -фор	мав \mathbb{R}^3 .							. 13
§ 3. Изучение $\mathcal I$	ω для случая, когда $\omega-2$ -фор	мав \mathbb{R}^3 .							
§ 4. Интегриров	ание дифференциальных форм	на многообрази	и плоскос	тей в 🏻	3 .				. 14
§ 5. Дифференц	иальные формы на проективном	пространстве	и на мног	ообразиі	и прямы	x в \mathbb{R} F	5 3		. 15
§ 6. Интегриров	ание дифференциальных форм	по прямым, зад	анным в о	однородн	ых коор	дината	IX		. 15
§ 7. Описание ф	орм $\mathcal{J}\omega$ в однородных координа	тах; случаи r :	= 3 .						. 16
§ 8. Описание ф	орм $\mathcal{J}\omega$ в однородных координа	атах; случай r	= 2 .						. 16
Добавление. Сво	одка основных определений и р	езультатов для	пространо	ства \mathbb{C}^3					. 17
Глава IV. Двойн	ые расслоения и интегральная г	еометрия для д	ифференц	иальных	форм в	n-мер	ном пр	оект	ивном
пространстве .									. 17
§ 1. Дифференц	иальные формы на расслоенном	пространстве							. 17
§ 2. Двойные ра	сслоения и постановка задач ин	тегральной гес	метрии						. 18
	иальные формы на $\mathbb{R}P^n$ и грасс								. 18
§ 4. Некоторые	свойства формы $\mathcal{J}_p\omega$. 19
§ 5. Регуляризаі	ция допустимых частично замкі	нутых форм: ог	исание об	браза ото	ображен	ия \mathcal{J}_n	и фор	мула	обра-
	адача как частный случай проє								
	ачей интегральной геометрии д								
	у операторами \mathcal{J}_p при различні								
Лобавление. Ин	гегрирование дифференциальнь	их форм по <i>п</i> -м	ерным пло	ОСКОСТЯМ	в прос	гранств	se CP^{i}	ı	. 22
									. 22
						изда			
					тод	пода	117171	130	1
		Том 17							
		Том 17							
СОЛЕДЖА	ние	Том 17							
СОДЕРЖА									
Ю.И. Ман	ин. Калибровочные по	оля и голо							
Ю.И. Ман	ин. Калибровочные по	оля и голо							
Ю.И. Мани § 1. Введение		оля и голо							
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц	ин. Калибровочные по	ОЛЯ И ГОЛО	 Когомолог	 ии прост	 ранства	 лучей			
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени	ин. Калибровочные по ространства мальные формы пространства мальные формы пространства маги и препятствия	ОЛЯ И ГОЛО	 КОГОМОЛОГ 	 ии прост 	 ранства 	 лучей 			. 1
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм	ин. Калибровочные по	ОЛЯ И ГОЛО	 когомолог Миллеа	 ии прост 	 гранства 	 лучей 			
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм	ин. Калибровочные по	ОЛЯ И ГОЛО	 когомолог Миллеа	 ии прост 	 гранства 	 лучей 			
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга	ин. Калибровочные по	ОЛЯ И ГОЛО	 когомолог Миллса чей .	 ии прост 	 гранства 	 лучей 			. 1 . 2 . 2
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно	ин. Калибровочные по	ОЛЯ И ГОЛО. Аинковского и и нения Янга — М странством луч	 когомолог Миллса чей .	 ии прост 	 гранства 	 лучей 			. 1 . 2 . 2 . 3
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряжение § 8. Аналитичес	ин. Калибровочные по	ОЛЯ И ГОЛО:	 когомолог Миллса чей .	 ии прост 	 гранства 	 лучей 			. 1 . 2 . 2 . 3 . 3
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л	ин. Калибровочные по	ОЛЯ И ГОЛО 		 ии прост 	 гранства 				. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л	ин. Калибровочные по	ОЛЯ И ГОЛО 		 ии прост 	 гранства 				. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди	ин. Калибровочные по ространства	ОЛЯ И ГОЛО	когомолог Миллса ней 		ранства 				. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге	ин. Калибровочные по ространства	ОЛЯ И ГОЛО:	когомолог Миллса чей		ранства				. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение	ин. Калибровочные по ространства	оля и голо	Когомолог Миллса ней			лучей	пекс		. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . uh-
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов:	ин. Калибровочные по ространства изльные формы пространства из и препятствия связностей и абстрактные урав - Миллса и расслоения над прости и токи как классы когомолкие инстантоны и их особенноситература кин, Г.М. Хенкин. Прометрия	оля и голо 	когомолог Миллса чей				пекс		. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . uh-
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов	ин. Калибровочные по ространства и ильные формы пространства и и препятствия связностей и абстрактные урав и пока и расслоения над прости и токи как классы когомолкие инстантоны и их особенноститература кин, Г.М. Хенкин. Прометрия	ОЛЯ И ГОЛО	когомолог Миллса чей				пекс		. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . WH-
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов	ин. Калибровочные по ространства и ильные формы пространства и и препятствия связностей и абстрактные урав - Миллса и расслоения над прости и токи как классы когомол кие инстантоны и их особеннос итература кин, Г.М. Хенкин. Прометрия	оля и голо. Аинковского и положенения Янга — Лестранством лугогий ти	когомолог Миллса чей						. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . WH 5 . 6 . 7 . 8
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов	мн. Калибровочные по ространства и ильные формы пространства и и препятствия связностей и абстрактные урав - Миллса и расслоения над прости и токи как классы когомол кие инстантоны и их особеннос итература кин, Г.М. Хенкин. Прометрия	оля и голо.	жогомолог Миллса чей						. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 uh- . 5 . 6 . 7
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения 1	ин. Калибровочные по ространства и ильные формы пространства и и препятствия связностей и абстрактные урав - Миллса и расслоения над прости и токи как классы когомол и и сообенности и токи как классы когомол итература и и и сообенности и токи как классы когомол и пература и и и особенности и токи как классы когомол и пература и и и особенности и пенроуза и поверхности и пенроуза на поверхности и максвелла и уравнения Коши —	оля и голо	когомолог Миллса чей						. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . WH 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 9
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения Л Цитированная л	ин. Калибровочные по ространства и препятствия и препятствия и препятствия и постранства и абстрактные урав и постранства и абстрактные урав и постранства и расслоения над прости и токи как классы когомол кие инстантоны и их особенности и токи как классы когомол и пература и постратура и постратура и пометрия и пометрия и пометрия и пометрия и пометрия и поверхности и максвелла и уравнения Коши — итература	оля и голо	могомолог миллса чей						. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . WH 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения л Цитированная л А.С. Швари	ин. Калибровочные по ространства излъные формы пространства излъные формы пространства и и препятствия и препятствия и абстрактные урав и пока как классы когомол кие инстантоны и их особенности и токи как классы когомол кие инстантоны и их особенности и токи как классы когомол кие инстантоны и их особенности предугати и токи как классы когомол и предугати и токи как классы когомол и предугати и предугати и предугати и предугати и предугати и предугати и правнения коши — итература и Эллиптические опе	оля и голо	миллса чей						. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . WH- . 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 8 . 9 . 10
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения л А.С. Швари § 1. Калибровоч	ин. Калибровочные поространства изальные формы пространства из и препятствия связностей и абстрактные урав и миллса и расслоения над прости и токи как классы когомолкие инстантоны и их особенноситература имин Г.М. Хенкин. Прометрия принометрия принометрания	оля и голо и положения Янга — И потранством лучогий ти	миллса чей						. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . WH- . 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения Л Цитированная л А.С. Шварі § 1. Калибровоч § 2. Эллиптичес	ин. Калибровочные поространства и и препятствия и препятствия и препятствия и препятствия и препятствия и постранства и и препятствия и дострактные урав и и токи как классы когомол кие инстантоны и их особеннос итература и их особеннос итература и и и и и и и и и и и и и и и и и и и	оля и голо Аинковского и п нения Янга — Л странством луч огий ти реобразова нения янга — Л ти реобразова нения янга — Л потранством луч огий ти потранством луч огий потранством луч огий потранством п	миллса ней				пекс: 		. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . WH- . 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10 . 11 . 11
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения Л Цитированная л А.С. Шварі § 1. Калибровоч § 2. Эллиптичес § 3. Дзета-функ	ин. Калибровочные поространства и и препятствия и постранства и расслоения над пребести и токи как классы когомол кие инстантоны и их особенности и токи как классы когомол и их особенности и токи как классы когомол и их особенности и их особенн	оля и голо	миллса ней				лекс: 		. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . WH- . 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10 . 11 . 11 . 12
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения Л Цитированная л А.С. Шварі § 1. Калибровоч § 2. Эллиптичес § 3. Дзета-функ § 4. Инстантонь	ин. Калибровочные поространства и препятствия и расслоения над пребести и токи как классы когомолкие инстантоны и их особенности и токи как классы когомолкие инстантоны и их особенности прература и и и и и и и и и и и и и и и и и и и	оля и голо Аинковского и п. Нения Янга — Лестранством лугогий ти оеобразова нения Янга — Лестранством лугогий ти оеобразова нения и на нения	миллса ней				лекс: 		. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . 44 . 5 . 5 . 66 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10 . 11 . 11 . 12 . 12
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения Л Цитированная л А.С. Шварі § 1. Калибровоч § 2. Эллиптичес § 3. Дзета-функ § 4. Инстантонь § 5. Статистичес	ин. Калибровочные по ространства и препятствия и постранства и расслоения над прости и токи как классы когомол кие инстантоны и их особеннос итература и и постранура и и и постранура и и и и и и и и и и и и и и и и и и и	оля и голо Пинковского и п. Нения Янга — Летранством лугогий ти Веобразова Винковского и п. Веобразова Вео	миллса ней	енроуз огомологно	ранства		Tekc.		. 1 . 2 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . 44 . 5 . 5 . 66 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10 . 11 . 11 . 12 . 12 . 13
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения и Цитированная л А.С. Швари § 1. Калибровоч § 2. Эллиптичес § 3. Дзета-функ § 4. Инстантонь § 5. Статистичес § 6. Эллиптичес	ин. Калибровочные поространства и препятствия постранства и препятствия связностей и абстрактные урав и препятствия и препятствия и препятствия и постранства и абстрактные урав и пости и токи как классы когомол кие инстантоны и их особеннос итература и пострание Пенроуза в спинорных обстание Пенроуза в спинорных обстание Пенроуза на поверхности и и постратура и поверхности и поля и поверхности и пометь и по	раторы ного оператора раторы —	когомолог Миллса ней ние По я языке ко ров вой тес	енроуз огомологи	ранства		Tekc.		. 1 . 2 . 3 . 3 . 4 . 4 . 5 . 5 . 66 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 . 12 . 13 . 13 . 14
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения и Цитированная л А.С. Швари § 1. Калибровоч § 2. Эллиптичес § 3. Дзета-функ § 4. Инстантонь § 5. Статистичес § 6. Эллиптичес § 7. Вырожденни	ин. Калибровочные поространства и препятствия постранства и препятствия связностей и абстрактные урав и препятствия и препятствия и препятствия и постранства и ости и токи как классы когомол кие инстантоны и их особеннос итература и максин, Г.М. Хенкин. Прометрия пометрия пометрия и максвелла и уравнения Коши и порости и токи и уравнения Коши и поля и помераторы и детерминант эллиптические операторы и детерминант эллиптические операторы и калибровочных теориях и кие резольвенты. Инварианты и кие неквадратичные функционал	раторы ного оператора раторы —	миллса ней	енроуз огомолог оррии г	ранства		пекс.		. 1 . 2 . 3 . 3 . 4 . 5 . 4 . 5 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 . 12 . 13 . 13 . 14 . 15
Ю.И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга- § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения л Цитированная л А.С. Шварр § 1. Калибровоч § 2. Эллиптичес § 3. Дзета-функ § 4. Инстантонь § 5. Статистичес § 6. Эллиптичес § 7. Вырожденни § 8. Квантовые о	ин. Калибровочные поространства и препятствия и препятствия связностей и абстрактные урав и пока как классы когомол и токи и токи как классы когомол и токи как классы когомол и токи и т	раторы ного оператора	миллса ней		ранства		Π ΕΚC		. 1 . 2 . 3 . 3 . 4 . 5 . 4 . 5 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 . 12 . 13 . 13 . 14 . 15
НО. И. Мани § 1. Введение § 2. Основные п § 3. Дифференц § 4. Продолжени § 5. Формализм § 6. Поля Янга § 7. Напряженно § 8. Аналитичес Цитированная л С.Г. Гинди Тегральная ге Введение § 1. Преобразов § 2. Преобразов § 3. Преобразов § 4. Преобразов § 4. Преобразов § 5. Уравнения Л Цитированная л А.С. Шварі § 1. Калибровоч § 2. Эллиптичес § 3. Дзета-функ § 4. Инстантонь § 5. Статистичес § 6. Эллиптичес § 7. Вырожденні § 8. Квантовые 6 § 9. Аномалии в	ин. Калибровочные поространства и препятствия постранства и препятствия связностей и абстрактные урав и препятствия и препятствия и препятствия и постранства и ости и токи как классы когомол кие инстантоны и их особеннос итература и максин, Г.М. Хенкин. Прометрия пометрия пометрия и максвелла и уравнения Коши и порости и токи и уравнения Коши и поля и помераторы и детерминант эллиптические операторы и детерминант эллиптические операторы и калибровочных теориях и кие резольвенты. Инварианты и кие неквадратичные функционал	раторы ного оператора ционала. Гауссе от положения янга — 1 постранством лучения постранством постранство	миллса ней ние По языке ко ров вой тесо овы конти		ранства		Π ΕΚC		. 1 . 2 . 3 . 3 . 4 . 5 . 4 . 5 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 . 12 . 13 . 13 . 14 . 15 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19 . 19

pa																
Алгебраич				кть	т лі	RVM	enr	ы	K KV	เทล	ль	ны	хп	О.П	ей.	ī
																•
еские решения																
ра				•	٠	•			•							
										Γ	ОД	ИЗД	цан	ИЯ	198	31
			To	DΜ	18											
О фактоп	rnvni	пах	гn	VΠI	па	вто	MO	ndı	изм	IOB	Г	ипе	ღინ	олт	иче	ских
			_	-									_			
_				_						_				-		
0) · ·																
ойства решето	к из \mathcal{F}_U	7 2-p	ефле	КТИЕ	ные	реше	тки									
											•	•				
	к из У(ე)	•	•						•	•	•	•	•	•	•
), <i>F≥</i> ° .		•										•				
				٠					•							•
иложения		•	•		•								•			
.Р. Шафа	ревич	i . II	ове	рхі	10C	ти 1	ПИ	a I	K3 1	над	П	оля	ІМИ	i KC	не	чной
ные гиперболі	ические	реш	етки													
на поверхностя	их типа	K3			•								•			
																•
														•	٠	•
								•	•				•		•	
							•	•	•		•		•	•	•	•
одов над поле	м харак	терис	стики	1 2												
pa		•			٠	•			•	•	•	•		•		
	о фактор мактор макто	и преобразование Бэк ссеяния ские решения дуальности ра О факторгрупп тм, порожденни группах автоморфизи обства решеток из F _U голожения иложения иложен	и преобразование Бэклунд ссеяния	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности дуальности да \mathcal{T}_{0} $$	преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности да поверхности типа дуаленых поверхности да додов над полем характеристики 2	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности дуальности доа	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности дуальности дуальности доа	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности дуальности да	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности дуальности да $Tom\ 18$ T	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности да $Tom\ 18$ $Tom\ 19$ To	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности да 1 Том 18 1 Том 19 Том 20 Том	а преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности дуальности да Γ О факторгруппах групп автоморфизмов гом, порожденным 2-отражениями. Алгеброми, порожденным 2-отражениями. Алгебромить а решеток из \mathcal{F}_U 2-рефлективные решетки дементарных гиперболических решеток, принадлежащих \mathcal{F}_U , \mathcal{F}_U ойства решеток из \mathcal{F}_U и не 2-элементарных 2-рефлективементарных гиперболических решеток, принадлежащих \mathcal{F}_U , \mathcal{F}_U ойства решеток из \mathcal{F}_U обоства поверхности типа \mathcal{F}_U обоства высота поверхности \mathcal{F}_U обост	и преобразование Бэклунда ссеяния сиче решения дуальности дуальности да Γ О факторгруппах групп автоморфизмов гипетим, порожденным 2-отражениями. Алгебро-гестим, порожденным 2-отражениями. Алгебро-гестим, порожденным 2-рефлективные решетки \mathcal{F}_U 2-рефлективные решетки \mathcal{F}_U и не 2-элементарных 2-рефлективные дементарных гиперболических решеток, принадлежащих \mathcal{F}_U , $\mathcal{F}_{(0)}$,	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения дуальности датальности дуальности дуаль	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения \mathbb{Z}_{q} дальности \mathbb{Z}_{q} дальности \mathbb{Z}_{q} \mathbb{Z}_{q	и преобразование Бэклунда ссеяния ские решения \mathbb{Z}_{Q} дальности \mathbb{Z}_{Q} $\mathbb{Z}_{$

В.Л. Макаров. Экономическ	ое равно	весие	: суш	еств	ование	иэ	кстре	мальн	oe
_			-						23
§ 1. Экономические и математические ист									23
§ 2. Формулировка основной модели экон									24
§ 3. Определение экономического равнове									26
§ 4. Упрощения и модификации экономик									27
§ 5. Две схемы доказательства существое									29
§ 6. Существование неподвижной точки у									31
§ 7. Неотрицательные цены и полуравнов									34
§ 8. Существование равновесия в экономи									37
§ 9. Более наглядный способ доказательс		ования с	остояни	я равн	овесия				41
§ 10. Равновесие в условиях множественн	ости денег	и цен							44
§ 11. Эффективные состояния, понятие яд									45
§ 12. Равновесие и эффективность .									49
§ 13. Рынок информации									52
§ 14, Договорные состояния									54
Литература									57
А.М. Рубинов. Экономическ	ая линаг	иика							59
§ 1. Определение моделей экономической						•			59
						•			62
§ 3. Модели, учитывающие потребление в				•		•			82
Литература									101
В.М. Полтерович, В.А. Спи		оораж	ения	СВ	аловои	3alV	еним	ЮСТЬЮ	В
геории экономического равново	есия								
111									
§ 1. Определения, примеры, основные пре									112
§ 2. Множества равновесных цен .									120
§ 3. Равновесные цены и равновесные рас									125
§ 4. Сравнение равновесий									129
§ 5. Коалиционная устойчивость экономич				-					136
§ 6. Процессы регулирования цен .									140
§ 7. Заключительные замечания						•			150
Литература									151
А.Г. Кусраев, С.С. Кутателад	цзе. Лок	альны	й вы	пукл	ый ана	ализ			155
Введение				٠.					155
Глава I. Сублинейные операторы									156
§ 1.1. Общее положение конусов									156
§ 1.2. Формула Моро – Рокафеллара. Сэн	двич .								158
§ 1.3. Метод канонического оператора									161
§ 1.4. Структура опорных множеств .									163
§ 1.5. Выпуклый анализ в модулях .				-					165
Глава II. Выпуклые операторы									167
§ 2.1. Преобразование Фенхеля – Юнга с									167
§ 2.2. Некоторые правила замены перемен									170
§ 2.3. ε-субдифференциалы выпуклых опе	раторов					٠			171
§ 2.4. Открытость выпуклых соответствий						٠			173
§ 2.5. Структура субдифференциальных о									175
Глава III. Общие нелинейные операторы									177
§ 3.1. Касательный и нормальный конусы						•			177
§ 3.2. Субдифференциал композиции .						٠			179
§ 3.3. Субдифференциал суммы и максим						٠			181
§ 3.4. Вееры Иоффе. Вариационный прин						٠			183
§ 3.5. Другие концепции локальной аппро						٠			185 187
Глава IV. Некоторые общие методы анали § 4.1. Векторные программы. Обобщенны									187
						•			187
§ 4.2. Метод штрафных функций § 4.3. Метод скаляризации						•			190
§ 4.5. Метод скаляризации									190
§ 4.4. Метод дуоовицкого – Милютина § 4.5. Характеристика оптимальных траек									194
Литература									196
									100

Год издания 1982

\sim		T .	т.	TT	4	тт	T 2	
CO	"	H.	Ρ	ж	А	н	И	IH.

В.И. Власов, А.П. Прудников, Асимптотика решений	некс	оторы	IX K	раев	ых
				-	
дач для уравнения Лапласа при деформировании облас					
Введение					
§ 1. Об одном методе решения краевых задач для уравнения Лапласа			•		
§ 2. Краевые задачи для областей со скругленными углами		•	•		
§ 3. Бариация отооражающей функции§ 4. Асимптотика решении некоторых краевых задач при деформировании облас-	 ги		•		
у ч. Асимптотика решении некоторых краевых задач при деформировании облас Литература			•		
			•		
С.Е. Кузнецов, Неоднородные марковские процессы			•		
Введение			•		
1 лава 1. Марковские процессы. Переходные функции			•		
§ 1. Марковские процессы. Определяющие функции § 2. Переходные функции и переходные вероятности марковских процессов			•		
§ 2. Переходные функции и переходные вероитности марковских процессов § 3. Пространство вхолов. Экспессивные меры			•		
§ 3. Пространство входов. Эксцессивные меры § 4. Эксцессивные функции. Преобразование с помощью эксцессивных функций			·		
Глава II. Правые процессы95					
§ 5. Регулярные процессы					
§ 6. Нерегулярные процессы					
§ 7. Правые и левые процессы					
§ 8. Регулярный расщепленный процесс. Аддитивные функционалы					
§ 9. Регуляризация Марковского процесса					
§ 10. Абсолютно непрерывные правые процессы					
Глава III. Однородные процессы		•	•		
§ 11. Однородные эксцессивные функции и меры			•		
§ 12. Регулярные и корегулярные процессы					
§ 14. Связь с дуальными однородными процессами					
Добавление 1. Измеримые пространства					
Добавление 2. Борелевские пространства					
Добавление 3. Непрерывные слева мартингалы и предсказуемые процессы .					
Добавление 4. Разложение мер по крайним					
π					
Литература		 издан			
Том 21					
Том 21					
Том 21	Год	издан	R ИН	1982	
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о	Год	издан	R ИН	1982	
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации	Год геом е	издан етрии 	п р :	1982 остр а	
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации	Год геом е	издан етрии 	п р :	1982 остр а	
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации	Год геоме	издан етрии 	п р	1982 остр а	
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации	Геоме 	издан етрии 	пр	0стра	
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации	Год Геоме	е трии	п р	0стра	
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации	Год геоме	издан е трии 	п р	0стра	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации	ГОД ГЕОМ	е трии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации	ГОД Геоме	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории относительности § 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительного в 5. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в обще § 6. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац § 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения веньности	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории относительности § 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительность расчета интенсивности гравитационного излучения в общей 5. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в общей 5. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения вегоности § 7. Критика определения энергии-импульса в теория Эйнштейна § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в общей теории относительности гравитационного излучения в обще у 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительность об в сесмысленность определения инертной массы в общей теории относительность об в бысот в расчета интенсивности гравитационного излучения в обще у 5. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в обще у 6. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац у 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения вегоности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории отне § 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительно § 5. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в обще § 6. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац § 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения ветыности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени для физического воля	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в общей теории отне § 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительно § 5. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в обще § 6. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац § 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения ветыности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени для физического воля § 10. Связь законов сохранения с геометрией пространства-времени	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в общей теории отне \$ 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительно \$ 5. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в обще \$ 6. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац \$ 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения ветности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени для физического воля § 10. Связь законов сохранения с геометрией пространства-времени § 11. Полевой подход к описанию гравитационного взаимодействия	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории относительное в общей теории относительное в общей теории относительное об об об об об от относительное об	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в общей теории отнерания в общей теории относительности и общей теории отнерания в общей теории отнерания в общей теории относительности общей теории отнерания в общей теории отнерания в общей теории отнерания в общей теории относительность рассмысленность орасчета интенсивности гравитационного излучения в общей общей общей теории отнерания в общей теории отнерания в общей общей теории отнерания в общей общей теории отнерания общей общей теории отнерания общей теории отнерания в общей теории относительности § 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения вы общей	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории относительности общей теории относительность расчета интенсивности гравитационного излучения в обще обще общей теории относительности общей общей общей теории относительности общей общей общей теории относительности § 8. Проблема энергии-импульса системы из уравнений движения ветьности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна общей	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о за-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории отне § 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительно § 5. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительно § 6. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац § 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения вельности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени для физического воля § 10. Связь законов сохранения с геометрией пространства-времени § 11. Полевой подход к описанию гравитационного взаимодействия § 12. Законы сохранения для гравитационного поля и вещества § 13. Калибровочно-инвариантные уравнения гравитационного поля § 14. Уравнения минимальной связи § 15. Законы сохранения гравитации	ГОД ГЕОМ	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории относительное у 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительное у 5. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в обще у 6. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац у 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения вепьности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени для физического воля § 10. Связь законов сохранения с геометрией пространства-времени § 11. Полевой подход к описанию гравитационного взаимодействия § 12. Законы сохранения для гравитационного поля и вещества § 13. Калибровочно-инвариантные уравнения гравитационного поля § 14. Уравнения минимальной связи § 15. Законы сохранения гравитации Литература	Геоме	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории относительность общей теории относительности общей теории относительность общей теории относительность общей теории импульса гравитационного излучения в общей общей теории относительность общей общей теории относительность общей общей общей теории относительность общей об	Год	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории относительности § 5. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительного в обыей теории относительного у обыей обыей теории из у равнений движения вегоности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени у обыей подход к описанию гравитационного взаимодействия § 10. Связь законов сохранения с геометрией пространства-времени у обыей подход к описанию гравитационного взаимодействия § 11. Полевой подход к описанию гравитационного поля и вещества у обыей	ГОД Геоме	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава 1. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в общей теории отнесительности § 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительное, б. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в общей б. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац § 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения ветыности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени для физического воля § 10. Связь законов сохранения с геометрией пространства-времени § 11. Полевой подход к описанию гравитационного взаимодействия § 12. Законы сохранения для гравитационного поля и вещества § 13. Калибровочно-инвариантные уравнения гравитационного поля § 14. Уравнения минимальной связи § 15. Законы сохранения гравитации Литература Глава 3. Описание гравитационных эффектов в полевой теории гравитации § 16. Постньютоновское приближение полевой теории гравитации § 17. Постньютоновские интегралы движения в волевой теории гравитации	Год геоме	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава І. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации эйнштейна 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в обшей теории относительность общей теории относительности общей теории относительность общей теории относительности § 8. Проблема энергии-импульса системы из уравнений движения вепьюсти § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени для физического воля § 10. Связь законов сохранения с геометрией пространства-времени § 11. Полевой подход к описанию гравитационного взаимодействия § 12. Законы сохранения для гравитационного поля и вещества § 13. Калибровочно-инвариантные уравнения гравитационного поля (равитационного поля	Год геоме	етрии	пр	остра 	ан-
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ В.Н. Денисов, А.А. Логунов. Новые представления о ва-времени и гравитации Введение Глава 1. Кризис общей теории относительности § 1. Создание общей теории относительности § 2. Теория гравитации Эйнштейна § 3. Псевдотензоры энергии импульса гравитационного поля в общей теории отнесительности § 4. Бессмысленность определения инертной массы в общей теории относительное, б. Бессмысленность расчета интенсивности гравитационного излучения в общей б. Анализ введенного Эйнштейном закона сохранения для вещества и гравитац § 7. Критика определения энергии-импульса системы из уравнений движения ветыности § 8. Проблема энергии-импульса в теория Эйнштейна Литература Глава 2. Полевая теория гравитации § 9. Естественная геометрия пространства-времени для физического воля § 10. Связь законов сохранения с геометрией пространства-времени § 11. Полевой подход к описанию гравитационного взаимодействия § 12. Законы сохранения для гравитационного поля и вещества § 13. Калибровочно-инвариантные уравнения гравитационного поля § 14. Уравнения минимальной связи § 15. Законы сохранения гравитации Литература Глава 3. Описание гравитационных эффектов в полевой теории гравитации § 16. Постньютоновское приближение полевой теории гравитации § 17. Постньютоновские интегралы движения в волевой теории гравитации	Год геоме	етрии	пр	остра 	ан-

§ 21. Анализ устойчивости астрофизических объектов и новый механизм освобох	кдения	их энергии	ί.	148
§ 22, Гравитационное поле нестатического сферически симметричного источника				155
§ 23. Нестационарная модель Вселенной				157
Литература				169
Глава 4. Слабые гравитационные волны в полевой теории гравитации				171
§ 24. Излучение слабых гравитационных волн в полевой теория гравитации				171 178
§ 25. Коэффициенты Петерса – Мэтьюза полевой теории гравитации § 26. Основные экспериментальные следствия отличия полевой теорий гравитаци				183
у 20. Основные экспериментальные следствия отличия полевой теории гравитаци Литература				190
Глава 5. Движение протяженных тел в метрических теориях гравитации				191
§ 27. Определение тензора пассивной гравитационной массы				191
§ 28. Ускорение центра масс протяженного тела в слабом гравитационном поле				195
§ 29. Уравнения движения точечного тела				199
§ 30. Усредненное относительное движение протяженного и точечного тел				202
§ 31. Движение системы Солнце – Земля				209
Литература				215
	Год	издания	1982	
Том 22				
СОДЕРЖАНИЕ				
В.И. Арнольд. Особенности в вариационном исчислени				3
§ 1. Симплектическая и контактная геометрия				5
§ 2. Контактная геометрия				11
§ 3. Задача об обходе препятствия				15
§ 4. Асимптотические лучи в симплектической и контактной геометрии .				17
§ 5. Раскрытый ласточкин хвост				31
§ 6. Симплектические и контактные триады				43 54
Литература				54
В.М. Заколюкин. Перестройка, фронтов, каустик, зави	сящи	іх от пар	раметра,	
версальность отображений				56
Введение				56
§ 1. Векторные поля, касающиеся фронта				59
§ 2. Однопараметрические перестройки фронтов				74
§ 3. Перестройки каустик в однопараметрических семействах				79
§ 4. Устойчивые отображения, версальные семейства				86
Литература				90
О.В. Ляшко. Геометрия бифуркационных диаграмм				94
Введение				94
§ 1. Некоторые сведения из теории особенностей				96
§ 2. Дополнение к бифуркационной диаграмме функций				102 106
§ 3. Выпрямление векторного поля				111
§ 5. Диффеоморфизмы, сохраняющие ласточкин хвост				114
§ 6. Распадения особенностей и разбиения диаграмм Дынкина				118
§ 7. Классификация распадений простых особенностей				122
§ 8. Необходимые и достаточные условия распадения				124
Литература				128
А.Н. Варченко. Асимптотики интегралов и структуры Х				130
§ 1. Введение				130
§ 2. Интегралы по исчезающим циклам				133
§ 3. Определение смешанной структуры Ходжа				137
§ 4. Смешанная структура Ходжа в исчезающих когомологиях				139
				144
§ 6. Вычисление спектра				146
§ 7. Смешанная структура Ходжа для $f+z^p$				148
§ 8. Спектр и деформации критических точек				152 164
В.В. Горюнов, Особенности проектирований полных пе				167
Введение				167 168
§ 1. Оощие сведения о проектированиях поверхностей Глава І. Комплексные проектирования на прямую				170
1 лава 1. комплексные проектирования на прямую				170
§ 3. Диаграммы Дынкина				174
Глава II. Геометрия бифуркационных диаграмм				176
§ 4. $k(\pi,1)$ -теоремы				176

§ 5. Выпрямление векторных полей									
Глава III. Классификация простых проектирований									
§ 6. Непростые деформации полных пересечений .§ 7. Особые проекции гиперповерхностей				٠				•	
§ 8. Проектирования многообразии коразмерности 2									
Литература									
А.Г. Хованский. Многогранники Нью				ie o	റേറ	еннс	Стей	á)	
§ 1. Торические многообразия									
§ 2. Компактификация и разрешение особенностей									
Литература									
					Гол	изла	ния	198	3
To	ом 23								
СОДЕРЖАНИЕ									
С.П. Новиков. Двумерные операторы									
Введение	иодически:	 ми коэс	 Ьфициє	нтам	и. Ин	 нтегри	руемы	е зад	цачи в
номерном случае									
§ 1. Блоховские функции. Закон дисперсии. Операторы									
§ 2. Алгебраические операторы ранга $l>1$. Примеры.									
Глава 2. Двумерный оператор Шрёдингера с периодиче 13									
§ 3. Аналитические свойства. Комплексное многообраз									
конечнозонных операторов									
Глава 3. Двумерный оператор Шрёдингера в периодиче § 4. Общие свойства оператора Шрёдингера в магни:							unnau		
у 4. Оощие своиства оператора шредингера в магни: учаи. Теория возмущений и ее топологические следстви:									
§ 5. Частица со спином 1/2 в периодическом магнитно									
у с. пастица со сиппом 1/2 в перподитесном магинтис			-			-			
Литература									
Б.А. Дубровин. Матричные конечноз	онные	опера	аторі	Ι					
Введение									
§ 1. Оператор Дирака и нелинейное уравнение Шрёди									
§ 2. Несамосопряженные операторы, связанные с урав									
§ 3. Примеры нелинейных уравнений, связанных с мат									
§ 4. О спектральных свойствах матричных операторов									
§ 5. Построение (комплексных) конечнозонных оператов§ 6. Критерий <i>J</i>-эрмитовости строящихся конечнозонн									NADLIA
у о. критерии <i>д-</i> эрмитовоети строящихся конечнозонн вечающие решениям уравнения Эйлера									
Приложение. Некоторые сведения из теории римановы									
Литература									
И.М. Кричевер. Нелинейные уравнен				кие	kn	ивы	e		
Введение					P		-		
Глава 1. Нелинейные уравнения и алгебраические криг	вые .								
§ 1. Представление нулевой кривизны									
§ 2. "Конечнозонные решения" уравнений, допускающи	их предста	авление	"нулев	ой кр	оивиз:	ны"			
§ 3. Представления "нулевой кривизны" и эллиптическ	сие кривые	· · ·				:			
Глава 2. Спектральная теория периодического разностн									•
§ 1. Периодический разностный оператор Шрёдингера § 2. "Конечнозонные потенциалы" и вариации интегра,									
§ 2. Конечнозонные потенциалы и вариации интегра. Глава 3. Модель Пайерлса				•	•		•	•	•
§ 1. Интегрируемые случаи в модели Пайерлса									
§ 2. Общая модель Пайерлса									
§ 2. Общая модель Пайерлса									
С.Ю. Доброхотов, В.П. Маслов. Мно						CΠA 1	B 33	пац	ം ഹര്
имптотике спектральных серий нелин	_	_			_				. 50
Глава 1. Ряды Дирихле в обыкновенных дифференциа.	льных ура	внениях	ι.						
§ 1. Точные решения									
§ 2. Асимптотические решения								ских	урав-
§ 2. Асимптотические решения									
§ 2. Асимптотические решения Глава 2, Асимптотические решения обобщённой нелин ний с переменными коэффициентами									
§ 2. Асимптотические решения	 пьтатов .								

	§ 3. Асимптотические "собственные функции" обобщ										K-
	ейтрального полупроводника и солитонные решения										
	§ 4. Инвариантные замкнутые кривые с комплексным										
	§ 5. Пример. Гамильтонова система свободного движе										
	§ 6. Асимптотические решения уравнения Шрёдингер § 7. Пример. Собственные функции оператора Лаплас									ая	
	§ 7. Пример. Сооственные функции оператора лаплас § 8. Асимптотические решения обобщённой задачи (·	ro.
	у о. Асимптотические решения оооощеннои задачи о нения с переменными коэффициентами . . .										10
	нения с переменными коэффициентами § 9. "Суперпозиция нелинейных асимптотических со										ინ-
CTBEI	нным значениям, и многомерные ряды	JOC I BCIII	пых фу	ушкци	in , co.	льст	СТВУЮШ	,nx pc	10/111	ibiw co	0
611001	§ 10. Пример. "Солитонная суперпозиция" нескольки:	 х асимг	готиче	еских	 собств	енны	 ıх функ	ций н	 нелине	йной за	a-
	для уравнения электронейтрального полупроводника										
	§ 11. Смешанная краевая задача для нелинейных элл										
	Глава 3. Комплексный метод ВКБ в краевых задачах ^г										
6	§ 1. Основные идеи и эвристические соображения										
5	§ 2. Лемма теории возмущений										
	🖇 3. Главный член многофазового асимптотического р										
	🖇 4. Вывод формул для коэффициентов многомерных р										JΧ
	<u>B</u>										
J	Литература										
						I	од из	дани	ия 19	983	
	7	г о.									
	1	Гом 24	ł								
(СОДЕРЖАНИЕ										
1	Ю.И. Манин. Голоморфная супергес	метр	ия и	CVI	ерпо	ля	Янга	- N	Лил.г	ıca	
	Введение										
	§ 1. Элементы супералгебры										
	§ 2. Суперпространства и супермногообразия										
	§ 3. Суперграссманианы и суперпространства флагов										
	§ 4. Связности и интегральные формы										
	§ 5. Интеграл Березина и плотности										
5	§ 6. Супертвисторы и суперпространство Минковского	0 .									
\$	§ 7. Скалярные суперполя и компонентный анализ										
	§ 8. Поля Янга – Миллса и уравнения интегрируемос										
	§ 9. Монады на суперпространствах и ЯМ-пучки .										
	§ 10. Суперпространства флагов классического типа и										
	Литература										
]	В.Г. Дринфельд, В.В. Соколов, Алге	∍бра ∙	Лии	ypa	авне	ния	типа	ι Ko	ртев	зега -	_
ле (Фриза										
	Введение							·		·	
	§ 1. Метод Захарова – Шабата (алгебраический аспен	кт) .									
	§ 2. Скалярное уравнение Лакса										
Š	§ 3. Скалярное уравнение Лакса как редукция в схем	іе Захар	ова –	Шаба	та						
§	§ 4. Метод Захарова – Шабата для алгебр Ли										
6	§ 5. Некоторые сведения о полупростых алгебрах Ли	и алгеб	рах Ка	нца –	Муди						
	🖇 6. Аналоги уравнения КДФ для алгебр Каца – Муд	ци .									
	\S 7. Скалярные (L,A) -пары для обобщённых уравнен										
	\S 8. Гамильтоновы многообразия $M(K)$										
\$	§ 9. Примеры обобщённых уравнений КДФ и МКДФ	٠.									
1	10. Двумеризованные цепочки Тоды										
	Приложение 1. Классические простые алгебры Ли										
	Приложение 2. Классические алгебры Каца – Муди									•	
	Литература										
1	А.А. Бейлинсон. Высшие регуляторь										
I	Введение										
I	Глава 1. Основные конструкции и гипотезы										
\$	$\S \ 1. \ D$ -когомологии										
\$	§ 2. Регуляторы										
I	Приложение. Деформации классов Черна § 3. Значения L -функций										
	\mathfrak{z} 3. Значения L -функций										
	Глава 2. Вычисления										
\$	\S 4. K_2 для кривых — формулы для регулятора .										
9	§ 5. Значения в двойке <i>L</i> -функций модулярных кривь	яΧ .				•		•		•	
	\S 6. Значения в двойке L -функций произведения двух \S 7. Кругорию поля									•	
	§ 7. Круговые поля					•				•	

Год издания 1984

Том 25

Д.А. Лейтес. Суг			•	• •		•	•	•	•	•	•	•
Іредисловие			•			•	•	•	•		•	•
0. Напоминания .												•
	алгебры Ли над $\mathbb C$.											•
	гебрами Ли векторных по									٠	•	
	ставления, инвариантные									٠	•	•
у 4. Характеры непривод	цимых модулей							٠		٠	•	
	о супералгебрах Ли .											
Питература												
М.М. Вишик. Не	архимедова спект	ъалы	ая т	еори	Я.							_
						•	•	•	•	•	•	•
	компактным носителем					•	•	•	•	•	•	•
	TBA						•	•	•	•	•	•
	отона					•	•	•	•	•	•	•
3 3 Torantuo anamatana	еские функции		•			•	•	•	•	•	•	•
у 5. Локально аналитиче В 4. Воспродольный с ком	ипактным носителем .		•				•	•	•	•	•	•
3 4. гаспределения с кол 3 5. Инторрод III инорга	мана		•			•				•		•
								•	•	•	•	•
	б описании распределени i ва изоморфизмов ${\cal H}$ и ${\cal E}$									•		•
								•			•	
	еделения						•	•	•		•	•
	операторы					•		٠			•	•
	раторы с компактным спек							٠				
10. Спектральная теор	ема										•	
	ераторы специального вида										•	
	счисление											
лава III. Теория возмуц												
	ые операторы в смысле Се											
14. Возмущения анали	тических операторов с ко	мпактнь	ім спен	тром								
15. Относительная кра	тность возмущения. Форм	иула сле	ДОВ									
	гебраическая K -т ϵ											
А.А. Суслин. Алі ведение	гебраическая К-т	еория		 MOM(орфи 	3M H	10p	мен	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Алі Введение Глава І. Алгебраическая	г ебраическая <i>K-</i> те 	е ория нормен	И ГО НОГО ВІ	 МОМ(ычета	рфи	3M H	10p	мен	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Алі Ведение лава І. Алгебраическая 1. Классическая <i>К</i> -тес	г ебраическая <i>K-</i> те <i>K-</i> теория и гомоморфизм ория	 еория нормен 	И ГО НОГО В!	 МОМ(ычета 	рфи	3M F	10p	мен	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али ведение лава І. Алгебраическая І. Классическая <i>К</i> -тес 2. +-конструкция	г ебраическая <i>K</i> -теория и гомоморфизм		И ГО НОГО В	 МОМ(ычета 	р ф и	3M I	10p	мен	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али Введение пава І. Алгебраическая І. Классическая <i>К</i> -тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее	гебраическая <i>K</i> -те <i>K</i> -теория и гомоморфизм ория		И ГО	 МОМ(ычета 	рфи	3M F	юр	мен	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али Введение лава І. Алгебраическая 1. Классическая <i>К</i> -тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. <i>Q</i> -конструкция	гебраическая <i>K</i> -те <i>K</i> -теория и гомоморфизмория	е ория	И ГО		Орфи 	(3M F	1 op	мен	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али введение лава І. Алгебраическая 1. Классическая <i>К</i> -тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. <i>Q</i> -конструкция 5. Общие принципы ве	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория	еория п нормен гория	НОГО В:		Эрфи	3M F	юp	Meh	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али ведение	гебраическая K-те К-теория и гомоморфизмория	е ория	и го ного в		• рфи	3M F	1 op :	Meh	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али ведение	гебраическая <i>K</i> -те <i>K</i> -теория и гомоморфизмория	е ория	и го ного в		• рфи	3M F	1 op :	Meh	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али ведение	гебраическая <i>K</i> -те <i>K</i> -теория и гомоморфизмория	еория	и го ного в	МОМ(ычета 	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	3M F	1 op :	Meh	I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али ведение плава І. Алгебраическая К-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. <i>Q</i> -конструкция 5. Общие принципы ве 6. <i>K</i> -теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя	гебраическая K-те К-теория и гомоморфизмория	еория	и го	мом (:3M F	iop		I HO I	Г О 1	ВЫ	чета
А.А. Суслин. Али ведение	гебраическая K-те К-теория и гомоморфизмория пространство малой кате масшей K-теории повательность Брауна — Гектральной последователь	еория	и го ного в: 	мом (орфи 	3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение	гебраическая K-те К-теория и гомоморфизмория пространство малой кате масшей K-теории повательность Брауна — Гектральной последователь орменного вычета	еория	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение	гебраическая K-тем К-теория и гомоморфизмория	еория	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория	еория	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория	еория	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая К-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. Q-конструкция 5. Общие принципы в 6. К-теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение ВС сплава II. Гомоморфизм н 10. Многообразия Сев H. Теорема 90 для фун 12. t-адический символ 13. t-адический вычисл	гебраическая K -теория и гомоморфизмория	еория п нормен гория гория еерстена	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али введение пава I. Алгебраическая К-тес 2. +-конструкция пава I. Классифицирующее 4. Q-конструкция принципы вы 6. К-теория схем пава II. Гомоморфизи на 10. Многообразия Сев Н. Теорема 90 для фун 12. t-адический символ 13. t-адический вычисл 14. Кручение в К2	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория	еория нормен гория гория гория гория гория гория гория горитена гориости го	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая К-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. Q-конструкция 5. Общие принципы вы 6. К-теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение ВС сплава II. Гомоморфизм и 10. Многообразия Сев Н. Теорема 90 для фун 12. t-адический символ 13. t-адические вычисл 14. Кручение в К2 15. Группы K1 для цен	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория	еория нормен гория гория гория гория гория гория горитена гористин гористи	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая К-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. Q-конструкция 5. Общие принципы ве 6. К-теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение ВС сплава II. Гомоморфизм и 10. Многообразия Сев Н. Теорема 90 для фун 12. t-адический символ 13. t-адический символ 14. Кручение в К2 15. Группы K1 для цен 16. Алгебры Адзумая	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория	еория нормен гория гория гория гория гория гория горитена гористин гористи	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая K -тес 2. $+$ -конструкция 3. Классифицирующее 4. Q -конструкция 5. Общие принципы ве 6. K -теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение BG сплава II. Гомоморфизм н 10. Многообразия Сев 11. E -теория 2 для фун 12. E -адический символ 13. E -адические вычисл 14. Кручение E E 15. Группы E 16. Алгебры Адзумая 17. Группа E 2 для алг	гебраическая K -тесте и гомоморфизмория	еория нормен гория гория гория гория гория гория горитена гористин гористи	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая К-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. Q-конструкция 5. Общие принципы ве 6. К-теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение ВС спава II. Гомоморфизм н 10. Многообразия Сев Н. Теорема 90 для фун 12. t-адический символ 13. t-адический символ 13. t-адические вычисл 14. Кручение в К2 15. Группы K1 для цен 16. Алгебры Адзумая 17. Группа К2 для алг 18. Гомоморфизм норм	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория	еория нормен гория гория гория гория гория гория горитена гористин гористи	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая K -тес 2. $+$ -конструкция 3. Классифицирующее 4. Q -конструкция 5. Общие принципы ве 6. K -теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение BG сплава II. Гомоморфизм н 10. Многообразия Сев H. Теорема 90 для фун 12. t -адический символ 14. Кручение E E 15. Группы E 16. Алгебры Адзумая 17. Группа E 2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность E E 16. Алгебры Адзумая 17. Группа E 2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность E E 16. Алгебры Адзумая 17. Группа E 2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность E E 16. Алгебры Адзумая 17. Группа E 2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность E 17.	K-теория и гомоморфизмория K -теория и гомоморфизмория K -теории K -тейта	еория нормен гория гория гория гория гория гория горитена гористин гористи	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение	K-теория и гомоморфизмория K -теория и гомоморфизмория K -теории K -тейта	еория пормен пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормения	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая K -тес 2. $+$ -конструкция пава I. Классическая K -тес 2. $+$ -конструкция пава I. Классифицирующее 4. Q -конструкция после, 8. Классы Чженя после, 9. Вырождение BG сплава II. Гомоморфизм ноговоразия Сев Н. Теорема 90 для фут 12. t -адический символ 13. t -адический символ 14. Кручение в K_2 15. Группы K_1 для цеп 16. Алгебры Адзумая 17. Группа K_2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность R_t , 20. Вспомогательные л	K-теория и гомоморфизмория K -теория и гомоморфизмория K -теории K -тейта	еория пормен пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормения по	и го ного в:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али Введение пава I. Алгебраическая K -тес 2. $+$ -конструкция 3. Классифицирующее 4. Q -конструкция 5. Общие принципы ве 6. K -теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение BG сплава II. Гомоморфизм н 10. Многообразия Сев H. Теорема 90 для фун 12. t -адический симвой 13. t -адический симвой 14. Кручение в K_2 15. Группы \overline{K}_1 для цег 16. Алгебры Адзумая 17. Группа K_2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность R_t , 20. Вспомогательные л 21. Основная теорема	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория пространство малой кате	еория пормен пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормения порме	м го ного в	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али Введение пава I. Алгебраическая К-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. Q-конструкция 5. Общие принципы вы 6. К-теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение ВС сплава II. Гомоморфизм н 10. Многообразия Сев Н. Теорема 90 для фун 12. t-адический симвой 13. t-адический симвой 13. t-адические вычисля 14. Кручение в К2 15. Группы К1 для цег 16. Алгебры Адзумая 17. Группа К2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность Rt, 20. Вспомогательные ля 21. Основная теорема	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория пространство малой кате масшей K -теории довательность Брауна — Γ ектральной последователь орменного вычета ери — Брауэра натора K_2 Γ Тейта ения натральных простых алгебребр простого индекса енного вычета F еммы окончание окончание	еория пормен пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормя пормения порме	. И ГО . НОГО В:	м ом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али Введение	гебраическая K -те K -теория и гомоморфизмория пространство малой кате масшей K -теории довательность Брауна — Γ ектральной последователь орменного вычета ери — Брауэра натора K_2 Γ Тейта ения натральных простых алгебребр простого индекса енного вычета F еммы окончание окончание	еория	. И ГО . НОГО В:	мом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али Введение Пава I. Алгебраическая I. Классическая K-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. Q-конструкция 5. Общие принципы вы 6. K-теория схем 5. Тепетральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение BG сплава II. Гомоморфизм н 10. Многообразия Сев 11. Теорема 90 для фур 12. t-адический симвой 13. t-адический симвой 13. t-адический симвой 13. t-адические вычисла 14. Кручение в K2 15. Группы K1 для цег 16. Алгебры Адзумая 17. Группы К2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Инъективность Rt, 20. Вспомогательные л 20. Вспомогательные л 21. Основная теорема 22. Кручение в K2 — Слава III. Некоторые при 23. Точная последовате	гебраическая K -теория и гомоморфизмория	еория	м го ного в	мом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая I. Классическая K-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. Q-конструкция 5. Общие принципы ве 6. K-теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение BG сплава II. Гомоморфизм но 10. Многообразия Сев Н. Теорема 90 для фур 12. t-адический симво, 13. t-адический симво, 13. t-адический симво, 14. Кручение в K2 15. Группы K1 для цег 16. Алгебры Адзумая 17. Группа K2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность Rt, 20. Вспомогательные ле 22. Кручение в K2 — Слава III. Некоторые при 23. Точная последовать 24. Когомологическое 24. Когомологическое 24. Когомологическое 25. Стана последовать 24. Когомологическое 24. Когомологическое 24. Когомологическое 25. Стана последовать 25	гебраическая K -тестебраическая K -тестебраическая K -тестебрия и гомоморфизмория пространство малой катемысшей K -теории довательность Брауна — Гектральной последовательного вычета ери — Брауэра на катора K_2 ла Тейта на гестебр простого индекса енного вычета F немы на гестебрия на гестебри	еория пормен пормен пормя пормя пормя пормя пормен	м го 	мом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета
А.А. Суслин. Али ведение пава I. Алгебраическая К-тес 2. +-конструкция 3. Классифицирующее 4. Q-конструкция 5. Общие принципы ве 6. К-теория схем 7. Спектральная после, 8. Классы Чженя 9. Вырождение ВС спава II. Гомоморфизм но 10. Многообразия Сев Н. Теорема 90 для фун 12. t-адический симво. 13. t-адический симво. 13. t-адический симво. 13. t-адические вычисли 4. Кручение в К2 15. Группы К1 для цег 16. Алгебры Адзумая 17. Группа К2 для алг 18. Гомоморфизм норм 19. Иньективность Rt, 20. Вспомогательные лава III. Некоторые при 23. Точная последовате 24. Когомологическое 25. H2(X, K2) для рац 25. H2(X, K2) для рац 25. H2(X, K2) для рац	гебраическая K -теория и гомоморфизмория	еория	м го 	мом (3M F	ю р :		IHO)	. 01		чета

еделие пава 1. Асмитотические задачи твория кодов 1. Кода и их асмитотические задачи твория кодов 1. Кода и их асмитотические смойства 2. Траницы кодомой области 3. Алегбор-говерние 2. Могообразия модулей залютических кодулей 2. Могообразия модулей залютических модулей 2. Могообразия модулей залитических модулей 3. Реализаций кодолярных* кодов 4. Формухам 5. Ванисалительный процесс 6. Стандартные процедуры итература Год издания 1984 Том 26 СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная вия и Ко-функтор медение 1. Колечномиры комплекские полупростых залебр 1. Колечномиры комплекские полупростые алгебры (1.5) 2. Инауктивые семейства к. и. алгебр 3. Локально полупростые алгебра 4. Прострактеля алгебя 5. Важе Гельфонда — Пейтлина и укистивальное подсемойство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура сорменномого применения и Убълстебрь. Камонической Убългебрь Камонической Убългебрь (1.5) 2. Острактура сорменномого применения и укистивальное подсемойство индуктивного семейства к. п. алгебр 3. Важе Гельфонда — Пейтлина и укистивальное подсемойство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура сорменномого применения обългебрь. Камонической Убългебрь (алемонической Ибългебрь) 8. Важе Гельфонда — Пейтлина и укистивальное подсемойство индуктивного семейства к. п. алгебр 9. Стеды и украстра Ай-галебра 10. Представления Ай-галебра 10. Представления Ай-галебра 11. Илелам Ай-галебра 12. Которым Ай-галебра 13. Стеды и издежноствей и свейство Рисса 24. Ктеорым Ай-галебра 14. Перема обължительный и свейство Рукиции графа ветвления 9. Стеды и украстра Ай-галебра 16. Представления можна полупростых алгебра 16. Представления можна полупростых алгебра 16. Представления можна полупростых алгебра 17. Представления можна полупростых алгебра 18. Стедым и можна и украсте и свейство Рукиции графа ветвления 18. Стеды и можна и каментра и свейство Рукиции графа ветвления 19. Стеды и укражнения и свейство Рукиции графа ветвления 19. Стеды и украстра	Литература												
лава I. Асамптотические вадими теории кодов I. Кода и их асмитотические свойства I. Правицы кодовой области I. Кода и их асмитотические коды пава II. Полиномиальный алгорита построения "модулярных" кодов I. Основняя теорома I. Основняя теорома I. Моготобразия модулей элиптических модулей I. Основняя теорома I. Моготобразия модулей элиптических модулей I. Вичистельный процесс I. Стандартные процедуры II. Высительный процесс II. Том 26 СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная ми Ко-функтор веление теория и Ко-функтор веление веление модуление комплексные полупростые алгебры I. Комечномершее комплексные полупростые алгебры II. Коменномершее комплексные полупростые алгебры II. Коменномершее комплексные полупростые алгебры II. Коменномершее комплексные полупростые алгебры II. Простравлена путей и петель графа ветвления Б. Базис Гельфанда — Цейтания и диагональноме полемейство индуктивного семейства к. п. алгебр I. Структура семещенного произведения и БЗалгебры В. Вазис Гельфанда — Цейтания и диагональный графа ветвления В. Структура семещенного произведения и БЗалгебры В. Нентральные меры и гаромовические функции графа ветвления В. Структура семещенного произведения и БЗалгебры В. Котомология Алгета Алгетабры В. Степрова поль Алгетафия ветвления В. Степрова поль Алгетафия ветвление и алгебрыне как ветвления В. Степрова поль Алгетаности В. Котомология Алгетафия ветвление и алгебрынеская теория учесля ветвление и алгебрынескае теория учесля ветвление ветвление и алгебры ветвление ветвление и алгебрыние ветвление и петерория ветвление													
1. Кодел и як асмантотческие саойства 2. Гравния колосов боласти 3. Азгебро-теометрические комы така II. Полиовова боласти 1. Основная тепрема 2. Многообразия модулей эллинтических модулей 3. Реализация "модулярных" кодов 4. Формула 5. Вечаснительный процесс 6. Стандартные процедуры 1. Том 26 ООДЕРЖАНИЕ 1. М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная мия и Ко-функтор педерия 1. Коречное докально полупростых алгебр 1. Полупричения семейства, т. в. алгебр 1. Полупричения путей на ликеф 1. Полупричения путей на предоставления 1. Полупричения путей на ликеф 1. Полупричения путей на предоставления в Д.S-алгебры 1. Путеравления 4. Разагебры 1. Предоставления 4. Разагебры 1. Путеравления 4. Разагебры 1. Путеравления 4. Разагебры 1. Путелы размерностей в свойство Риссов 2. Которыя 4. Разагебры 1. Путелы размерностей в свойство Риссов 2. Которыя 4. Разагебры 1. Путелы размерностей 3. Селецы вызагы регоровые пространства с интерполяционным свойством Риссов 4. Простав группы размерностей 5. Вещественные весторные пространства с интерполяционным свойством Риссов 6. Пробразавления пространства с интерполяционным свойством Риссов 6. Пробразавления пространства с интерполяционным свойством Риссов 6. Груй Поскала и его обобщения 6. Степильные классы пинертрупповые алгебры 6. Вещественные восторные пространства с интерполяционным свойством Риссов 6. Простав группы размерностей 6. Ведествонные восторные гипертрупповые алгебры 6. Проставления постранства с интерполяционным свойством Риссов 6. Проставления постранства с интерполяционны	Бъедение Глава I. Асимптотические залачи теории колов			•	•	•	•					•	:
2. Правишы коловой области лага II. Полиновидальный адгориты построения "модулярных" колов 1. Полиновидальный адгориты построения "модулярных" колов 2. Мыголобразия модулей залинитических модулей 3. Реализация "модулярных" колов 4. Формулы 5. Вачисалительный процесс 6. Стандартные процедуры штература Год издания 1984 Том 26 СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная рия и К₀-функтор веление пава 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Конечножерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанаа — Цейтапия и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в Л.S-алгебрь, Канопическая LS-алгебра графа ветвления 7. Аппроксиванию конекоморивые (АР)-алгебры 8. Центральные меры и гарковические функции графа ветвления 9. Спады и характеры АР-алгебры 10. Продставления АР-алгебр 11. Идеалы АР-алгебры 12. Когомология конестового отношения эквивалентности пава 2. К-теорыя АР-алгебр 11. Путпы размерностей и свойство Рисса 2. К-теорыя АР-алгебр и свойство Рисса 3. Следы и мараль группы размерностей 1. Стемы ветвления алгебра на свойство Рисса 3. Следы и маралы группы размерностей 1. Стемы ветвления алгебр гольки ветвления пастебры на свойство Рисса 5. Кольща и модули Рисса 13. Следы и маралы группы размерностей 1. Стемы ветвления алгебр Гинма 1. Путпа размерностей и свойство Рисса 2. Кассификация риссовских конусов на группе ₹². Схемы Фибоначи 1. Путпа размерностей поможительности 1. Кансирам престранства с интерполяционным свойством Рисса 1. Путпа размерностей и свойство Рисса 2. Кассификация риссовских конусов на группе ₹². Схемы Фибоначи 1. Путпа размерностей поможительностей 1. Предта пруппы размерностей 1. Стемы ветвления интерртупповые алгебры 1. Васеленые настория и петерртупповые алгебры 1. Васеленые настория и петерртупновые алгебры 1. Васеленые настория и петерром Питорический виали 2. Спетеров	§ 1. Коды и их асимптотические свойства												
а. Алгебро-геометрические коды навая II. Поличомальный адгориты построения "модулярных" колов 1. Основная теорема 2. Митогообразия модулей эдлиптических модулей 3. Реализация "модулярных" кодов 4. Формула 5. Вачислительный процесс 6. Стандартные процедуры итература Год издания 1984 Том 26 СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная и К₀-функтор модение можально полупростые алгебры. Комбинаторная и К₀-функтор модение мам и К₀-функтор модение можально полупростых алгебр 1. Конечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петсля графа веталения 5. Базые Гельфанда — Цейтания и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура семейства к. т. алебр 7. Анпроксиматично-конечномерные (Д-Г)-алгебры 8. Пентральные мерк и гармонические функции графа веталения 9. Следы и характеры Д-Г-алгебры 11. Идеалы д-Г-алгебры 11. Идеалы д-Г-алгебры 12. Котималения д-Г-алгебры 11. Идеалы д-Г-алгебры 12. Котималения д-Г-алгебры 14. Туриты рамерностей и свойство Рисса 2. К-геория докально полупростых алгебр 11. Сумены можетовито отношения жавивалентности 180а 2. К-геория докально полупростых алгебр 11. Идеалы д-Г-алгебры 12. Котималения д-Г-алгебры 13. Суменные праверение семей и свойство Рисса 2. К-геория докально полупростых алгебр 14. Туриты рамерностей и свойство Рисса 2. К-геория докально полупростых алгебр 1. Сумены металения алгебр Гинма 2. Суменные праверение семей и свойство Рисса 3. Суменные и сообство Рисса 4. Кассефракация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 3. Суменные и его обобщения 4. Простье группы рамерностей (становарной схемы веталения и алгебраниеская теория чисса 4. Простье группы рамерностей 5. Кольца и неодожные прегранства с интерполяционным свойством Рисса 6. Праф Паскальные риссовских конусов на группе В-2. Схемы Фибоначчи 6. Представления и его обобщения 6. Представления и его обобщения 6. Представления и негорома Залютта 6. Предста													
1. Основная теорема 2. Мистообрания модулей эллиптических модулей 3. Реалиации "модуларных" кодов 4. Формулы 5. Въчисительный процесс 6. Стандартные процесуры итература Год издания 1984 Том 26 СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная мия и К₀-функтор ведение пава 1. Строение локально полупростые алгебры (1.5) 1. Консчиомерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Пейтлина и днагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрешенного произведения в 1.5-залгебре. Каноническае LS-алгебра 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 1. Илеалы АF-алгебры 11. Илеалы AF-алгебры 11. Илеалы AF-алгебры 11. Илеалы AF-алгебры 11. Илеалы AF-алгебры 11. Котомлогии жоостового отношения эквивалентиюсти пава 2. К-теория локально полупростых алгебр 11. Гурппы равмерностей и свойство Рисса 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Гурппы равмерностей и свойство Рисса 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Сковы ветвления и свойство Рисса 2. К-теория докально полупростов отношения эквивалентиюсти пава 2. Котемологий жоостового отношения эквивалентиюсти пава 3. Си-теврия локально полупростов отношения эквивалентиюсти пава 3. Си-теория локально полупростов отношения запебры 1. Скезы ветвления алгебр Глимма 2. Котелорати жосстоюго отношения эквивалентиюсти 3. Си-теория положительности 4. Котелорати положительности 5. Кольва и модули Рикса 1. Серома о положительности 6. Представления и петергрупповые алгебры и обобщение теория Ли 6. Представления и петергрупповые алгебры и обобщение теория Ли 6. Представления гипергрупповые алгебры и обобщение теория Ли 6. Представления гипергрупп и тармонический аналия 7. Гиреф Органа доставления п	§ 3. Алгебро-геометрические коды												
2. Миногообразия модулей эдилитических модуаей 3. Реализация "модуарных кодов 4. Формулы 5. Вычисительный процесс 6. Стандартные процедуры 1 Том 26 ОДЕРЖАНИЕ 1. М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная 2 мия и К₀-функтор 8 мерение 1 пава 1. Строение докально полупростых алгебр 1. Конечионерные компаскиме полупростых алгебр 1. Конечионерные компаскиме полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 4. Простравства путей и петель графа ветвления 5. Баже Гельфанда — Цейтиния и диагомальное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрешенного произведения в Изалгебры. 7. Аппросимативно-конечномерные (АF)-залгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры АF-алгебры 10. Преставления AF-алгебры 11. Изеалы AF-алгебры 11. Изеалы AF-алгебры 11. Изеалы AF-алгебры 12. Котомологии коостового отношения эквивалентности 11. Вале Кунктиния компеном обътево Рисса 2. К-теория докально полупростых алгебр 11. Пунктир выяверностей с воябство Рисса 2. К-теория докально полупростых алгебр 1. Труктир размерностей с воябство Рисса 2. К-теория докально полупростых алгебр 1. Труктир размерностей с поверска Эланотта 3. Семан метально продуме Рисса 2. К-теория докально полупростых алгебр 4. Теорема о положительности 5. Колава и модули Рисса 1. Тунктир размерностей с пенеров Эланотта 3. Семан метальния валгебр гимма 2. Касасификация риссовских конусов на группе 2°. Схемы Фибоначчи 3. Туркта размерностей с пенеров пространства с интерполяционным свойснов чисса 4. Теорона о положительности 5. Колава и модули Рисса 1. Тунктурные векторные пространства с интерполяционным свойснов чисел 4. Простие группы рамерностей 5. Вещественные вокторные пространства с интерполяционным свойснов неселенные пространства с интерполяционным свойснов обобщение теории Ли 5. Спекцыя ветьнения евстроные обобщение теории Ли 5. Спекцыя ветьнения свойства с обобщение теории Ли 5. Спекцыя ветьнения спектрунти обобщение те													
3. Реализация "модуарным" кодов 4. Формулы 5. Вичислительный процесс 6. Стандартные процедуры итература Том 26 ОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная мия и Ко-функтор ведение пава 1. Строение локально полупростые алгебры. Комбинаторная мия и Ко-функтор ведение пава 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Комечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтаныя и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура корешениюто производения в LS-алгебры (а.5) 6. Структура корешениюто производения в LS-алгебры 7. Аппроксимативно-конечномерные (АГ) - залагебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Селам и характеры АГ-алгебры 10. Представления АГ-алгебры 10. Представления АГ-алгебры 10. Представления АГ-алгебры 11. Идеалы АГ-алгебры 12. Котомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. К-теории лега-алебря и теорема Эдлиотта 3. Следы и дядалы группы размерностей 4. Георема о положительности 3. Следы и дядалы группы размерностей 4. Георема о положительности 1. Скемы веталения алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе № 2. Схемы Фибоначчи 3. Следы и дядалы группы размерностей 4. Георема о положительности 5. Конатрильные векторыне пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Писа 6. Граф Писа 6. Граф Писа 7. Граф Онга 8. Контриримеры 1. Введение 7. Гитергууппы ва операторы обобщённого савига 8. Контриримеры 1. Введение 8. Контриривы и перерурп обобщённого савига 9. Граф Онга 1. Пеноричивальные питергрупповые алгебры 1. Введение 1. Пеноричисные векторыне аборать обобщённого савига 1. Пеноричивальные питергрупповые алгебры 1. Вецения 1. Вецения 1. Пеноричисные в принае сейфы и обобщение теории Ли 5. Специальные вкаторные обобщённого савига 1. Пен	1. Основная теорема												
4. Формулы 5. Вычислительный процесс 6. Стандартные процедуры мітература Год издания 1984 Том 26 ОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная рия и К₀-функтор ведение пава 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Конечловерные комплексные полупросты алгебр 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтлина и диагональное подемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в L5-залгебры Кановическви L5-залгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-комечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF-залгебры 11. Идеалы AF-залгебры 12. Котомологии коостового отношения эквивалентности пава 2. К-теория докально полупростых алгебр 11. Идеалы AF-залгебры 12. Котомологии коостового отношения эквивалентности пава 2. К-теория докально полупростых алгебр 11. Пурипы размерностей с войство Рисса 2. К-теория AF-залгебр и теорема Элимотта 3. Следы и нарамерностей с повейство Рисса 2. К-теория докально полупростых алгебр 4. Тороема о положительности 5. Кольца и модули Рисса 1. Комы примеры 2. Котомологи выстового отношения веталения и алгебрайческая теория чисел 1. Тосмы веталения алгебр Гимма 2. Классификация риссовских конусов на группе № С. Схемы Фибоначии 3. Примеры 4. Порсстае пруппы размерностей 5. Кольца и модули Рисса 6. Граф Паскала и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контриримеры 1. Притириновь Гипергрупповые алгебры 1. Введение 7. Граф Юнга 8. Контриримеры 1. Введение 8. Контриримеры 1. Введение 8. Контриримеры 1. Введение 8. Гипергуупповые алгебры 1. Введение 8. Гипергууппы ве векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскала и его обобщения 7. Заключение теоррурип и гармонический анализ 8. Контрирумпывые векторные обобщение теории Ли 5. Специальные констоные обобщение теории Ли 5. Специальные констоные обобщение теории Ли 5. Специальные констоные обобщение теории Ли 5. Специальные констонье обобщение	§ 2. Многообразия модулей эллиптических мо	дулей	Ä.										
Том 26 СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная мя и Ко-функтор ведение пава 1. Строение локально полупросты алгебр 1. Коменомерные комплексные полупростые алгебры. Комбинаторная мя и Ко-функтор ведение 1. Коменомерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гелефанда — Цейтивные и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного производения в. LS-алгебрь (а. Вазис Гелефанда — Цейтивные и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного производения в. LS-алгебрь (а. Вазис Гелефанда — Цейтивно-поменчомерные (АР)—алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Селам и характеры АР-алгебры 10. Представления АР-алгебр 11. Идеалы АР-алгебр 12. Когомологии хвостового отношения завивалентности пава 2. К-теория АР-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и деалы группы размерностей с ценфером 1. Группы размерностей и свойство Рисса 6. Граф Орта 1. Примеры 1. Скемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе № 2. Схемы Фибоначчи 3. Следы и модули Рисса пава 3. Примеры 4. Порстае группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Орта 8. Контриримеры 1. Введение 7. Граф Орта 8. Контриримеры 1. Введение 7. Гитергууппы и операторы обобщённого сдвига 8. Контрируппые алгебры 1. Введение 7. Гитергурппые семерные 7. Вистельные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщённого сдвига 7. Венергурппые векторные обобщённого сдвига 7. Граф Орта 8. Контриримеры 1. Введение 7. Гитергурппые ве алгебры 1. Введение 7. Гитергурппые векторные стетеррупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные колотовые стетеррупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные колотовые стетерр тель произведения 7. Заключение и переруппа на групсков править на произведе	3. Реализация "модулярных" кодов												
Том 26 СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная иля и Ко-функтор полупростые алгебры. Комбинаторная иля и Ко-функтор полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивное семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры (1.5) 3. Локально полупростые алгебры (1.5) 4. Пространства путей и петаль графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтлина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр (6. структура керешенного произведения в LS-алгебры Каноническая LS-алгебра графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтлина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр (6. структура керешенного произведения в LS-алгебры к. Пентаральные меры и гармонические функции графа ветвления 7. Аппрокимативно-конечномерные (АГ)-алгебры 10. Представления АГ-алгебр (1) 11. Илеалы АГ-алгебра палагебр 11. Илеалы АГ-алгебра палагебр 11. Илеалы АГ-алгебра палагебр 11. Пупты размерностей и свойство Рисса 2. К-теория АГ-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса 13. Следы и идеалы группы размерностей 5. Кольца и модули Рисса 13. Следы и идеалы группы размерностей 5. Кольца и модули Рисса 14. Простие группы размерностей 5. Кольца и виделы группы размерностей 6. Праф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры 7. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Вещение 7. Заключение интертурпы и пармонический анализ 7. Заключение 7. Заключе													
Том 26 СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная ория и K_0 -функтор ведение пава 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Конечноверные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа веталения 5. Базые Гелафана — Цейтания и диятональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS -алгебре. Каномическая LS -алгебра графа ветвления 7. Аппроисимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и гаркомические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF -алгебры 11. Идеалы AF -алгебры 11. Идеалы AF -алгебры 12. Котомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. К-теория локально полупростых алгебр 11. Руппыр авмерностей и свойство Рисса 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Гурппыр авмерностей и свойство Рисса 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Стормаю положительности 5. Колыв и идеалы группы размерностей 5. Колыв и идеалы группы размерностей 5. Колыва и нагаль группы размерностей 5. Колыва и модула Рисса 13. Стерова положительности 5. Колыв и и положительности 5. Колыв и и положительности 5. Колыв и и положительности 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контриримеры 7. Граф Юнга 8. Контриримеры 7. Граф Юнга 8. Контриримеры 7. Граф Юнга 8. Контрируппы и операторы обобщению с сдвига 8. Гинергруппы и операторы обобщению с сдвига 9. Гинергруппы и операторы обобщению с обобщение теории Ли 9. Специальные классы гинергрупп 9. Специальные классы гинергрупп 9. Специальные с пространство с тепероры по обобщение теории Ли 9. Специальные классы гинергруппы и гармонический анализ 9. Состоянные и операторы обобщения с теперо	обращительный процесс	•			•	•				٠		•	
Том 26 СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная из Ко-функтор ведение ваза 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Комечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивное семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтания и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура керещенного произведения в LS-алгебры 8. Нентральные мера и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры АF-алгебры 10. Представнения AF-алгебро 11. Идеалы AF-алгебри телеформати у призведения деталебре 11. Идеалы AF-алгебри телеформати у призведения деталебре 11. Пуртпы размерностей и слойство Рисса 2. К-теория АF-алгебри телеформати у прина деталебре 1. Группы размерностей и слойство Рисса 2. К-теория до положительности 5. Кольца и мдеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и мдеалы группы размерностей 5. Кольца и мдеалы группы размерностей 6. Классификция риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 8. Контрпримеры 1. Схемы ветвления алгебр Глима 9. Следы прина размерностей телефорности оположительности 9. Контрпримеры 1. Схемы ветвления алгебр Стимы 9. Контрпримеры 1. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 9. Граф (Лега 9. Контрпримеры 1. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 9. Граф (Лега 9. Граф (
СОДЕРЖАНИЕ А.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная им и Ко-функтор ведение павая 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Конечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтания и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебры. Каноническая LS-алгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и тармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Изеалы AF-алгебры 12. Когомологии клюстового отношения эквивалентности пава 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория АF-алгебры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Простые группы размерностей 5. Кольца и нодули рисса 6. Граф Покта 8. Контрпримеры 1. Схемы ветвления веторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Покта 8. Контрпримеры 1. Притвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введестенные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Покта 8. Контрпримеры 1. Питвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введестенные векторные пространства интерполяционне теории Ли 5. Специальные класса гипергрупп 6. Представления гипергрупп и тармонический анализ 7. Заключение 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры 4. Свойство обострывающей М*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры	ппература			•	•	•	•						
м.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная рия и K_0 -функтор ведение пава 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Конечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтания и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебре. Каноническая LS-алгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-конечномерные (АР)-алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и кларактеры 47-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Иксалы AF-алгебры 11. Иксалы AF-алгебры 11. Иксалы AF-алгебры 11. Иксалы AF-алгебр 11. Иксалы дгумпростых алгебр 11. Иксалы дгумпростых алгебр 11. Иксалы дгумпростых алгебр 1. Гурппы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория дязамерностей и свойство Рисса 2. К-теория другомпростых алгебр 1. Сумпростых дагебр 1. Сумпростых			Том	и 26	i								
м.М. Вершик, С.В. Керов. Локально полупростые алгебры. Комбинаторная рия и K_0 -функтор ведение пава 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Конечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтания и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебре. Каноническая LS-алгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-конечномерные (АР)-алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и кларактеры 47-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Иксалы AF-алгебры 11. Иксалы AF-алгебры 11. Иксалы AF-алгебры 11. Иксалы AF-алгебр 11. Иксалы дгумпростых алгебр 11. Иксалы дгумпростых алгебр 11. Иксалы дгумпростых алгебр 1. Гурппы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория дязамерностей и свойство Рисса 2. К-теория другомпростых алгебр 1. Сумпростых дагебр 1. Сумпростых	COTEDALINE												
рия и K ₀ -функтор ведение павая 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Комечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейталина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебре. Каноническая LS-алгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и грамонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Илеалы AF-алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности павая 2. К-теория докально полупростых алгебр 11. Группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория AF-алгебр и теорема Элилотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и масули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления палгебранческая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Онга 8. Контриримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература 8. И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведения С*-алгебры 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры	, ,	альі	но п	олу	ппа	СТ	ые а	лгеб	ก็กษา	K	омбин	ато	пнас
ведение пава 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Конечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтлина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебрь (Каноническая LS-алгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и грамонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Идеалы AF-алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. К-теория локально полупростых алгебр 11. Руппы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория AF-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе Z²- Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контриримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 8. Контриривые алгебры 9. Типергрупповые инпертрупп 9. Спецкальные классы гипергрупп 9. Поредставления гипертруп 9. Талгебры смежения гипертруп 9. Поредставления гип				-	_				_				_
пава 1. Строение локально полупростых алгебр 1. Конечномерные комплексные полупростые алгебры (1.5) 2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтлина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебре. Каноническая LS-алгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Иреалы AF-алгебры 11. Иреалы AF-алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория AF-алгебр и теорема Эллютта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры 1. Введение 1. Введение 2. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные класска гипергрупп и гармонический анализ 7. Заклочение 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведения 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностьо исходной С*-алгебры													
2. Индуктивные семейства к. п. алгебр 3. Локально полупростые алгебры 4. Пространства путей и петель графа ветвления 5. Базис Гельфанда — Цейтлина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебре. Каноническая LS-алгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Идеалы AF-алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности 13. Смелы АF-алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности 13. Смелы AF-алгебр и георема Эллиотта 13. Следы и идеалы группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория AF-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольща и модули Рисса 13. Припка рыссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 5. Банцественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры 1. Питвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 1. Введение 1. Введение 2. Гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение 1. Тензорные гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведения 3. Состояния на тензорных произведения 3. Состояния на тензорных произведения 4. Свойства обертывающей W*-алгебр	лава 1. Строение локально полупростых алге	бр											
 Локально полупростые алгебры Пространства путей и петель графа ветвления Базис Гельфанда – Цейтлина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебры. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры Центральные меры и гармонические функции графа ветвления Следы и характеры AF-алгебры Представления AF-алгебры Идеалы AF-алгебры Когомологии хвостового отношения эквивалентности Алеория локально полупростых алгебр Группы размерностей и свойство Рисса К-теория AF-алгебр и теорема Эллиотта Следы и имеалы группы размерностей Торема о положительности Кольца и модули Рисса Каскы ветвления алгебр Глимма Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел Простые группы размерностей Бещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса Ба раф Паскаля и его обобщения Траф Паскаля и его обобщения Траф Понга Контрпримеры Ил Литвинов. Гипергрупповые алгебры Введение Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига Пирергуппыные классы гипергрупп Представления гипергрупп и гармонический анализ Заключение Инфинительные классы гипергрупп Представления гипергрупп и гармонический анализ Заключение Итеррные произведения С*-алгебры и смежные вопросы Наследственные свойства С*-тензорных произведений Соботая обертывающей W*-алгебры связанные с ядерностью исходной С*-алгебры Наследственные свойства С*-сензорных произведений Соботая обертывающей W*-алгебры связанные с ядерностью исходной С*-ал	1. Конечномерные комплексные полупростые	е алге	ебры ((1.5)									
 Пространства путей и петель графа ветвления Базис Гельфанда — Цейтлина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр (Структура скрещенного произведения в LS-алгебры (АЕ)-алгебры (
 Б. Базис Гельфанда — Цейтлина и диагональное подсемейство индуктивного семейства к. п. алгебр 6. Структура скрещенного произведения в LS-алгебры 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры АF-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Идеалы AF-алгебры 12. Когомологии квостового отношения эквивалентности пава 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория АF-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергруппы и ператоры обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипертрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры 	3. Локально полупростые алгебры												
6. Структура скрещенного произведения в LS -алгебре. Каноническая LS -алгебра графа ветвления 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF -алгебры 10. Представления AF -алгебры 11. Идеалы AF -алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. K -теория локально полупростых алгебр 11. Группы размерностей и свойство Рисса 2. K -теория AF -алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления элгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе \mathbb{Z}^2 . Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итегратура 8. Контрпримеры итегратура 9. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные классы гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература 7. Заключение C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Гензорные произведения C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Гензорные произведения C^* -алгебры 1. Стензорные произведения C^* -алгебры 1. Стензорные произведения C^* -алгебры 1. Стензорные произведения C^* -алгебры 2. Наследственные свойства C^* -тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведений 3. Состояния на тензорны	4. Пространства путей и петель графа ветвл	ения											
 7. Аппроксимативно-конечномерные (AF)-алгебры 8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Идеалы AF-алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория AF-алгебры и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Юнга 8. Контрпримеры 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупп 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 7. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 7. Специальные классы гипергрупп 7. Специальные классы гипергрупп 7. Специальные класы гипергрупп 8. Герорные произведения С*-алгебры ковзанные с ядерностью исходной С*-алгебры	5. Базис Гельфанда – Цейтлина и диагональ	ное і	подсем	иейст	во и	ндук	тивно	го сем	иейств	а к.	п. алгеб	p	
8. Центральные меры и гармонические функции графа ветвления 9. Следы и характеры AF-алгебры 10. Представления AF-алгебры 11. Идеалы AF-алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности лава 2. K-теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория AF-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса лава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры 1. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающёй V*-алгебрь													
9. Следы и характеры AF -алгебры 10. Представления AF -алгебры 11. Идеалы AF -алгебры 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. K -теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. K -теория AF -алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе \mathbb{Z}^2 . Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупп вые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература 4. И. Штерн. Ядерные C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения C^* -алгебры и смежные вопросы 2. Наследственные свойства C^* -тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W^* -алгебры, связанные с ядерностью исходной C^* -алгебры 4. Свойства обертывающей W^* -алгебры связанные с ядерностью исходной C^* -алгебры													
10. Представления AF-алгебря 11. Идеалы AF-алгебря 12. Когомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. K-теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. K-теория AF-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе ℤ². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юига 8. Контрпримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупп 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 6. Представления гипергрупп 7. Заключение итература 8. И. Штерн. Ядерные C*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения C*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебрыь с яядерностью исходной C*-алгебры 4. Свойства обертывающей W*-алгебры.													
 Идеалы AF-алгебры Когомологии хвостового отношения эквивалентности алвав 2. К-геория локально полупростых алгебр Группы размерностей и свойство Рисса К-геория AF-алгебр и теорема Эллиотта Следы и идеалы группы размерностей Теорема о положительности Кольца и модули Рисса алва 3. Примеры Схемы ветвления алгебр Глимма Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел Простые группы размерностей Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса Граф Паскаля и его обобщения Граф Понга Контрпримеры итература Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры Введение Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига Гипергрупповые алгебры Инфинитезимальные классы гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли Специальные классы гипергрупп Представления гипергрупп и гармонический анализ Заключение итература И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы Тензорные произведения С*-алгебры калебры сколеной С*-алгебры Свойства обертывающей W*-алгебры, сяязанные с ядерностью исходной С*-алгебры Свойства обертывающей W*-алгебры, сяязанные с ядерностью исходной С*-алгебры Свойства обертывающей W*-алгебры, сяязанные с ядерностью исходной С*-алгебры 													
12. Котомологии хвостового отношения эквивалентности пава 2. К-теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория AF-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе ∑². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература 8. И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведения 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, сяязанные с ядерностью исходной С*-алгебры 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, сяязанные с ядерностью исходной С*-алгебры													
лава 2. K-теория локально полупростых алгебр 1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. K-теория AF-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса лава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе ℤ². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 1. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупп 6. Представления гипергрупп 6. Представления гипергрупп 6. Представления гипергрупп 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведения 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, сяязанные с ядерностью исходной С*-алгебры 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, сяязанные с ядерностью исходной С*-алгебры	12. Когомологии хвостового отношения экви	івалеі	нтнос	ТИ									
1. Группы размерностей и свойство Рисса 2. К-теория АF-алгебр и теорема Эллиотта 3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса пава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе ℤ². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература .Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупп овые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература λ.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры													
3. Следы и идеалы группы размерностей 4. Теорема о положительности 5. Кольца и модули Рисса лава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе ℤ². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупп 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры с с дерностью исходной С*-алгебры 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры	1. Группы размерностей и свойство Рисса												
4. Георема о положительности 5. Кольца и модули Рисса лава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе ℤ². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры	$2.\ K$ -теория AF -алгебр и теорема Эллиотта												
4. Георема о положительности 5. Кольца и модули Рисса лава 3. Примеры 1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе ℤ². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры	3. Следы и идеалы группы размерностей												
1. Схемы ветвления алгебр Глимма 2. Классификация риссовских конусов на группе ℤ². Схемы Фибоначчи 3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 6. Представления гипергрупп 7. Заключение итература М.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры	4. Георема о положительности												
 Схемы ветвления алгебр Глимма Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел Простые группы размерностей Бещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса Граф Паскаля и его обобщения Граф Юнга Контрпримеры итература Литвинов. Гипергрупповые алгебры Введение Гипергрупповые алгебры Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли Специальные классы гипергрупп Представления гипергрупп и гармонический анализ Заключение итература М.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы Тензорные произведения С*-тензорных произведений Состояния на тензорных произведениях Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры 	5. Кольца и модули Рисса												
 Классификация риссовских конусов на группе Z². Схемы Фибоначчи Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел Простые группы размерностей Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса Граф Паскаля и его обобщения Граф Понга Контрпримеры итература Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры Введение Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига Гипергрупповые алгебры Инфинитезимальные гипергрупп Специальные классы гипергрупп Представления гипергрупп и гармонический анализ Заключение Итература М.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы Тензорные произведения С*-алгебр Наследственные свойства С*-тензорных произведений Состояния на тензорных произведениях Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры 													
3. Группа размерностей стационарной схемы ветвления и алгебраическая теория чисел 4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература С.Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры													
4. Простые группы размерностей 5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 7. Заключение итература м.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры	2. Классификация риссовских конусов на гр	уппе	Z². C	хемь	I Фи	оона	ччи					•	•
5. Вещественные векторные пространства с интерполяционным свойством Рисса 6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры 1. Вкедение 9. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп 7. Заключение 1. Тензорные произведения С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры													
6. Граф Паскаля и его обобщения 7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература 7. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной С*-алгебры	5. Вешественные векторине пространства с	иштоі			JLIM	സേവ്		Ducc.		•		•	
7. Граф Юнга 8. Контрпримеры итература **J. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература **A.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной C*-алгебры													
8. Контрпримеры итература 1. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные С*-алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения С*-алгебр 2. Наследственные свойства С*-тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W*-алгебры, связанные с ядерностью исходной C*-алгебры													
итература 1. Л. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература 1. Тензорные произведения C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения C^* -тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W^* -алгебры, связанные с ядерностью исходной C^* -алгебры	• •												
П. Литвинов. Гипергрупповые алгебры 1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература 1. Тензорные произведения C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения C^* -тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W^* -алгебры, связанные с ядерностью исходной C^* -алгебры													
1. Введение 2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература И. Штерн. Ядерные C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения C^* -алгебр 2. Наследственные свойства C^* -тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W^* -алгебры, связанные с ядерностью исходной C^* -алгебры													
2. Гипергруппы и операторы обобщённого сдвига 3. Гипергрупповые алгебры 4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли 5. Специальные классы гипергрупп 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение итература А.И. Штерн. Ядерные C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения C^* -алгебр 2. Наследственные свойства C^* -тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W^* -алгебры, связанные с ядерностью исходной C^* -алгебры									•	•		•	
3 . Гипергрупповые алгебры 4 . Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Λ и 5 . Специальные классы гипергрупп 6 . Представления гипергрупп и гармонический анализ 7 . Заключение 8 0 итература 8 1. И. Штерн. Ядерные 8 2 -алгебры и смежные вопросы 8 3. Тензорные произведения 8 3. Состояния на тензорных произведениях 8 4. Свойства обертывающей 8 5 и обобства 8 6 связанные с ядерностью исходной 8 7 -алгебры 8 8.	2. Гипергруппы и операторы обобщённого сл	цвига											
4. Инфинитезимальные гипергрупповые алгебры и обобщение теории Ли $$ 5. Специальные классы гипергрупп $$ 6. Представления гипергрупп и гармонический анализ $$ 7. Заключение $$ 1. Тензорные $$ 7. Вдерные $$ 8. Тензорные произведения $$ 8. Тензорные произведения $$ 8. Наследственные свойства $$ 8. Состояния на тензорных произведениях $$ 8. Свойства обертывающей $$ 8. Свойства обертыва об													
5. Специальные классы гипергрупп 6 . Представления гипергрупп и гармонический анализ 7 . Заключение 6 . И. Штерн. Ядерные 6 . 6 -алгебры и смежные вопросы 1 . Тензорные произведения 6 -алгебр 1 . Наследственные свойства 6 -тензорных произведений 1 . Состояния на тензорных произведениях 1 . Свойства обертывающей 1 0 связанные с ядерностью исходной 1 1 связанные с ядерностью исходной 1 2 связанные с ядерностью исходной 1 3 связанные с ядерностью 1 4 связанные с ядер	4. Инфинитезимальные гипергрупповые алге	ебры	и обо	бщен	ие т	еори	и Ли						
6. Представления гипергрупп и гармонический анализ 7. Заключение	5. Специальные классы гипергрупп .					٠.							
итература	6. Представления гипергрупп и гармоническ	ий ан	нализ										
А.И. Штерн. Ядерные C^* -алгебры и смежные вопросы 1. Тензорные произведения C^* -алгебр 2. Наследственные свойства C^* -тензорных произведений 3. Состояния на тензорных произведениях 4. Свойства обертывающей W^* -алгебры, связанные с ядерностью исходной C^* -алгебры													
1. Тензорные произведения C^* -алгебр													
1. Тензорные произведения C^* -алгебр	$oldsymbol{A}.oldsymbol{M}.oldsymbol{M}$. Штерн. Ядерные C^* -алгеб	ры	и см	иеж	ны	ев	опро	сы					
2. Наследственные свойства C^* -тензорных произведений	1. Тензорные произведения C^* -алгебр .												
3. Состояния на тензорных произведениях	2. Наследственные свойства C^* -тензорных г	троиз	веден	ий									
4. Свойства обертывающей W^* -алгебры, связанные с ядерностью исходной C^* -алгебры	3. Состояния на тензорных произведениях												
	4. Свойства обертывающей W^st -алгебры, свя	занн	ые с я	ядерн	ость	ю ис	ходно	й C^st -	алгебр	ы			

 7. Аменабельность и ядерность 8. Карактерьация ядерных С*-алгебр 9. Некоторые свойства ядерных С*-алгебр 10. Примеры 8. Посвойства, близкие к адерности 8. Листратура А. Людкин, Б.А. Рубштейн. Структура и классификация факторов возвение 9. Пераврительные селения об алгебрах фон Неймана 2. Основные конструкции факторов 3. Модумарная теория. Действия на алгебрах фон Неймана 4. Основные индвириатър факторов 5. Лискретное и непереованое разложение факторов типа III 6. Аппросклативно консчиюреные факторов 5. Лискретное и непереованое разложение факторов 7. Классификация аппроженмативно консчинативно конский в дажнострой к дажнострой к дажнострой к пред к дажнострой к пред к дажнострой к пред к дажнострой к пред к пред к дажнострой к дажнострой	у г. Аменаоельность и ядерность												
19. Некоторые свойства мареных С*-алгебр 10. Примеры 11. Свойства, близкие к адерности 11. Повбетва, близкие к адерности 11. Порябетва, близкие к адерности 13. Подкин, Б.А. Рубштейн. Структура и классификация факторов веление 14. Предварительные селения об алгебрах фон Небмана 15. Соспозная конструкции факторов 16. Москратива пеорах, Действия на алгебрах фон Небмана 16. Соспозная индваранты факторов 17. Классификация анпроксимативно конечномерных факторов 18. Лискративе и интерельное разложение факторов 18. Лискративе и интерельное разложение факторов 19. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 19. Классификация аппроксимативно конечномерных дейсторов 10. Соновная понятия и определения 10. Соновная понятия и определения 11. Основная понятия и определения 12. Прубая классификация Липа 1. Пт. III. III по фон Небману и Мюррею 13. Дальнейшки инвариатить. Кошпас Радков — Тикорима. Хисстовое разбисние. Поток Пузикаре 14. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквиваленности 15. Классификация ручных разбиений в классификация копиклов 16. Висцияза сопраженность, подразбиения ручных разбиений в классификация копиклов 16. Висцияза сопраженность, подразбиения ручных разбиений в классификация копиклов 17. Траскторная теория песперавных групи, измеримые групполада, слоения, полиморфизмы 18. Трассторная теория песперавных групи, измеримые групполада, слоения, полиморфизмы 18. Трассторная теория песперавных групи, измеримые групполада, слоения, полиморфизмы 18. Трассторная теория песперавных групи, измеримые групполада, слоения, полиморфизмы 19. Трассторная песперав Ли 19. Дального предокожения 4. 19. Честае модулярных комулярных ко	X Yanaktankaanka attoniii v C*-attoon	D TODMINIO	v aknuno		Сти г	. Ma				•			
10. Примеры 11. Свойства, блакие к здерности 8. Литература А. А. Лодкин, Б.А. Рубштейн. Структура и классификация факторов зволение 1. Предварительные спедения об алгебрах фон Неймана 2. Основные монструкции факторов 3. Модуатрива геория. Дебствания на алгебрах фон Неймана 4. Основные инаврианты факторов 5. Ликерателе геория. Дебствания на алгебрах фон Неймана 4. Основные инаврианты факторов 7. Классификация антомосимативно конечномерные факторов типа III 6. Аппрокомативно конечномерные факторы 7. Классификация антомосимативно конечномерных факторов 8. Заключены 1. Основные понития и определения 2. Рубива крассификация. Гипа в II. III по фон Нейману и Мюррео 3. Дальнейше инаврианты. Кощкка Радова – Никодима. Хоостовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Рутиве разбиения, аппрокамилятивы конечные группы, аменбельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиений по классификация кощиклов 6. Висиния оспраженность, подразбиения ручных разбиений и классификация кощиклов 7. Трасторная теория непереравных групп и неручных разбиения 8. Заключение 1. (и. и.) алгебры Ли 8. Заключение 1. (и. и.) алгебры Ли 9. Алишхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли 8. Алгебры Ли 9. Алгебры Ли 9. Алгебры Ли 9. Алгебры Ли 9. Алгефры Ли 9. Сомастельствоть предоловения 14 9. Исторорые събства модуларные алгебры Ли 9. Основней стеденов и ктеория 1. Высение 9. Пальбергова С* модуля 1. Высение 9. Пальбергова С* отверь и ктеория 1. Высение сигнатуры, метрыки положительной кримазын, слоения 1. Высение остнатуры, метрыки положительной кримазын, слоения 1. Предварительные спецения произведения 1. Предварительные спецения произведения 1. Предварительные спецения произведения 1. Предварительные спецения произведения 1. Предварительные спеценные произведения 1. Предварительные сведения алгебры Китература 2. Ал. Иштерн Двойственность для скрещенных произведений алгебр митература 2. Ал. Предварительные сведения произведения 3. Предв	, о. ларактеризация ядерных С -алгеор 8 9. Некоторые свойства алерицу С*-алг	ь термина: эбр	л эквива	лентно	CIN II	0 IVIO	рите		•	•		•	
11. Свойства, близкие к ладености А. Лодкин, Б.А. Рубштейн. Структура и классификация факторов зольсние 1. Предварительные сведения об алгебрах фон Неймана 2. Основные минетруким факторов 3. Модуларива теория. Действия на алгебрах фон Неймана 4. Основные минетриким факторов 5. Дискретное и испереацие разложение факторов типа III 6. Аппроскомативно конечномирные факторо 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 8. Заключеныя 1. Предва классификация пироклемативно конечномерных факторов 8. Заключения 1. Сновные понятии и определения 1. Сновные понятии и определения 2. Грубав классификация. Типа I. II. III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшие инвидиаты. Кощка Радков — Никодима. Хисстовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручше разбиения, аппроксимативно конечние группы, аненабельные отношения эквивадентности 5. Классификация ручшку разбиений 6. Внешная сопраженность, подрабиений 6. Внешная сопраженность, подрабиений 8. Трыскторные теория неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторныя теория неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные теория неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные теория неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные чорные менафесьных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные поры неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные и поры неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные и поры неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные и поры неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные поры неменабельных групп и неручиме разбиения 8. Трыскторные поры неменабельных групп и неручиме разбиения 9. Ст. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. (п. тр.) запебры Ли 5. Дискратиче поры неменабельность 6. Групновые Ст-загебры и к-теория 9. Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т.Каспаров. Операторная К-теория 9. Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 1. Внедение 9. Заключиться порыменаемные произведения и к-аменабельность 9. Заключиться порыменаемня 1. Предварительные средения произведения 1. Предваритель	у о. пекоторые свойства ядерных С -алгі 8 10. Примеры				•				•	•		•	
8. А. Л. Лодкин, Б. А. Рубштейн. Структура и классификация факторов ведения 1. Предварительные сведения об алгебрах фон Неймана 1. Предварительные сведения об алгебрах фон Неймана 1. Основные конструкция факторов 3. Можуальная теория "Сействия на алгебрах фон Неймана 4. Основные инварианты факторов 5. Дикретное и непреравное разложение факторов 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 8. Заключение питература А.М. Вершик, А.Л. Федоров. Траекторная теория 1. Основные поизтия и опревления 1. Основные поизтия и опревления 2. Грубая классификация утилы 1 II, III по фон Нейману и Моррею 3. Дальнейшие инварианты. Коцика Разона — Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пуанкаре 4. Ручные разбиения 6. Внешиях сосприженность. подразбиения ручных разбиений в классификация коциклов 7. Траекторыя теория неаменабедьных групп, измерныме группомици, слоения, подимоффиямы 8. Заключение 1. Сенторные свойства модулярных групп, измерныме группомици, слоения, подимоффиямы 8. Заключение 1. (п., п.)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п., т.)-алгебр Ди 3. Алебрая Ди на повоем с модулярных (п., т.)-алгебр Ди 3. Алебрая Ди на повоем с модулярном пешеткой подалгебр 4. Момуанриме ф-ангебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных при ди 3. Кофиуантор и его свойства 4. Основнатильной багоры и ее приложения 4. Основнатильной багоры Пи 5. Доказательный К-оффунктор, кольца представлений и К-аменабольность 6. Гутловые С*-алгебры И к-теория 1. Введение 2. Гильбертовы С*-алгебры И к-теория 3. К-быфунктор и его свойства 4. Рассирнения С*-алгебры И к-теория 4. Водинения представления групп 5. Высшие синатуры, метрики положительной кривияна, слоения 1. Вредение субядеалов алгебр Ии характеритовы и К-аменабольность 6. Гуртповые С*-алгебры и к-теория 8. Высшие синатуры, метрики положительной кривизны, слоения 1. Предварительные сведения 1. Предварительные сведения 1. Предварительные сведения 1. Предварительные сведения 1. Предварительные замечания 1. Предварительные замечания 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Клиз 3. Дайствия	§ 11. Свойства, близкие к ялерности							•				•	
А.А. Лодкин, Б.А. Рубштейн. Структура и классификация факторов воедение 1. Предверительные сведения об алгебрах фон Неймана 2. Основные конструкции факторов 3. Модулярная теория. Действия на алгебрах фон Неймана 4. Основные инарианты факторов 5. Дискретиов и инепредвинее раложение факторов типа III 6. Аппроксимативно комечномерные факторов 7. Классификация аппроксимативно комечномерных факторов 8. Заключение 1. Основные инвермание раложение факторов 8. Заключение 1. Основные полятия и определения 2. Грубая классификация. Типы 1, II, III по фон Нейману и Меоррее 3. Дальнейшие инарианты. Комика Радола — Никодима. Хисствое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация учиках разбиения 6. Внешима сопряжениюсть, подразбиения ручных разбиений и классификация моциклов 7. Траксторная теория неаленальных групп, измеримые группонды, слоения, полиморфизмы 8. Траксторная теория неаленабельных групп и неручные разбиения 8. Заключение 1. (и. ил)-алгебра Ли 2. Некоторые свойства моцулярных (и. ут.)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярных (и. ут.)-алгебр Пи 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные свойства моцулярные алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 6. Чистые модулярные алгебры Ли 6. Чистые модулярные алгебры Ли 6. Чистые модулярные собоства 6. Путлювые С°-алгебря и сърешенияе произведения 6. Путлювые собоственность для скрещенных произведений алгебр фон мамана 6. Правврительные сведения 6. Предвърительные вамечания 6. Предвърительные сведения 6. Предвъ													
16. Предварительные сведения об алгебрах фон Неймана 2. Основные конструкция факторов 3. Модулярная ториях Действия на алгебрах фон Неймана 4. Основные инварианты факторов 5. Дискретное и непервавият оракторы 6. Апгроксимативно консчиомерные факторов типа III 6. Апгроксимативно консчиомерные факторов 7. Касассификация аппроксимативно консчиомерных факторов 8. Заключение Інтература А.М. Вершик, А.Л. Федоров. Траекторная теория 1. Основные поизтия и определения 1. Основные поизтия кописа Тапы I, II, III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшие инварианты. Кописы Радона - Никодима. Хюстовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручные разбиения приобатення группы даменае отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиения 8. Васпочение Інтература 6. Внешняя согряженность, подразбиения ручных разбиения в классификация коциклов 7. Траекторная теория недверавных групп, измеримые группыды, слоения, полиморфизмы 8. Заключение Інтература А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли 8. Заключение Інтература 1. (п. п.)-алгебры Ли 2. Некоторке свойства модулярных (п. п.)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. (м. п.)-алгебры Ли 5. Доксаательство предложения 4. 4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Игература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 7. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 7. Груповые С*-алгебры и к-теория 8. Высше ситатуры, метрики положительной кривияны, слоения 1. Предварительные сведения 9. Заключительные сведения 9. Заключительные сведения 1. Предварительные сведения 1. Прадмарительные сведения алгебры 1. Прадмарительные образа													
1. Предварительные сведения об алгобрах фон Неймана 2. Основные мосттрукция факторов 3. Модулярива теория, Действия на алгебрах фон Неймана 4. Основные мавранаты факторов 5. Лискретное и непрерывное разложение факторов типа III 6. Аппросклаятивно конечномерные факторов 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 8. Заключента в правиты и определения 1. Основные понятия и определения 2. Грубая классификация. Типы 1, II, III по фон Нейману и Мюррево 3. Дальнейшие инавранаты Коцикл Разлов 4. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация учных разбиения 6. Внешияя сопряжениюсть, подразбиения ручных разбиения и классификация коциклов 7. Траскторная теория неперерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Тракторная теория неперерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Заключения 1. (т., тл)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п., тл)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные фагтофыя Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. Восцение 9. Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Ваздение 1. Ваздение 1. Счетые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. Восцение 9. Г. Каспаров. Операторные проязеваения 1. Ваздение 2. Разложения 3. Залитические операторы и представления групп 8. Выссиме ститатуры, метрико положительной кривины, слоения 1. Ваздение 2. Разложения 3. Залитические операторы и представления групп 4. Выспинестнатуры, метрико положительной кривины, слоения 1. Предварительные сведения 2. Алгебры к скрещенные произведения 4. Приложения 3. Залитические операторы попраставления групп 4. Приложения 4. Приложения 4. Приложения 4. Приложения 5. Залитиче	ч.м. лодкин, б.м. Руоштеиі Врадоцио	1. Стру	ктура	и КЛ	acci	ифи	пац	ия (pak	rop	OR		
 2. Основные конструкции факторов 3. Модулярная теория. Действия на адтебрах фон Неймана 4. Основные инаврианты факторов 5. Дикретное и неперевывое разложение факторов типа III 6. Аппроксимативно конечномерные факторы 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 8. Заключение 4. М. Вершик, А.Л. Федоров. Траекторная теория 1. Основные поитиля и опревления 2. Грубия классификация. Типы I, II. III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшие инварианты. Коцикл Радона - Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пуанкаре 4. Ручные разбиения, апрокомилативи копечные группы, заменабельше отвышения эквивалениюсти 5. Классификация ручных разбиения 6. Висшива сопряженность, подразбиения ручных разбиения 7. Траекторная теория неперерывных групп и неручные разбиения 8. Заключение 8. Заключение 8. Заключение 4. Масуларныя теория иеперерывных групп, измеримые группонды, слоения, полиморфизмы 8. Заключение 8. Заключение 4. Модуларные свойства модулярных (п, т) - алгебр Ли 2. Некоторые свойства модулярныя (п, т) - алгебр Ли 2. Некоторые свойства модулярные алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики иуль Інгература ТОМ 27 СОДЕРЖАНИЕ Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Инмерторы С*-модули 3. Жонфунктор и его свойства 3. Кофунктор и его свойства 3. Кофунктор и его свойства 3. С*-офунктор и его свойства 4. Разварантельные своения 3. С*-офунктор	оредение С 1. Претварительные средения об адроба	av dou Ha	 อนัพลบว		•				•	•		•	
3. Модулярная теория. Действия на алгебрах фон Неймана 4. Основные инварианты факторов 5. Дискретное и неперерывное разложение факторов 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 8. Заключения 1. Основные понятия и определения 9. Грубая классификация. Типы 1, II, III по фон Нейману и Мюррею 9. Турая классификация. Типы 1, II, III по фон Нейману и Мюррею 9. Действие инварианты. Кошкил Радона — Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиения ручных разбиений и млассификация коциклов 7. Траскторная теория неперерывных групп и неручные разбиения 8. Траекторная теория неперерывных групп, измеримые группонды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория неперерывных групп, измеримые труппонды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория неперерывных групп, измеримые группонды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория пеперерывных групп, измеримые группонды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория пепереры Пи 8. Заключение 1. (п. п.)-заптебры Ли 3. Алтебры Ли 3. Алтебры Ли над полем с модулярным (п. п.)-заптебр 4. Модулярные д-алтебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алтебры Ли 7. Смещанные модулярные алтебры Ли 8. О решетке субилеалов ваттебр Ли характеристики нуль 11. Введение 12. Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 13. Вседение 14. Рассирения С*-заптебры и скрещенные произведения 15. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 16. Групповые С*-заптебры и скрещенные произведения 17. Осмещатие С*-заптебры и скрещение произведения 18. Высшее систатуры, метрики положительной кривизны, слоения 18. Высшее систатуры, метрики положительной кривизны, слоения 18. Высшее систатуры, метрики положительной кривизны, слоения 19. Делагорические операторные алгебры 19. А.И. Штерн. Двойственность для скрещенные произведения 19. Заключительные сведения 19. Заключительные зе	7 г. търедварительные сведения оо алгеор С 9. Основные конструкции факторов	ал фон П	crimana	•	•				•	•		•	
4. Основные инварианты факторов 5. Ликсретное и неперывные разложение факторов 7. Классификация пороксимативно конечномерных факторов 8. Заклочение 1. Питература 4. М. Вершик, А.Л. Федоров. Траекторная теория 1. Основные поизтия и определения 2. Грубая классификация. Типы 1. П. ПП по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшие инварианты. Кошки Радона – Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручные разбиения, аппроскмативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиений 6. Внешива споряженность, подразбиения ручных разбиений 7. Траекторная теория неаменабельных групп и неручные разбиения 8. Заключения 18. Заключение 11 питература 4. А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алтебры Ли 12. Некоторые свойства модулярных (п, т)-алтебр Лн 2. Некоторые свойства модулярных (п, т)-алтебр Лн 3. Алтебры Ли над полем с модулярные решеткой подалтебр 4. Модулярные д-алтебры Ли 7. Праектые модулярные алтебры Ли 8. О решетке субидеалов алтебры Ли 8. О решетке С-алтебры и скрещенные произведения 1. Введение 1. С каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Ведение 1. С каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Ведение 1. Регория С'-модули 1. В софунктор и его свойства 1. В софунктор и сето свойства 1. В софунктор и его свойства 1. В софунктор и кольца представлений и К-аменабельность 1. В софунктор и его свойства 1. В софунктор и кольца представлений и К-аменабельность 2. Групповые С'-алтебры и керещенные произведения 3. А. Кофунктор и его свойства 3. В кышее сставтуры, метрики положительной кривизы, слоения 1. Предаврительные седения 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 4. Приложения 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Предаврительные седения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Предаврительные седения 5. Заключительные седения	5.2. Основные конструкции факторов 5.3. Молулярная теория. Лействия на алг	 ебрах фон	 Нейман	 я	•			•	•	•		•	
 5. Дискретное и неперерывное разложение факторов типа III 6. Аппроклиятивно конечномерные факторов 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 8. Заключение предъежнативно конечномерных факторов 8. Заключение предъежнативно конечномерных факторов 9. Основные полятия и определения 2. Грубая классификация. Типы I, III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшем инвариантих коцикл Радола — Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиения ручных разбиений и классификация коциклов 7. Траскторная теория пенерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория неперывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория неперывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория пенерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторнае теорыя Плавасение 1. (п. пл)-алгебры Ли 3. Алгебры Ли 3. Алгебры Ли над полем с модуаярные разбиения 4. (п. пл)-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модуаярные алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модуаярные алгебры Ли 7. Осмешание модуаярные алгебры Ли 8. О решетке субидевлов влетор Ли характеристики нуль 1. Предожения 3. Усминариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 4. Расширению С*-алгебры и представления групп 3. Усминариантный К-бифунктор и представления групп 3. Расшение С*-алгебры и представления групп 3. Высшее ститятуры, метрики положительной кривизмы, слоения 1. Предоварительные сведения	5.4. Основные инварианты факторов	сорил фон	1 Tenman		•	•		•	•	•		•	
 6. Аппроксимативно конечномерные факторы 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 8. Заключение Питература А.М. Вершик, А.Л. Федоров. Траекторная теория 1. Основные поизтия и определения 2. Грубая классификация. Типы 1, П. П. П. по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшие инварианты. Коцика Радона – Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручине разбиения, аппроксимативно комечиме группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиений 6. Висшпяя сопряженность, подразбиения ручных разбиений и классификация коциклов 7. Траекторная теория неменабельных групп и неручные разбиения 8. Траекторная теория неменабельных групп и неручные разбиения 8. Траекторная теория пеменабельных групп и неруппоиды, слоения, полиморфизмы 8. Заключения 8. Траекторная теория пеменабельных продагабры Ли 9. Некоторые сообства модулярных (п, т) - алгебр Ли 9. Доказательство предложения 4.4 9. Чистам солужарные алгебры Ли 9. Доказательство предложения 4.4 9. Чистам солужарные алгебры Ли 9. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Питература 10. Траектор и его соловства 10. Траектор и его соловства 11. Веделие 12. Веделие субидеалов алгебры Ли 13. К-бифунктор и его соловства 14. Расширення С*-валгебри и представления групп 15. Закиварнантный К-бифунктор, кольца представления и К-аменабельность 16. Групповые С*-модули 17. Матитизтуры, метрики положительной кривизым, слоения	55. Дискретное и непрерывное разложен	ие фактор	ов типа I	III									
 7. Классификация аппроксимативно конечномерных факторов 8. Заключение Питература А.М. Вершик, А.Л. Федоров. Траскторная теория 1. Основные понятия и определения 2. Грубая классификация. Типы 1, II, III по фон Нейману и Моррею 3. Дальнейшие инварианть Коцикл Радона – Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификации ручных разбиения 6. Внешияя сопряженность, подразбиения ручных разбиений и классификация коциклов 7. Траскторная теория неаменабельных групп и неручные разбиения 8. Заключение Інтература А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли зведение 1. (и, т)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярные алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов влгебр Ли характеристики нуль 1. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов влгебр Ли характеристики нуль 1. Ведение 2. Гильберговы С*-модули 3. К-бифумиттры к стеория 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эканарамантный К-бифуктор, колыца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебр и к крешенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие ситатуры, метрики положительной кривизны, слоения 1. Предоления 3. Действия и скрешенные произведения 4. Прадоления 5. Заключительные сведения 5. Заключительные замечания 1. Предоления 1. П. К. Акопов. Йордановы операторные алгебры 1. П.А. Акопов. Йордановы операторные алгебры 1. П.А. Акопов. Йордановы операторные алгебры 1. П.А. Акопов. Йордановы оп	6. Аппроксимативно конечномерные фа	кторы											
А.М. Вершик, А.Л. Федоров. Траекторная теория 1. Основнае понятия и определения 2. Грубая классификация. Типы I, II, III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейше инавравити. Коцикл Радона – Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пузикаре 4. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиения 6. Внешняя сопряженность, подразбиения ручных разбиений и классификация коциклов 7. Траекторная теория неаменабельных групп и неручные разбиения 8. Траекторная теория неаменабельных групп, измерявые группонды, слоения, полиморфизмы 8. Заключение Титература А.А. Лашки. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли зведение 1. (п, m)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п, m)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и к-теория 7. Залиптические операторы и представления групп 8. Высшие сититуры, метрики положительной кривизмы, слоения Інтература Высшие сититуры, метрики положительной кривизмы, слоения Інтература 4. ИІтерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон инара	 Классификация аппроксимативно кон 	ечномернь	ых факто	ров									
А.М. Вершик, А.Л. Федоров. Траекторная теория 1. Осковные повятия и определения 2. Грубая классификация. Типы I, II, III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшие инварианты. Коцика Радона — Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пуанкаре 4. Ручные разбиения, аппроксимативно комечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиения пручных разбиений и классификация коциклов 7. Траскторная теория невменабельных групп и неручные разбиения 8. Траекторная теория непрерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Зажлючение 1 (тратура 4. А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли ведение 1. (т, тл)-алгебры Ли 1. Стр. Загабры Ли 1. Образовательство предложения 4.4 1. Образовательство предложения 1.4 1. Образовательство предательные загебры Ли 1. Введение 1. Тастебры Иктеория 1. Введение 1. Тастебры Иктеория 1. Введения 1. Предожения 1. Предварительные сведения 1. Предварительные сведения 1. Предварительные сведения 1. Празожения 1. Празожения 1. Предварительные замечания Питература 1. Празожения	8. Заключение												
 Основные понятия и определения 2. Грубая классификация. Типы I, II, III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшие инварианты. Коцикл Радона – Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пуанкаре 4. Ручные разбиения, аппроксиматизно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиения 6. Внешняя сопряженность, подразбиения ручных разбиения и классификация коциклов 7. Траекторная теория неваменабельных гурпп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория неваменабельных гурпп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Заключение 1. (т. m)-алгебры Ли 3. Алашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли 3. Алгебры Ли 3. Алгебры Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. (т. m)-алгебры Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные -д-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль 1. Играния и предтактику пред пред тактери пред пред тактери пред	1 01												
 Основные понятия и определения 2. Рурбая классификация. Типы I, II, III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейшие инварианты. Коцикл Радона – Никодима. Хвостовое разбление. Поток Пуанкаре 4. Ручные разбления, аппроксиматизно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разблений 6. Внешняя сопряженность, подразбления ручных разблений и классификация коциклов 7. Траекторная теория невлежнабельных гурпп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Траекторная теория невлежнабельных гурпп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Заключение 1. (т. m)-алгебры Ли 3. Аллебры Ли 4. Некоторые свойства модулярных (п. m)-алгебр Ли 3. Аллебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. (т. m)-алгебры Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные -д-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль 1. Играния и предумательной крижания и классификация 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебри и переставления гурп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизмы, слоения 1. Тредварительные сведения 1. Предварительные сведения 3. Давствия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Питература 10. Ампов. Йордановы операторные алгебры 11. П. А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры 11. П. А. Аюпов. Йор	А.М. Вершик, А.Л. Федоров	. Траек	сторна	я тес	ория	I .							
 2. Грубая классификация. Типы I, II, III по фон Нейману и Мюррею 3. Дальнейше инварианты. Коцикл Радопа – Никодима. Хвостовое разбиение. Поток Пуанкаре 4. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиения ручных разбиений и классификация коциклов 7. Траекторияя теория неаменабельных групп и неручные разбиения 8. Траекторияя теория неперерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Заключение Інтература А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли ведение 1. (n, m)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (n, m)-алгебр Ли 3. Алтебры Ли нал полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные «-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Інтература ГОД ИЗДания 1985 ТОМ 27 СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 	1. Основные понятия и определения				Ī.								
4. Ручные разбиения, аппроксимативно конечные группы, аменабельные отношения эквивалентности 5. Классификация ручных разбиения ручных разбиений и классификация коциклов 7. Траекториая теория неаменабельных групп и неручные разбиения 8. Траекториая теория неперерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Заключение Інтература А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли 1. (п. т.)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п. т.)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные ф-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Іштература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. Ж-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и скрещенные произведения 7. Эланитические операторы и представления и К-аменабельность 6. Бупповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Залинтические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон имана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература М.А. Аютов. Йордановы операторные алгебры Ш.А. Аютов. Йордановы операторные алгебры	§ 2. Грубая классификация. Типы І, ІІ, ІІ	I по фон Н	Нейману	и Мюр	рею								
 Классификация ручных разбиений Внешняя сопряженность, подразбиения ручных разбиений и классификация коциклов Траекторная теория непрерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы Заключение Витература А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли Введение (п. т.)-алгебры Ли З. Некоторые свойства модулярных (п. т.)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные фалгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещание модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Інтература Год издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильберговы С* модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С* -алгебры и к-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С* -алгебры и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Ш.А. Анопов. Йордановы операторные алгебры Ш.А. Анопов. Йордановы операторные алгебры 													
 6. Внешняя сопряженность, подразбиения ручных разбиений и классификация коциклов 7. Траекториая теория неаменабельных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8. Заключение М.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли неделие 1. (п, m)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п, m)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалтебр 4. Модулярные с-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль итература Год издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. А-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, колыца представлений и К-аменабельность 6. Бупповые С*-алгебры с керещеные произведения 7. Эланитические операторы и представлений групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизмы, слоения итература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон имана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература Ш.А. Амопов. Йордановы операторные алгебры Ш.А. Амопов. Йордановы операторные алгебры 													
7. Траекториая теория непрерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8 Заключение итература А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли медение 1. (п. m)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п, m)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные судалгебры Ли 5. Доказательство пердложения 4. 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль итература Год издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповы С*алгебра и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения итература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон имана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Пряложения 1. Предварительные сведения 1. Предварительные замечания интература 1. Предварительные зам	5. Классификация ручных разбиений												
8. Траекторияя теория непрерывных групп, измеримые группоиды, слоения, полиморфизмы 8 Заключение Інтература А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли Весение 1. (п, т)-алгебры Ли 2. Некоторые свойстав модулярных (п, т)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смещанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Інтература Год издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Залиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон імана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Двложения 5. Заключительные замечания Інтература 6. Даключительные замечания Інтература 6. Даключительны													
8 Заключение Інтература А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли ведение 1. (п. т)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п. т)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказагельство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Інтература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-йфунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие ситнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон імана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература 1. Предварительные замечания Інтература 1. Дакствия и скрещенные произведения 1. Предварительные замечания Інтература 1. Дакствия и скрещенные произведения 1. Приложения 3. Дайствия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература 1. Дакствия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература 1. Дак Анопов. Йордановы операторные алгебры													
А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли введение 1. (п, т)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п, т)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебры Ли 1. Во решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль метратура Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Элипитические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения митература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон имана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Лействия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные змечания митература 4. Приложения 5. Заключительные змечания митература 1. Предоврительные змечания митература 1. Предовова бирдановы операторные алгебры М.А. Акопов. Йордановы операторные алгебры	 8. Заключения теория непрерывных гру 	ипп, измер	имые гру	/ппоид	ы, сло	ения	, поли	морф	измы				
А.А. Лашхи. Решетки с модулярным тождеством и алгебры Ли ведение 1. (n, m)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (n, m)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Інтература Год издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Ведение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебры и к-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон мана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература 1. Да. Акопов. Йордановы операторные алгебры П.А. Акопов. Йордановы операторные алгебры													
IBERДЕНИЕ 1. (п. т)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п. т)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Іитература Год издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представностия групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Іитература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон мана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Іитература II.А. Аюпов, Йордановы операторные алгебры III.А. Акопов, Йордановы операторные алгебры III. В можетия положения в произведения в представность в призведеныя в приложения в приложен	1 71											•	
1. (п., т)-алгебры Ли 2. Некоторые свойства модулярных (п., т)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Імтература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 7. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебр и крещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Імтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон імана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Імтература 1. Предварительные замечания Імтература 1. П.А. Акопов, Йордановы операторные алгебры Ш.А. Акопов, Йордановы операторные алгебры	А.А. Лашхи. Решетки с мод у	улярны	м тож	дест	вом	иа	лгеб	ры	JIи				
2. Некоторые свойства модулярных (n, m)-алгебр Ли 3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Інтература Год издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 7. Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представлений к клоения Інтература 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон мана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 1. Предварительные замечания Інтература 4. Приложения 1. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература 11. А. Акопов, Йордановы операторные алгебры 11. А. Акопов, Йордановы операторные алгебры													
3. Алгебры Ли над полем с модулярной решеткой подалгебр 4. Модулярные q-алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Інтература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебры и к-теория 4. Расширения С*-алгебры и к-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представлений к кривизны, слоения 1. Ввесшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Предварительные сведения 5. Заключительные замечания 1. Предварительные сведения 5. Заключительные замечания 1. Предварительные сведения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания	1. (<i>n</i> , <i>m</i>)-алгеоры Ли				•				•				
4. Модулярные <i>q</i> -алгебры Ли 5. Доказательство предложения 4.4 6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Питература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Предварительные замечания 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Предварительные замечания 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Заключительные замечания 1. Предварительные з	2. пекоторые своиства модулярных (<i>n</i> , -	<i>пп)-</i> алгеор	JIN TOTOTES	 ნი	•					•		•	
6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представлений групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения М.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания	о, для еоры эти над полем с модулярной 4 Молуларные д-алгебры Пи	решеткои	подалге	op	•			•	•	•		•	
6. Чистые модулярные алгебры Ли 7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения М.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания	5. Локазательство предложения 4 4				•							•	
7. Смешанные модулярные алгебры Ли 8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Под издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения 1. Предварительные сведения 2. А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон имана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Питература 1. ПА. Акопов. Йордановы операторные алгебры	6. Чистые молулярные алгебры Ли				•			•				•	
8. О решетке субидеалов алгебр Ли характеристики нуль Год издания 1985 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каща 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания 1. Приложения 5. Заключительные замечания	7.0												
Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Т. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон имана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература Ш.А. Аюпов, Йордановы операторные алгебры	 смешанные модулярные алгебры Ли 												
Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представлений групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения итература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон имана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания итература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар	актеристи	ки нуль										
Том 27 СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представлений групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон Мана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар	актеристи	ки нуль · · ·								 		
СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Імтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонминан 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Імтература Ш.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар	актеристи	ки нуль · ·										
СОДЕРЖАНИЕ Т. Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Імтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон имана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Імтература Ш.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар	актеристи	ки нуль · ·		•								
СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная К-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, кольца представлений и К-аменабельность 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Імтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонминан 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Імтература Ш.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар	актеристи	ки нуль 				• •						
Г.Г. Каспаров. Операторная K-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы C*-модули 3. K-бифунктор и его свойства 4. Расширения C*-алгебр и K-теория 5. Эквивариантный K-бифунктор, кольца представлений и K-аменабельность 6. Групповые C*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонмана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар	актеристи											
Г.Г. Каспаров. Операторная K-теория и ее приложения 1. Введение 2. Гильбертовы C*-модули 3. K-бифунктор и его свойства 4. Расширения C*-алгебр и K-теория 5. Эквивариантный K-бифунктор, кольца представлений и K-аменабельность 6. Групповые C*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Інтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонмана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар	актеристи			•		• •						
1. Введение 2. Гильбертовы C^* -модули 3. K -бифунктор и его свойства 4. Расширения C^* -алгебр и K -теория 5. Эквивариантный K -бифунктор, кольца представлений и K -аменабельность 6. Групповые C^* -алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Імтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонмана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Імтература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Іитература	актеристи			•								
2. Гильбертовы C^* -модули 3. K -бифунктор и его свойства 4. Расширения C^* -алгебр и K -теория 5. Эквивариантный K -бифунктор, кольца представлений и K -аменабельность 6. Групповые C^* -алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Імтература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонмана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Імтература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хаг Іитература	актеристи 	Том 2										
3. К-бифунктор и его свойства	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Інтература	актеристи $$	 Том 2 рия и	 ?7 ее пј		жеі							
4. Расширения <i>С*</i> -алгебр и <i>К</i> -теория 5. Эквивариантный <i>К</i> -бифунктор, кольца представлений и <i>К</i> -аменабельность 6. Групповые <i>С*</i> -алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Интература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон Мана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Интература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Інтература	оактеристи K -теор K	Том 2 рия и	 ?7 ее пј	ОИЛО	жеі							
5. Эквивариантный K -бифунктор, кольца представлений и K -аменабельность 6. Групповые C^* -алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Імтература 4. И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонымана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Імтература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар итература	K-теор K	Том 2 рия и	 27 ее п р	ОИЛО	жеі	ния	Год					
6. Групповые C*-алгебры и скрещенные произведения 7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения Иитература А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонмана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Иитература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Іитература	K -теор \cdots	Том 2 рия и 	 27 ее п р 	Эилс	жеі	 ния 	Год					
7. Эллиптические операторы и представления групп 8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фон мана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания шитература П.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар итература	K-теор K	Том 2 рия и 		ЭИЛО : :	жеі	н ия 	Год					
8. Высшие сигнатуры, метрики положительной кривизны, слоения А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонмана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Иитература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Іитература		Том 2 рия и 	ее пр	ЭИЛО)жеі	НИЯ	Год					
М.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонмана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Митература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Іитература		Том 2 рия и	ее пр	ЭИЛО енабе		RUH	Год					
А.И. Штерн. Двойственность для скрещенных произведений алгебр фонмана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания интература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Інтература	К-теор К-теор	Том 2 рия и	ее пр 	ЭИЛО енабе	жеі	жин	Год					
імана	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Інтература	К-теор К-теор и предста произвед ления груг	Том 2 рия и	ее п р	ЭИЛО)Же!	RUH	Год	изд				
1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Інтература И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Иитература	К-теор К-теор ца предста е произвед ления груг	Том 2 рия и	ее пр)Жен		Год	изд	цани			
2. Алгебры Каца	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар итература	К-теор К-теор ца предста е произвед ления груг	Том 2 рия и	ее пр)Жен		Год	изд	цани			
3. Действия и скрещенные произведения	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Інтература	К-теор К-теор ца предста е произвед ления груг	Том 2 рия и	ее пр)Жен		Год	изд	цани			
3. Действия и скрещенные произведения	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Інтература	К-теор ть для	Том 2 рия и	ее пр)Жен		Год	изд	цани			
5. Заключительные замечания Іитература 1.A. Аюпов. Йордановы операторные алгебры 1	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Інтература СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, колы 6. Групповые С*-алгебры и скрещенны 7. Эллиптические операторы и представ 8. Высшие сигнатуры, метрики положит Інтература А.И. Штерн. Двойственностимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца	К-теор ть для	Том 2 рия и	ее пр)Жен		Год	изд	цани			
Іитература II.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Інтература СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, колы 6. Групповые С*-алгебры и скрещенны 7. Эллиптические операторы и представ 8. Высшие сигнатуры, метрики положит Інтература А.И. Штерн. Двойственностимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведени	К-теор	Том 2 рия и	ее пр)Жен		Год	изд	цани			
Ш.А. А юпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Питература СОДЕРЖАНИЕ Г.Г. Каспаров. Операторная 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, колы 6. Групповые С*-алгебры и скрещенны 7. Эллиптические операторы и представ 8. Высшие сигнатуры, метрики положит Питература А.И. Штерн. Двойственностимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения	К-теор	Том 2 рия и	ее пр)Жен		Год	изд	цани			
И.А. Аюпов. Йордановы операторные алгебры	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Питература	К-теор	Том 2 рия и	ее пр 	ЭИЛО)Жен		Год	изд	цани			
Введение	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Питература	К-теор	Том 2 рия и	ее пр 	ЭИЛО	льнос	ния 	Год	изд	цани			
	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Питература Г.Г. Каспаров. Операторная 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, колы 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные 7. Эллиптические операторы и представ 8. Высшие сигнатуры, метрики положититература А.И. Штерн. Двойственностимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Питература Ш.А. Аюпов. Йордановы оп	К-теор	Том 2 рия и	ее пр 	Э ОИЛО	про	HUЯ	Год	изд	цани			
	8. О решетке субидеалов алгебр Ли хар Питература Г.Г. Каспаров. Операторная 1. Введение 2. Гильбертовы С*-модули 3. К-бифунктор и его свойства 4. Расширения С*-алгебр и К-теория 5. Эквивариантный К-бифунктор, колы 6. Групповые С*-алгебры и скрещенные 7. Эллиптические операторы и представ 8. Высшие сигнатуры, метрики положититература А.И. Штерн. Двойственностимана 1. Предварительные сведения 2. Алгебры Каца 3. Действия и скрещенные произведени 4. Приложения 4. Приложения 5. Заключительные замечания Питература 11. А. Аюпов. Йордановы оп	К-теор ца предста е произвед ления груп гельной кр ть для	Том 2 рия и	ее пр 	ЭИЛО	про	НИЯ	Год	изд	цани			

§ 2. JW -алгебры и обертывающие W^* -алгебры				. 72
§ 2. 3 W заптеоры и обертывающие W заптеоры	•		•	. 76
§ 4. Инволютивные $*$ -антиавтоморфизмы инъективных W^* -факторов				. 80
§ 5. Теория Томиты – Такесаки для JBW -алгебр				. 85
§ 6. Теоремы Радона— Никодима				. 88
§ 7. Меры на проекторах JBW -алгебр				. 91
Литература				. 95
В.И. Чилин. Частично упорядоченные бэровские инволюти	івны	е алі	гебрі	ы 99
§ 1. AW^* -алгебры			. •	. 101
§ 2. Алгебры измеримых и локально измеримых операторов				. 114
§ 3. Частично упорядоченные бэровские *-алгебры				. 121
Литература				. 125
В.Я. Голодец. Асимптотические свойства алгебр Неймана				. 129
Введение				. 129
§ 1. Предварительные сведения				. 131
§ 2. Описание основной конструкции				. 135
§ 3. Определение асимптотической алгебры и ее свойства				. 147
§ 4. Множество асимптотических отношений Араки – Вудса и асимптотические алгебр				. 151
§ 5. Центральные последовательности и асимптотические алгебры				. 156 . 165
Литература				
Н.В. Трунов, А.Н. Шерстнев. Введение в теорию некомму			го и	нте-
грирования				. 167
Введение				. 167
§ 1. Интегрирование в алгебрах Неймана относительно веса				. 167
§ 2. Об интегрировании в JBW -алгебрах				. 179
§ 3. О проблеме интегрирования относительно неограниченных мер на проекторах				. 185 . 187
В.В. Аншелевич, М.Ш. Гольдштейн. Операторные алгебры	в ста	тист	ичес	
механике и некоммутативная теория вероятностей				. 191
§ 1. Введение				. 191
§ 2. Квантовые спиновые системы. Состояния Кубо – Мартина – Швингера				. 192
§ 3. Сходимость к равновесию. Инвариантные состояния и первые интегралы				
§ 4. Первые интегралы многомерной изотропной модели Гейзенберга				. 205 . 214
 3. Центральная предельная теорема для распределения сумм операторов 8. Индивидуальная эргодическая теорема для положительных линейных отображений 				
у о. тандавидуальная эргодическая теорема для положительных отооражения 219	D avii (орал ф	OII I ICI	imaria
§ 7. Центральная предельная теорема для распределения собственных значений операто	ра эн	ергии н	епрері	ывной
системы квантовой статистической механика				. 222
Литература				. 225
Γο,	ц изд	ания	198	5
Том 28				
СОДЕРЖАНИЕ				
Н.В. Змитренко, С.П. Курдюмов, А.П. Михайлов. Теория	пеж	имов	col	ნიс-
	P			. 3
	•		•	
Введение Глава 1. Граничные режимы с обострением в газовой динамике			•	. 10
§ 1. Эффекты локализации и образования структур при сжатии газа в режиме с обост		и.		. 10
§ 2. Теория адиабатического сверхсжатия газа при произвольном распределении энтрог				. 28
Заключение				. 40
Глава 2. Сжатие конечной массы плазмы в режимах с обострением				. 41
§ 1. Решения с разделяющимися переменными для задач физики плазмы				. 41
§ 2. Эффекты локализации и образования структур				. 57
§ 3. "Обращение" процессов во времени в диссипативной открытой системе	•			. 72
§ 4. Автомодельные режимы сжатия и разрежения с учетом диффузии магнитного пол				. 78 . 87
Литература				
В.А. Галактионов. В.А. Дородницын, Г.Г. Еленин, С.П. Кур	TILL	10B, A	4.A.	∪a-
марский. Квазилинейное уравнение теплопроводности с источ				
1				гре-
ние, локализация, симметрия, точные решения, асимптотики,	ник	ом: (обос	
ние, локализация, симметрия, точные решения, асимптотики, Введение	ник стр	ом: о укту _ј	обос	rpe- 95
ние, локализация, симметрия, точные решения, асимптотики,	ник стр	ом: о уктуј	обос [,] ры	rpe- 95

9.4. Полуживенное параболическое уравнение Заключение Литература Т.С. Ахромеева, С.П. Курдюмов, Г.Г. Малинецкий, А.А. Самарский. О класфикации решений системы неличейных диффузионных уравнений в окрестости точки бифуркации § 2. Общие свойства уравнения и основные типы решений § 2. Общие свойства уравнения и основные типы решений § 3. Симьетриные решений уравнения курамото — Пудзуки § 4. Двухмоловая система в ес свойства § 5. Страний атграктор в двухмоловой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамото — Пудзуки в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамото — Пудзуки в двухмодовой системе § 7. Двофузионный хаос § 8. Простейшие типы упорядоченности в двухкомпонентных системах в двужерном случае § 9. Двугие задами, сыпавные с знажизом диссинтнымих система в окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Вваждение Газа 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постаювая задачи интегрирования диференцальных уравнений § 2. Теория Морев вполне интегрирования диференцальных уравнений § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Семпонные операторы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Семпонные операторы § 3. Уравнения Эйлера на окражение бязара и симметрические дотебры Ли Тома 2. Алегоральной куменным об Закумально систем на симметрических пространствах § 4. Семпонные операторы § 5. Теория Морев вполное интегрирорования об диктерароваторы том по на преторы полное интеграроваторы § 4. Семпонные операторы § 5. Бигамамствомостъ уравнения Эйлера и симметрические дотебры Ли § 6. Семпонные операторы § 7. Томогорования уменамства об маждения перастровских пространствах § 8. Демпонные гоодение бумкций и инколяющие § 8. Стуменные гоодение бумкций и инколяюще § 9. Демпонные гоодение бумкций и инколяюще § 9. Воспоненные гоодениемость по люго инкольюторы томогом ператория с комплексыми с	§ 3. Квазилинейное уравнение $u_t = \nabla(u^{\alpha} \triangle u) + u^{\beta}$; неограниченные						ское
Т.С. Ахромеева, С.П. Курдюмов, Г.Г. Малинецкий, А.А. Самарский. О класфикации решений системы нелинейных диффузионных уравнений в окрестъсти точки бифуркации § 1. Лиухоолновитные системы в задача классификации § 2. Обще совойтая уравнения и основные типы решений § 3. Симаетричные решения уравнения Курамото – Пудлуки § 4. Лиухмолова систем и ес собетав § 5. Странцый аттрактор в двухмоловой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамото – Пудлуки § 7. Диффузионный хасс § 7. Лиффузионный хасс § 8. Простейные типы упорадиченности в двухмомпонентных системах в двумерном случае § 9. Другие задачи, связанные с анализом диссинативных систем в окрестности точки бифуркации Литиратура Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Въезене § 2. Теория Миров внолее интегрирования дифференциальных уравнения § 3. Троянения Эвлера на алтебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи нитегрирования дифференциальных уравнения § 2. Теория Миров внолее интегрирорсмых таниалоговных систем. Тоновогия поверхностей уровня постоянной риги тамильтовных систем, преитстами к интегрироменсти, классификации перестроек общего положения § 3. Уравнения Эвлера на алтебрах Ли § 4. Секцюнные оператора § 5. Багламильтовных систем, преитстами к интегриромных преительных развения в преительных развения в преительных развения преительных развения перестронных общего положения § 5. Вагламильтовных систем, преитегрирования и симыстрических пространствах § 1. Развения Эвлера на алтебрах Ли § 4. Секцюнные оператора § 5. Багламильтовных систем по общита турип Ли § 6. Секцюнные оператора § 7. Вагламильтовных систем по общита турип Ли § 8. Секцюнные оператора § 9. Вагламильтовном систем по общита турип Ли § 1. Претамильтовном систем преитегриромных преитегриромных преитегриромных преитегриромных преитегриромных преитегриромных преитегриромных преитегриромных преитегриромных преитегриромн	ведение						
Питература Т. С. Акромеева, С. П. Курдюмов, Г. Г. Малинецкий, А. А. Самарский. О класфикации решений системы нелинейных диффузионных уравнений в окрестсти точки бифуркации § 1. Влухоповоентые системы в задача классификации § 2. Обыте свойство решений уразнения по почение гипы решений § 2. Обыте свойство решений уразнения по почение гипы решений § 3. Сламетроверевые свейство по почение гипы решений § 4. Лухопоромае системы и ее свойство § 5. Старыный атграктор за размения Курамото — Цудзуки в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уразнения Курамото — Цудзуки в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уразнения к двухкомповентных системых в двужерном случае § 8. Простейние типь упорядовенности в двухкомповентных системых в двужерном случае § 9. Другие задачи, связанные с анализом диссипативных системы в окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Въедение § 1. Постановка задачи интегрирования диференциальных уравнения § 2. Теорам Морса вышени интегрирования диференциальных уравнения § 3. Удавнения Эйлера на алгебрах Ли § 3. Образнения Эйлера на алгебрах Пи § 4. Соционным образнения образнения образнения престроек общего положения образнения будера на алгебрах Ли § 5. Битимильтоновых систем, преитствям к интегрирования а пометрических пространствах § 1. Различные варианты некомкулативного вистерирования в смыссификация перестроек общего положения § 3. Узавления Эйлера на алгебрах Ли § 3. Образнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Соционным образнения образнения Эйлера на симметрические алгебраь Ли § 5. Битимильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебрая Ли § 6. Соционным образнения разначения по Лиужалаю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некомкулативного интегрирования в смыска Лиувалая § 6. Сърганствонным газана подупрорствах затебрах Ли § 7. Веранствонным газана подупроствах затебрах Ли § 8. Пуркански	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •						
фикации решений системы нелинейных диффузионных уравнений в окрест- сти точки бифуркации § 2. Общие свойства уравнения и основные типы решений § 2. Общие свойства уравнения и основные типы решений § 3. Симантриные решений уравнения Курамого – Цудуки § 4. Двухмодовах система и ес свойства § 5. Странный аттриктор в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамого – Цудуки в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамого – Цудуки в двухмодовой системе § 7. Леффузионный хаос § 8. Простейшие типы упорядоченности в двухмодомонентных системах в двумерном случае § 9. Другие задачи, связанике с анализом двуссипативных систем в окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко, Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Веведение Гама 1. Уравнение Эйлера на авгобрах Ли, возинкающие в физических и геометрических задачах § 1. Постанова задачи интегрирования двиферециальных уравнения § 2. Теория Морса вполие интегрирования двиферециальных уравнения § 3. Урависии эблера на алесфрах Ли § 4. Секционные операторы § 4. Секционные операторы § 5. Битамильточновых систем, превятеляем к интегриромости, классификация персетроек общего положения § 2. Распечные двраваты автосрож Ли § 4. Секционные операторы § 5. Битамильточновость Граннения Эйлера и симметрические алгебры Ли Гавая 2. Методы питегрирования по Лаувиллю систем на симметрических простравствах § 6. В разление пераватистемосто потока § 7. Разление пераватистемосто потока § 8. Методы построения физичальное насторных гаммальтонных систем на алгебрах Ли § 9. Разление пераватистемосто потока § 1. Разление пераватистемосто потока § 4. Методы ператорых физичания в симсее Лиувилля § 4. Методы ператорых принения Эйлера на интегриромости § 7. Повылова задачи построения полього наволотиного набора функций § 9. Ровансина Эйлера на препятствия к аналитическим нектирых систем на алгебрах Ли § 9. Методы образа ра разрешнимых алгебрах Ли § 9. Методы препятера в регате							
фикации решений системы нелинейных диффузионных уравнений в окрест- сти точки бифуркации § 2. Общье свойства уравнения и основные типы решений § 2. Общье свойства уравнения и основные типы решений § 3. Сламетичные решений уравнения Курамото — Цудуки § 4. Двухмодовая система и ее свойства § 5. Странный агтрактор в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамото — Цудуки в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамото — Цудуки в двухмодовой системе § 7. Лифузмонный хаос § 8. Простейшие типы удорядоченности в двухкомпонентных система в двумерном случае § 9. Другие задачи, связанные с анализом диссипативных систем в окрестности точки бифуркации Литература СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Бессение Гама 1. Уравнения Эйлера на автебрах Ли, воликажающие в физмесских и геометрических задачих § 1. Поставова задачи интеграруемых гамильтововых систем. Топодогня поверхностей уровия постоянной рии гамильтовымах систем, препагатанах к интеграруемости, классификация перестроек общего положения в 3. Уравнения Эйлера на автебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтововых сыстем, препагатанах к интеграруемости, классификация перестроек общего положения § 2. Распрасные ворианта коммутативного интеграризования и симметрических пространствах § 3. Урависив върганта на коммутативного интеграризования и симметрических пространствах § 3. Развичные ворианта коммутативного интеграризования и симметрических пространствах § 3. Развичные ворианта коммутативного интеграризования и симметрических пространствах § 3. Развичные ворианта коммутативного интеграризования и симметрических пространствах § 3. Развичные ворианта коммутативного интеграризования и симле Лиувила § 4. Методы нитеграризования по Лиувилаю систем на симле Лиувила § 5. Бигамильтововость Срарского потова § 6. Методы интеграризования и симперацических пространствах § 7. Развичнения значений развичнения § 8. Трифорамора интеграризовати п	Т.С. Ахромеева. С.П. Курлюмов. Г.Г. Малинецки	ий АА	Сам	ancki	ай (Окт	ac-
 Сти точки бифуркации § 1. Деухломпонентные системы в задача классификации § 2. Общее собства уравления и основные типы решений § 3. Самметричные решени уравления и основные типы решений § 3. Самметричные решений уравления курамого — Цудзуки § 5. Странный аттрактор в двухмодовой системе § 5. Странный аттрактор в двухмодовой системе § 7. Двифузмонный хаос § 7. Двифузмонный хаос § 8. Простейные типы упорядоченности в двухкомпонентных система в двумерном случае § 9. Другие задачи, сикванные с знадиком диссинативных систем и окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интенрирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Воеление Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Постановка задачи интегрирования инференциальных уравнений § 3. Уравнения Эйлера на пренятствия и интегрировким поерхностей уровня постоянной гип тавильтомовых систем. Поплогия поверхностей уровня постоянной гип тавильтомовых систем, пренятствия и интегрировкомых оденствующей образований поерхностей уровня постоянной гип тавильтомовых систем, пренятствия и интегрировкомых оденствующей и интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 3. Уравнения Эйлера и построения образований поерхностие, каксефикация перестроек общего подожения § 3. Уравнения Эйлера на поербах Ли § 4. Секцююнные оператогоры § 5. Бигажыльтомность уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 5. Бигажыльтомность уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы этогранство сустем на симметрические алгебры Ли § 8. Сар	- *-			_			
§ 1. Подужовленитые системы в задача классификации § 3. Сойще койстав ураннения и основные типь решений § 3. Симистричные решений ураннения Курамого — Цудзуки § 4. Лаухмодовая система и ес сиойства § 5. Странный аттрактор в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений ураннения Курамого — Цудзуки в двухмодовой системе § 7. Лиффузионный хаос § 8. Простейшие типы упорадоченности в двухмомпонентных системах в двумерном случае § 9. Днугие задачи, связанные с анализом диссипативных систем в окрестности точки бифуркации Литература Год издания 1987 Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- прования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Безение Глава 1. Уравнения Эйдера на алгебрах Ли, возанкающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановых адкачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполые интегрирования дифференциальных уравнений § 3. Теория Морса вполые интегрирования дифференциальных уравнений § 3. Теория Морса вполые интегрирования дифференциальных уравнения § 3. Теория Морса вполые интегрирования дифференциальных уравнений § 3. Теория морса вполые интегрирования дифференциальных уравнений § 3. Теория Морса вполые интегрирования дифференциальных уравнений § 3. Теория Морса вполые интегрирования постовых систем. Топалогия поверхностей уровня постовнной риги гамильтоновых систем, препятствая к интегрирования в симетрические алгебры Ли § 3. Уравнения Эйдеара на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Битамильтоновость уравнения Эйдера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 2. Алгебранарияты коммутативного интегрирования в сымсе Лиувилля § 3. Разанчение геодемческого потока § 4. Методы построния функций в инволюции в семсие Лиувилля § 4. Методы построния функций в намильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения польного инволютивного набора функций § 2. Трофоразование Оруса в намильтоновой механике §			• •	нениі	ив	окре	ст-
§ 2. Общие свойства уравнения и основные типы решений § 3. Симьетричные решений уравнения Курамото – Цудуки в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамото – Цудуки в двухмодовой системе § 6. Сравнение решений уравнения Курамото – Цудуки в двухмодовой системе § 7. Диффумновий хаос § 8. Простейшие тыпы упорядоченности в двухмомпонентных системах в двумерюм случае § 9. Другие задачи, связанные с анализом диссипативных систем в окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эльгера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования диференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполе интегрирусмых тамыльгоновых систем. Топалогия поверхностей уровня постоянной ргии гламылоновых систем, пренятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения § 3. Уравнения Эльгера на алгебрах Ли § 4. Сехицонные операторы § 5. Бигламильгоновых систем, пренятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения § 3. Уравнения Эльгера на алгебрах Ли § 4. Сехицонные операторы § 5. Бигламильгоновых систем, топалогный поверхностей уровня постоянной ргии гламылогоновых систем, топалогный поверхностей уровня постоянной ргия гламылогоновость уравнения Эльгера на симметрические алгебры Ли § 4. Сехицонные операторы § 5. Бигламильгоновость уравнения Эльгера на симметрические лагебры Ли § 6. Систаминые операторы § 7. Топаличные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилья § 8. Развичным интегриромогость по Лиувалья пектоторых гамильгоновых систем на элгебрах Ли § 9. Развичным интегриромогость по Лиувалья пектоторых гамильтоновых пистем Влара на подражения прагова на праводнения предусмогость на праводнения предусмогость на симметрических пространиемых § 9. Развичным интегриромогость по Лиувальный пектоторых постоя на симметрические § 9. Развичны							
§ 3. Симметричные решения уравнения Курамого — Цудзуки в 4. Даухмодовой системе В 6. Сравненый аттрактор в двухмодовой системе В 6. Сравненый решений уравнения Курамого — Цудзуки в двухмодовой системе В 7. Люфрузионный хос В Простейшие типы упорядоченности в двухмодовой системе В 7. Доффузионный хос В Простейшие типы упорядоченности в двухмодовой системе В двумерном случае 9. Другие задачи, съязанные с анализом диссинативных систем в окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение За 1. Бранения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Мирса вволые интегрирования уравнений § 3. Теория Мирса вволые интегрирования уравнений § 3. Теория Мирса вволые интегрирования к интегрируемости, классификация перестроек общего положения о Лиувилля в окрестности бифуркационной Диаграмыа § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли \$ 4. Секционные операторы § 5. Битамильтоновокът уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы помичетрируемости к расператирам § 5. Различные варнаяты некоммутативного интегрирования в смыссе Лиувилля § 5. Распирение операторы интегрирования в смыссе Лиувилля § 6. А стехновные операторы § 8. А бетоды интегрирования по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постанова задачи построения функция в инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на разрешнимых алгебрах Ли § 3. Распирение геодезического потока § 4. Методы построенныя функция в наволюция символами § 5. Постанова задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Отволение образариения магетернуремости § 3. Топологические предетиться к опалом интегрируемости § 3. Топологические предетиться к							
 § 4. Даухмодовая сістема и ес спойства § 5. Страннений эттрактор в даухмодовой системе § 6. Сравнений решений уравнения Курамото – Цудзуки в двухмодовой системе § 7. Даффузионный хаос § 8. Простейшие типы упорядоченности в двухкомпонентных системах в двумерном случае § 9. Другие задачи, связанные с анализом диссипативных систем в окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интемрования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Введение Гала 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Поставока задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Попология поверхностей уровия постоянной регии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения в 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновох суравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 2. Разанчиные варианты некоммутативного интегрирования в симместрических пространствах § 2. Разанчиные варианты некоммутативного интегрирования в симметрических пространствах § 3. Разанчиные варианты некоммутативного интернирования в симметрических пространствах § 4. Секционные операторы § 4. Секционные операторы § 5. Некомальногороения функций в инволюции Гамильтоновых осистем на алигебрых Ли § 6. Разанчанные варианты инсоммутативного инволюции в симметрических пространствах § 7. Методы построения функций в инволюции интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных готобразиих. § 8. Предовазание Рорые с постоянными аналитическими символами § 9. Проеразо							
 § 5. Сравный аттрактор в двухмодовой системе § 7. Диффузионный хоос § 7. Пиффузионный хоос § 8. Простейше типы упорядоченности в двухкомпонентных системах в двужерном случае § 9. Другие задачи, связанные с анализом диссипативных систем в окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интемрования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Баедение Глава 1. Уравнения Эйлера из алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых тамильтововых систем. Топология поверхностей уровия постоянной ругии гамильтововых систем, преинтствий к интегрируемымы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Сокцюнные операторы § 5. Бигаммльтововость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 5. Дасториальное операторы § 5. Бигаммльтововость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различиме варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраивания гамильтововых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции § 5. Бурансния Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 5. Простровов вышитегрируемости § 6. Топологова задачи построения подитова интегрируемости § 7. Топологова задачи постраня к аналитическим символами § 9. Распрасноска прастров с по							
 § 6. Сравнение решений уравнения Курамого – Цудзуки в двухмодовой системе § 8. Простейшие типы упорядоченности в двухмомпонентных системах в двумерном сдучае § 9. Другие задачи, связанные с внализом диссипативных систем в окрестности точки бифуркации Литература Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интенфрования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Выедение Выедение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Поставока задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Мюрса вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Попология поверхностей уровня постоянной регии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувкаллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные вараниты некомультанняют он интеррирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебранация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширеные впракты некомультанняют он интеррировают в помурыствах § 4. Постановам задачи построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувилля некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 2. Уравнения Эйлера на разрешнимых алгебрах Ли § 2. Уравнения Эйлера на полупростах алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на празрешнимых алгебрах Ли § 4. Оравнения Эйлера на празрешнимых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешнимых алгебрах Ли § 4. Оравнения Эйлера на разрешнимых алгебрах Ли § 5. Опологические препятствия к паманильнововой механике § 1. Постановом неинтегрируемости § 3. Топодатором неинтегрируемости<td>§ 4. ДВУХМОДОВАЯ СИСТЕМА И её СВОИСТВА</td><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td></td><td></td>	§ 4. ДВУХМОДОВАЯ СИСТЕМА И её СВОИСТВА				•		
 § 7. Диффузионный хаос § 8. Простейше типы упорядоченности в двухкомпонентных систем в окрестности точки бифуркации Литература Год издания 1987 Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интемирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Ведение В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интемирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Ведение Галва 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрируемы тамивльтововых систем. Топология поверхностей уровня постоянной реги и гамильтоновых систем. Попология поверхностей уровня постоянной роги и гамильтоновых систем. Попология поверхностей уровня постоянной элизивлять вокрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновых систем, препятствия к интегрируемых систем препритерических пространствах § 1. Различные ввраниты некомультивного интегрирования в симыстрических пространствах § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 3. Различные геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции § 5. Доланения Эйлера на разрешнимых алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения польногебрах Ли § 1. Метод Пуакия Эйлера на разрешнимых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешнимых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешнимых алгебрах Ли § 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости гоодезических потоков на неодносвязных литература М. А. А. Сарира Вйдера на неразрешнимых алгебрах Ли с петривиальных операторов с комплексными его постоянными аналитическими символами § 5. Попологич							
 § 8. Простейшие типы упорядоченности в двухкомпонентых системах в двужерном случае § 9. Другие задачи, связанные с анализом диссипативных систем в окрестности точки бифуркации Литература Тод издания 1987 Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интерирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Введение Лава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка залачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых тамильтоновых систем. Топология поверхностей уровия постоянной риги гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения об Лиувиллы в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секцюные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на обритах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютные полного интегрируемости § 2. Уравнения Эйлера на наревраещных загебрах Ли § 3. Трана в полутроетых алагебрах Ли § 3. Трана в полутроетых алагебрах Ли § 3. Трана в полного интегрируемости в гамильтоновых систем на алегера польчения § 3. Топологические препятствия к полного интегрируемо							
Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введене В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введене В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введене Влава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрирования тамильтовых систем. Топология поверхностей уровия постоянной ргии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения в Лувилля в окрестности бифуркационой диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секцюные операторы § 5. Бигамильтоновых систем препятеля и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувилло систем на симметрических пространствах § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Различеные париати на коммутатинного интегрирования в симьсле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Различение геодемческого потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полана интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых залебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростих залебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростих залебрах Ли § 5. Уравнения Эйлера на полупростих залебрах Ли § 7. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 9. Топологические препятствия к полной интегрируемо	§ 8. Простейшие типы упорядоченности в двухкомпонентных системах	 к в двумер	 ном слу	чае			
Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых гавильтоновых систем. Топология поверхностей уровия постоянной ргин гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения ов Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Ураянения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигмальтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 5. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 6. Уравнения Эйлера на перазрешимых алгебрах Ли § 7. Опологические препятствия к полной интегрируемости § 7. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 9. Постановые пространство Ехруссъ § 9. Операторы с постоянными аналитическ							
Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интемирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых тамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ртии гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ртии гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ртии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения ов. Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебра Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебранация гамильтоновокъ систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 4. Методы построения функций в ниволюции Глава 3. Полная интегрируемостъ по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростых залгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростых залгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 6. Методения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 7. Попологические препятствия к полной интегрируемости § 7. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 7. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 9. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 9. Споловоние Фуре с постоянными аналитическим	Литература						
Том 29 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интемирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых тамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ртии гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ртии гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ртии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения ов. Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебра Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебранация гамильтоновокъ систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 4. Методы построения функций в ниволюции Глава 3. Полная интегрируемостъ по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростых залгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростых залгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 6. Методения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 7. Попологические препятствия к полной интегрируемости § 7. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 7. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 9. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 9. Споловоние Фуре с постоянными аналитическим			Гол	излан	ния	1987	•
В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ртии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения ов. Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтонововых систем В Пиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Поланая интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых латебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 5. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 5. Топологические препятствия к польяй интегрируемости § 3. Топологические препятство Екр _Ф (С°) § 2. Основное пространство Екр _Ф (С°) § 3. Демяма о плотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность опреасления п/д операторов § 6. Операторый фун							
В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы инте- ирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровия постоянной ртии гамильтоновых систем. препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения № 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновомость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Поланая интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых лагебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростых лагебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростых лагебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 5. Топологические препятствия к полья интегрируемости § 5. Топологические препятствия к полья интегрируемости § 5. Топологические препятствия к колья интегрируемости § 6. Топологические препятствия к колья интегрируемости § 7. Топологические препятствия к колья интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полья интегрируемости § 7. Топологические препятствия к колья интегрируемости § 8. Топологические препятствия к колья интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полья интегрируемости § 8. Топологические препятствия к полья интегрируемости § 9. Топологические препятство Ехрр (С° 2) § 9. Основное простракство Ехрр (С° 2) § 9. Основное простракство Ехрр (С° 2) § 9. Основное простракство Ехрр (С° 2) § 9. Основное програмст							
В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интемирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования диференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ртин гамильтоновых систем, препястения к интегрируемости, классификация перестроек общего положения юля Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Метолы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Поланая интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростих латебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростих латебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на полупростих латебрах Ли § 5. Уравнения Эйлера на полупростих латебрах Ли § 6. Методы Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 7. Топологические препятствия к полья интегрируемости § 3. Топологические препятствия к полыби интегрируемости § 3. Помогратство Ехрф (Ст.) § 2. Основное пространстю Схрф (Ст.) § 3. Демогратство Ехрф (Ст.) § 3. Демогратство Ех	Tom 90						
В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интенирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровия постоянной ругии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения объя Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувилля систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувилло некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на веразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости по транительных потоков на неодносвязных огообразиях Литература Кол. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексним аргументами и ее приложения Введение Глава 1. Потопогические препятствия к полной интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература Кол. Алубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексним аргументами и ее приложения § 1. Пространство Ехр _р (С° 2) § 2. Основное пространство Ехр _р (С° 2) § 3. Лемово полотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольней Функций §	10W 23						
В.В. Трофимов, А.Т. Фоменко. Геометрия скобок Пуассона и методы интенирования по Лиувиллю систем на симметричных пространствах Введение Глава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровия постоянной ругии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения объя Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувилля систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувилло некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на веразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости по транительных потоков на неодносвязных огообразиях Литература Кол. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексним аргументами и ее приложения Введение Глава 1. Потопогические препятствия к полной интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература Кол. Алубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексним аргументами и ее приложения § 1. Пространство Ехр _р (С° 2) § 2. Основное пространство Ехр _р (С° 2) § 3. Лемово полотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольней Функций §	COLLEDAY V HIVE						
Введение Парав 1. Мравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровия постоянной ртии гамильтоновых систем. Попология поверхностей уровия постоянной ризирильная в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интетрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Поланая интетрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 5. Мотод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Попологические препятствия к полной интегрируемости § 2. Попологические препятствия к аналитический интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных литература КО.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексним аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство Ехр _р (С ⁿ ₂) § 2. Основное пространство Ехр _р (С ⁿ ₂) § 3. Элемаю о полности § 4. Алгебра и/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод § 2. Преобразование Фурье экспо	, ,						
Введение Тлава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ргии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения од Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Тлава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Тлава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 5. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 5. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных гособразиях Литература Но. А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство Ехр _С (С [∞] ₂) § 3. Лемма о плотности § 4. Алгебра п/д операторы с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный произвольной области Ω Глава 2. Комплексный произвольной области Ω Гл		-			годь	ы ин	те-
 Плава 1. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли, возникающие в физических и геометрических задачах § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной ргии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения об Лиувилья в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 5. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости § 7. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости § 8. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости § 9. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости § 1. Пространство Ехр_Ж(С[∞]₂) § 2. Основное пространство Ехр_Ж(С[∞]₂) § 2. Основное пространство Ехр_Ж(С[∞]₂) § 3. Лемаю плотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Коректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функций аналитическ							
 § 1. Постановка задачи интегрирования дифференциальных уравнений § 2. Теория Морса вполне интегрируемых тамильтоновых систем. Топология поверхностей уровия постоянной ртрии гамильтоновых систем, преиятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения об Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодеачического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 5. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 2. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных гособразиях Лигература НО.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения § 1. Пространство Ехр_Ф(Сⁿ₂) § 2. Основное пространство Ехр_Ф(Сⁿ₂) § 3. Лемаю о плотности § 4. Алгебра п/д операторо с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство Ехр_Ф (Сⁿ₂) § 3. Основное пространство Ехр_Ф (О ператоров с постоянными аналитическими символами § 6. Экспоненциальные функциональ § 7. Операброва ине Фурье зиспоненциальных функций § 2. Преобра							
§ 2. Теория Мореа вполне интегрируемых гамильтоновых систем. Топология поверхностей уровня постоянной гргии тамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения об Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы							
ргии гамильтоновых систем, препятствия к интегрируемости, классификация перестроек общего положения ов Лиувилля в окрестности бифуркационной диаграммы § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодеаческого потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Поллая интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 5. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к полной интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных готообразиях Литература НО.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство Ехр _Ф (С [∞] ₂) § 3. Лемма о плотности § 4. Алгебра п/д операторо с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность операления п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Преобразование Фурье заключеских функций § 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций § 3. Преобразование Фурье экспоненциаль							
8 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувилло систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на перазрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 5. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 6. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 7. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 8. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература НО. А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство Ехр _Д (С [∞] ₂) § 3. Земма о плотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Преобразование Фурье вкспоненциальных функций § 2. Преобразование Фурье вкспоненциальных функций							
§ 3. Уравнения Эйлера на алгебрах Ли § 4. Секционные операторы § 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература НО.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство Ехр _В (С [∞] ₂) § 2. Основное пространство Ехр _В (С [∞] ₂) § 3. Лемма о плотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод § 1. Преобразование Фурье вкспоненциальных функций § 2. Преобразование Фурье вкспоненциальных функций						полож	ения
§ 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Көтоды интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература					•		
§ 5. Бигамильтоновость уравнения Эйлера и симметрические алгебры Ли Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах § 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных готообразиях . Литература					•		
Глава 2. Методы интегрирования по Лиувиллю систем на симметрических пространствах \S 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля \S 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли \S 3. Расширение геодезического потока \S 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли \S 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций \S 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли \S 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли \S 4. Уравнения Эйлера на реазрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике \S 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости \S 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости \S 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература \mathbf{HO} 4. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами \S 1. Пространство $\mathbf{Exp}_{\mathbb{C}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ \S 3. Лемма о плотности $\mathbb{E}_{\mathbb{C}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ $\mathbb{E}_{\mathbb{C}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ $\mathbb{E}_{\mathbb{C}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ $\mathbb{E}_{\mathbb{C}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ $\mathbb{E}_{\mathbb{C}}(\mathbb{C}_{\mathbb{C}}^{n})$							
§ 1. Различные варианты некоммутативного интегрирования в смысле Лиувилля § 2. Алгебраизация гамильтоновых систем на орбитах групп Ли § 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы ненитегрируемости в 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература Ю.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство $\text{Ехр}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ § 2. Основное пространство $\text{Ехр}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ § 2. Основное пространство $\text{Ехр}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ § 3. Лемма о плотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье (Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье (Преобразование Фурье аналитических функций § 2. Преобразование Фурье аналитических функций § 2. Преобразование Фурье акспоненциальных функций							
§ 3. Расширение геодезического потока § 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных отообразиях Литература НО.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство $\text{Ехр}_{\mathbb{Z}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ § 2. Основное пространство $\text{Ехр}_{\mathbb{Z}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ § 3. Лемма о плотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Преобразование Фурье вналитических функций § 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций							
§ 4. Методы построения функций в инволюции Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература НО.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство $\exp_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}_{2}^{n})$ § 3. Лемма о плотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Преобразование Фурье вналитических функций § 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций							
Глава 3. Полная интегрируемость по Лиувиллю некоторых гамильтоновых систем на алгебрах Ли § 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций § 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли § 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли § 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости \mathbb{R}^2 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература \mathbb{R}^2 4. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Ведение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами \mathbb{R}^2 1. Пространство $\mathbb{E} \exp_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}^n_z)$ § 2. Основное пространство $\mathbb{E} \exp_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}^n_z)$ § 3. Лемма о плотности \mathbb{R}^2 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения \mathbb{R}^2 0 операторы \mathbb{R}^2 0 операторы \mathbb{R}^2 0 операторы \mathbb{R}^2 0 операторы \mathbb{R}^2 0 операторый метод \mathbb{R}^2 0 операторный метод \mathbb{R}^2 0 операторный метод \mathbb{R}^2 0 оператора с моллексный метод Фурье \mathbb{R}^2 1. Преобразование Фурье аналитических функций \mathbb{R}^2 1. Преобразование Фурье аналитических функций \mathbb{R}^2 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций	§ 3. Расширение геодезического потока						
\$ 1. Постановка задачи построения полного инволютивного набора функций \$ 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли \$ 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли \$ 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли \$ 5. Куравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли \$ 6. Попросы неинтегрируемости в гамильтововой механике \$ 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости \$ 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости \$ 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных отообразиях							
§ 2. Уравнения Эйлера на полупростых алгебрах Ли \$ 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли \$ 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом							
§ 3. Уравнения Эйлера на разрешимых алгебрах Ли							
§ 4. Уравнения Эйлера на неразрешимых алгебрах Ли с нетривиальным радикалом Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2, Топологические препятствия к полной интегрируемости [§ 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях Литература [В 1. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения [Введение [Плава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство $\text{Exp}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ § 2. Основное пространство $\text{Exp}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}_{z}^{n})$ § 3. Лемма о плотности [§ 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора [§ 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод [§ 8. Случай произвольной области Ω [Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Преобразование Фурье экспоненциальных функций [§ 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций	6 2 У О						
Глава 4. Вопросы неинтегрируемости в гамильтововой механике § 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости § 2. Топологические препятствия к полной интегрируемости § 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях		 м паликал	· ·		•		
\$ 1. Метод Пуанкаре доказательства неинтегрируемости \$ 2, Топологические препятствия к полной интегрируемости					•		
§ 3. Топологические препятствия к аналитической интегрируемости геодезических потоков на неодносвязных огообразиях							
огообразиях Литература							
Литература							
Ю.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциальных операторов с комплексыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Пространство $\operatorname{Exp}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}^n_z)$ § 2. Основное пространство $\operatorname{Exp}_{\mathcal{D}}(\mathbb{C}^n_z)$ § 3. Лемма о плотности § 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Преобразование Фурье аналитических функций § 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций	1						
ыми аргументами и ее приложения Введение Глава 1. $\Pi/д$ операторы с постоянными аналитическими символами § 1. Π пространство $\operatorname{Exp}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}^n_z)$ § 2. Основное пространство $\operatorname{Exp}_{\mathcal{D}}(\mathbb{C}^n_z)$ § 3. Π лемка о плотности § 4. Π Алгебра Π/d операторов с постоянными аналитическими символами § 5. Корректность определения Π/d оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Π Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Π реобразование Π фурье экспоненциальных функций § 2. Π преобразование Π фурье экспоненциальных функций	1 71						
Введение Γ . П/д операторы с постоянными аналитическими символами \S 1. Пространство $\operatorname{Exp}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}^n_z)$ \S 2. Основное пространство $\operatorname{Exp}_{\mathcal{D}}(\mathbb{C}^n_z)$ \S 3. Лемма о плотности \S 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами \S 5. Корректность определения п/д оператора \S 6. Экспоненциальные функционалы \S 7. Операторный метод \S 8. Случай произвольной области Ω \S 8. Случай произвольной области Ω \S 1. Преобразование Фурье аналитических функций \S 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций	Ю.А. Дубинский. Алгебра псевдодифференциали	ьных о	перат	оров (с ко	мпл	екс-
Введение Γ . П/д операторы с постоянными аналитическими символами \S 1. Пространство $\operatorname{Exp}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}^n_z)$ \S 2. Основное пространство $\operatorname{Exp}_{\mathcal{D}}(\mathbb{C}^n_z)$ \S 3. Лемма о плотности \S 4. Алгебра п/д операторов с постоянными аналитическими символами \S 5. Корректность определения п/д оператора \S 6. Экспоненциальные функционалы \S 7. Операторный метод \S 8. Случай произвольной области Ω \S 8. Случай произвольной области Ω \S 1. Преобразование Фурье аналитических функций \S 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций	ыми аргументами и ее приложения		-	-			
Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами	1 3						
\S 1. Пространство $\operatorname{Exp}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}^n_z)$	Глава 1. П/д операторы с постоянными аналитическими символами						
\S 2. Основное пространство $\operatorname{Exp}_{\mathcal{D}}(\mathbb{C}^n_z)$	§ 1. Пространство $\mathrm{Exp}_{\mathbb{R}}(\mathbb{C}^n_z)$						
§ 3. Лемма о плотности	§ 2. Основное пространство $\mathrm{Exp}_{\mathcal{D}}(\mathbb{C}^n_z)$						
§ 5. Корректность определения п/д оператора § 6. Экспоненциальные функционалы § 7. Операторный метод § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Преобразование Фурье аналитических функций § 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций	§ 3. Лемма о плотности						
§ 6. Экспоненциальные функционалы							
 § 7. Операторный метод							
 § 8. Случай произвольной области Ω Глава 2. Комплексный метод Фурье § 1. Преобразование Фурье аналитических функций § 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций 	§ 6. Экспоненциальные функционалы						
Глава 2. Комплексный метод Фурье							
§ 1. Преобразование Фурье аналитических функций	у в. Случаи произвольнои области \(\lambda \)						
§ 2. Преобразование Фурье экспоненциальных функций	глава z. комплексный метод Фурье						
N 5 I POWCTPO KOMITIEKCHOM VHMTSDHOCTM	§ 2. Преооразование Фурье экспоненциальных функции				•		

5 4. Приложения к п/д уравнениям									
T 2 II/									
1лава э. 11/д операторы с переменными аналитическими символам	И								
§ 1. Определение п/д оператора с переменным символом									
§ 2. Необходимые пространства									
§ 3. Задача Коши для п/д уравнений с переменными символами									
§ 4. Случай эволюции решения в классе начальных данных .	•		•	•	•	•		•	
§ 5. Глобальная разрешимость	•			•	•	•			
у о. глобальная разрешимость				•		•			
Литература									
Ю.Г. Борисович, Б.Д. Гельман, А.Д. Мышкис	, B .]	B. O	δvx	овси	кий	. M	ног	03Н	ач
			-						
ій анализ и операторные включения						•			
Введение									
Глава 1. Анализ многозначных отображений									
§ 1. Пространство замкнутых подмножеств									
§ 2. Непрерывность многозначных отображений. Некоторые операц	дии на	ад мно	гозн	ачным	ли от	гобраз	жени	имк	
§ 3. Непрерывные сечения и однозначные аппроксимации м-отобра	жени	й.		_					
§ 4. Об измеримых многозначных отображениях									
§ 5. Монотонные и аккретивные многозначные отображения	•		•	•	•	•			
Глава 2. Топологические инварианты многозначных отображений и									
§ 1. Гомотопические свойства пространства замкнутых подмножес									
§ 2. Топологическая степень, вращение и неподвижные точки м									
странствах									
§ 3. Топологическая степень и неподвижные точки многозначных									
ax									
§ 4. Локальная степень многозначных векторных полей с фредголь	мово	й глав	ной ч	астью	O				
§ 5. О структуре множества решений многозначных операторных в	зключ	ений							
§ 6. О некоторых приложениях многозначных отображений									
Аннотированная литература									
Литература									
	•								
				Год	изд	цани	I RI	900)
Том 30 СОДЕРЖАНИЕ									
СОДЕРЖАНИЕ	6		000				door	2011	
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем							феј	рен	ци-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем							фе _ј	рен	ци
СОДЕРЖАНИЕ							феј 	рен	ци
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение									
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						 	
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой	задач	 						 	
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн	задач ных к	 и .	. зад	ач				 	
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач	задач ных к	 и . раевых	. зад	ач					
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системыных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи	задач ных к	 	зад	ач					
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системыных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейна вадача § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов	задач ных к	 ии . раевых 	зад.	ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системым уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейна § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения	задач ных к	 ии . раевых 	зад.	ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн в 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем	задач ных к	 ии . раевых 	зад.	ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем вных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи	задач ных к	 ии . раевых 	зад.	ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем	задач ных к	 ии . раевых 	зад.	ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы	задач ных к	 ии . раевых 	зад.	ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем ьных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи	задач ных к		зад.	ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейну § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные решения	Задач ных к			ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейну § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные решения Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы § 9. Периодические решения	Задач ных к			ач		·			
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системым уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы § 10. Периодические решения двумерных дифференциальных системы	Задач НЫХ К			au					
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейно § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы § 9. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы § 10. Периодические решения двумерных дифференциальных системы § 11. Ограниченные решения	Задач ных к			au					
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейну § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы 11. Ограниченные решения Литература									
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейну § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы 11. Ограниченные решения Литература									
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системым уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных систем § 10. Периодические решения двумерных дифференциальных систем § 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные к	задач ных к 							HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системым уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы § 10. Периодические решения двумерных дифференциальных систем § 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные ках дифференциальных уравнений второго пор	задач ных к 	ы и праевых п						HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системым уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных систем § 10. Периодические решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные как дифференциальных уравнений второго пор Введение	задач ных к 	ы и праевых п						HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системым уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы § 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные к их дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке	задач ных к 	вые .	. зад 					HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системым уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы § 10. Периодические решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные ках дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке	задач ных к 	вые .	. зад 					HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных систем (в 10. Периодические решения двумерных дифференциальных систем (в 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные как дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке § 1, Линейные уравнения § 2. Уравнения, сравнимые с линейными	задач ных к 	ыи раевых 	. зад 					HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных систем (в 10. Периодические решения двумерных дифференциальных систем (в 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные как дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке § 1, Линейные уравнения § 2. Уравнения, сравнимые с линейными	задач ных к 	ыи раевых 	. зад 			я об		HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных систем (в 10. Периодические решения двумерных дифференциальных систем (в 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные как дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке § 1, Линейные уравнения § 2. Уравнения, сравнимые с линейными § 3. Уравнения с нелинейностями типа Бернштейна – Нагумо	задач ных к 	вые вымения вышения вышени вышения вышения вышения вышения вышени вышения вышения вышения вышения вышения вышения выш						HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейну 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных системы 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные к их дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке § 1, Линейные уравнения § 2. Уравнения с нелинейностями типа Бернштейна — Нагумо § 4. Уравнения с сингулярностями относительно фазовой перемене	задач задач к с с с с с с с с с с с с с	ыи						HOB	ен-
Подрежание Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для систем вных уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой ураение задачи § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейне задачи § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы § 9. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения двумерных дифференциальных систем за 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные ках дифференциальных уравнений второго пор введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке § 1, Линейные уравнения § 2. Уравнения, сравнимые с линейными § 3. Уравнения с нелинейностями типа Бернштейна – Нагумо § 4. Уравнения с сингулярностями относительно фазовой перемень глава 2. Задачи на бесконечном промежутке	задач задач ных к 	вые а				я об		HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системымих уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейна § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения Я 9. Периодические решения двумерных дифференциальных системы § 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные ках дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке § 1. Линейные уравнения § 2. Уравнения, сравнимые с линейными § 3. Уравнения с нелинейностями относительно фазовой перемень Глава 2. Задачи на бесконечном промежутке § 5. Задачи об ограниченных и монотонных решениях	задач задач к с с с тем с с раев ядка с с с с с с с с с с с с с	вые а						HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системымых уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейн § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения § 9. Периодические решения многомерных дифференциальных систем § 10. Периодические решения двумерных дифференциальных систем § 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные как дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке § 1. Линейные уравнения § 2. Уравнения, сравнимые с линейными § 3. Уравнения с нелинейностями типа Бернштейна — Нагумо § 4. Уравнения с сингулярностями относительно фазовой перемене Глава 2. Задачи на бесконечном промежутке § 5. Задачи об ограниченных и монотонных решениях § 6. Об одной краевой задаче, возникающей в нелинейной теории § 6. Об одной краевой задаче, возникающей в нелинейной теории	задач задач к с с с с с с с с с с с с с	вые а						HOB	ен-
СОДЕРЖАНИЕ Н.Т. Кигурадзе. Краевые задачи для системымих уравнений Введение Глава 1. Общая краевая задача § 1. Однозначная разрешимость и корректность линейной краевой § 2. Признаки существования и единственности решений нелинейна § 3. Корректность нелинейных краевых задач Глава 2. Многоточечные задачи § 4. Формулировка основных результатов § 5. Вспомогательные предложения § 6. Доказательства теорем Глава 3. Двухточечные задачи § 7. Многомерные дифференциальные системы § 8. Двумерные дифференциальные системы Глава 4. Периодические и ограниченные решения Я 9. Периодические решения двумерных дифференциальных системы § 11. Ограниченные решения Литература И.Т. Кигурадзе, Б.Л. Шехтер. Сингулярные ках дифференциальных уравнений второго пор Введение Глава 1. Задачи на конечном промежутке § 1. Линейные уравнения § 2. Уравнения, сравнимые с линейными § 3. Уравнения с нелинейностями относительно фазовой перемень Глава 2. Задачи на бесконечном промежутке § 5. Задачи об ограниченных и монотонных решениях	задач задач к с с с с с с с с с с с с с	вые а						HOB	ен-

Том 31

A 1/A DODOHUODU, D.UL. ALVOHUD. II.II. MINLIIID. /I	иссит	יעדען	RHO-9	СИМ	птот	NUO	CKND
Г.А. Воропаева, В.Л. Дубнов, В.П. Маслов. Диногообразия			ъпо-г	CHM	11101	ичс	скис
Введение		•		•		•	•
§ 1. Абстрактные асимптотические ряды							
§ 2. Пример: степенные асимптотические ряды							
§ 3. Диссипация							
§ 4. Диссипативные асимптотические сечения							
§ 5. <i>D</i> -асимптотические замены переменных		•					
\S 6. (h,D) -асимптотические конструкции							•
§ 7. Асимптотическая композиция § 8. Асимптотические многообразия							•
§ 9. Эволюционирующие асимптотические многообразия							
§ 10. <i>D</i> -асимптотическая задача Коши для обыкновенного диффер							
§ 11. (h, D) -асимптотическая теория возмущений							
§ 12. Асимптотические многообразия конечного приближения. Мно	огообраз	вие с к	омплен	сным	ростк	OM	
Литература							
Г.А. Воропаева, В.Л. Дубнов, В.П. Маслов.	Асим	птот	ичес	кие	лагр	анх	кевы
иногообразия и комплексный метод ВКБ							
Введение							
						•	
§ 2. Диссипативные лагранжевы асимптотические многообразия							
§ 3. <i>Н</i> -расширения							•
 4. Диссипативные изотропные асимптотические многоооразия 5. Асимптотическое решение нелинейного уравнения первого пор 							•
§ 6. Асимптотическая задача Коши для нестационарного уравнен							
ильтонианом							
§ 7. Приближенное вычисление фазы							
§ 8. c -лагранжева структура							
\S 9. Лагранжев комплексный росток как пример c -лагранжева мно							
§ 10. Уравнение переноса на \mathcal{H} -эволюции c -лагранжева многообра							
Ірёдингера							
у гг. примеры							
vinicparypa		•					
			Год	ИЗД	ания	198	37
Том 32			Год	, изд	ания	198	87
СОДЕРЖАНИЕ							87
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле		•	лерг	еом	етри	И	
СОДЕРЖАНИЕ		•	лерг	еом	етри	И	
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные	е разб	биен	лерг ия су	еом упер	етри прос	и стра	анств
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные	e pa36	биен	лерг ия су	еом упер	етри прос	и стра	анств
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные плагов И.Б. Пенков. Теория Бореля— Вейля— Ботта	е раз(. для і	биен	лерг ия су	еом упер	етри прос	и стра	анств
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные плагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и	е раз(. для : 	биен клас	/пері ия су сиче	еом упер ских	етри прос . суп 	и стра : :epг	анств рупп
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные плагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и	е раз(. для : 	биен клас	/пері ия су сиче	еом упер ских	етри прос . суп 	и стра : :epг	нств рупп гных
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и И.Б. Пенков. Эло и И.Б. Пенков	е раз(. для : 	биен клас	/перг ия су сиче тран	еом упер ских ств	етри прос . суп 	и стра церг рен	инств рупп гных
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и	е раз(. для : 	биен клас	/перг ия су сиче тран	еом упер ских ств	етри прос . суп . коге	и стра церг рен	инств рупп гных
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные плагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и	е раз(. для : 	биен клас	/перг ия су сиче тран	еом упер ских ств	етри прос . суп . коге	и стра церг рен	инств рупп гных
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и	е раз(. для : 	биен клас	/перг ия су сиче тран	еом упер ских ств	етри прос . суп . коге	и стра церг рен	инств рупп гных
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля – Вейля – Ботта и А. Ю. Вайнтроб. Деформации комплексных сучков на них Том 33	е раз(. для : 	биен клас	/перг ия су сиче тран	еом упер ских ств	етри прос . суп . коге	и стра церг рен	инств рупп гных
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта Іи А. Ю. Вайнтроб. Деформации комплексных от учков на них Том 33 СОДЕРЖАНИЕ	е раз6 . для : супері 	Клас прос	ия су ия су сиче тран Год	еом упер ских ств :	етри прос коге ания	и стра еерг рен	инств рупп гных 88
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта Іи А. Ю. Вайнтроб. Деформации комплексных осучков на них Том 33 СОДЕРЖАНИЕ И.А. Васильев. Стабильные когомологии допо	е разо для і супері 	клас прос	лерг ия су сиче тран Год	еом упер ских ств : изд	етри прос коге ания	и стра еерг рен ² . 198	анств рупп гных 38
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта Іи А. Ю. Вайнтроб. Деформации комплексных обрачков на них Том 33 СОДЕРЖАНИЕ И.А. Васильев. Стабильные когомологии допо	е раз6 . для : супері 	клас прос	лерг ия су сиче тран Год	еом упер ских ств : изд	етри прос коге ания	и стра еерг рен ² . 198	анств рупп гных 38
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и А. Ю. Вайнтроб. Деформации комплексных отучков на них Том 33 СОДЕРЖАНИЕ И.А. Васильев. Стабильные когомологии допоромаций особенностей гладких функций	е раз(. для і супері 	Биен клас прос	ия су сиче Тран Год	ееом упер ских ств: изд	етри прос с суп когеј ания	и серг	нетв рупп гных 38
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и	е разб 	биен клас прос	пері ия су сиче. Год	ееом упер ских ств: изд	етри прос с суп когеј ания	и серг	нетв рупп гных 38
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эле А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта и	е разб 	биен клас прос ий к икрим	лерг ия су сиче. Год дисг линал	еом упер ских ств : изд	етри прос коге ания 	и стра еерг	пнств рупп гных 88
СОДЕРЖАНИЕ А.А. Воронов, Ю.И. Манин, И.Б. Пенков. Эло А.А. Воронов, Ю.И. Манин. Суперклеточные олагов И.Б. Пенков. Теория Бореля — Вейля — Ботта Іи А. Ю. Вайнтроб. Деформации комплексных отучков на них Том 33 СОДЕРЖАНИЕ И.А. Васильев. Стабильные когомологии допоромаций особенностей гладких функций	е разб 	биен клас прос ий к крим вани я и 1	лерг ия су сиче тран Год	еом упер сских изд крим	етри прос с суп когеј ания пол	и стра еерг 198	пнств рупп гных

Д.Н. Варченко. Перестройки выпурмодинамике							_	r		. –
•					·		•		. ہے ۔	•
А.Д. Вайнштейн, Б.З. Шапиро. Осо	оенн	IOCT	и гр	ани	цы	оола	сти	гипе	poo	лич-
ОСТИ									•	
Э. Казарян. Особенности границы	фу	ндам	іент	алы	ных	сис	тем,	, упј	юще	ния
ооективных кривых и клетки Шубер										
осильным привым и постии шусер		•	•	•	•	 Гот		 (ания	108	0
						1 0)	ц изд	ания	130	9
	т	0.4								
	Том	34								
СОДЕРЖАНИЕ										
, ,	Gnor		. п	о т о	O T			#3#O#		25
И.Ш. Ахатов, Р.К. Газизов, Н.Х. И	opar	имо	в. п	ело	Kall	ьныс	сим	иметј	рии.	ЭB-
стический подход	•		•	•	•		٠		٠	•
Введение			•		•		•		•	•
§ 1. Канонический оператор Ли – Беклунда			•		•		•		•	•
§ 2. Квазилокальные симметрии			•		•		•		•	•
Глава 2. Уравнения типа нелинейной теплопроводнос			•	•	•		•		•	•
§ 3. Преобразования эквивалентности				•	•		•		•	•
§ 4. Групповая классификация уравнений $w_t = H(u)$							Ċ			
§ 5. Групповая классификация уравнений нелинейно										
§ 6. Классификация по квазилокальным симметриям										
§ 7. Решения, инвариантные относительно квазилока	альных	симм								
Глава 3. Уравнения одномерной газовой динамики			٠.							
§ 8. Последовательность LIE										
§ 9. Преобразования эквивалентности										
§ 10. Групповая классификация систем (l)										
§ 11. Метод предварительной групповой классифика	ции									
§ 12. Предварительная классификация системы (L)										
§ 13. Полная групповая классификация системы (L)										
§ 14. Формулы перехода. Примеры вычисления кваз	илокал	ьных	симме	етрий						
Глава 4. Иерархия нелокальных переменных и симм										
§ 16. Квазилокальные симметрии второго поколения										
Литература										
В.А. Банков, Р.К. Газизов, Н.Х. Иб	раги	мов.	Me	тоді	ы в	озму	щен	ий в	гру	ппо-
м анализе										
Введение										
Глава 1. Приближенные группы преобразований										
§ 1. Приближенная задача Коши										
§ 3. Решение уравнения Ли					•					
§ 4. Критерий инвариантности										
Глава 2. Устойчивые и неустойчивые симметрии										
§ 5. Классификация по точным и приближенным си										
§ 6. Устойчивость симметрии уравнения переноса										
\S 7. Симметрии, преобразующие малый параметр $arepsilon$							•		•	•
Глава 3. Приближенные преобразования Беклунда							•		•	•
§ 8, Нелинейное волновое уравнение с малой диссии										
§ 9. Возмущенное уравнение Кортевега – де Фриза	•								•	
Глава 4. Формальные симметрии и линеаризация ур.	авнени	и $u_t =$	= n(u)	$u_x +$	εH		٠			
§ 10. Формальные преобразования Беклунда и рекур									•	•
§ 11. Уравнение Кортевега – де Фриза в качестве пр	имера						•		٠	
§ 12. Формальные симметрии уравнения Бюргерса -	корте	веца -	- де Ч	риза			٠		•	•
Приложение										•
Литература										•
В.А. Дородницын. Группы преобраз	зован	ний :	в се	точі	ных	про	стра	нств	ax	
Введение										
§ 1. Формальные степенные ряды и формальные гру										
§ 2. Группа Тейлора, введение сеточных переменных										
0.0 17 2										
§ 3. Критерий инвариантности сетки				•	•		•			
 § 3. Критерии инвариантности сетки § 4. Преобразования, сохраняющие смысл конечно-р § 5. Двумерный случай: формулы продолжения; инв 	азност	ных п	роизв	одных						

N / LINVILLA HENTOHA KOMMUTAHMOHHENE CRONCTRA M (DAKTODIASAHMI OHEDATODOR	. Пи	– Бет		пав	CETC	·	м про	167
§ 7. Группа Ньютона, коммутационные свойства и факторизация операторов странстве				да в				173
§ 8. Дискретный аналог теоремы Нётер для одного класса преобразований								183 189
Литература	•	Гол	из	дані	ия	198	39	103
		104	110,	дан	171	100	,,	
Том 35								
СОДЕРЖАНИЕ								
Р.В. Гамкрелидзе. А.А. Аграчев, С.А. Вахрамеев. Обы	лкн	OREI	нь	је п	иdh	che	пен.	_
циальные уравнения на векторных расслоениях и хроно					•	•	-	
3	,,,,,				· 11		011110	•
§ 1. Векторные поля и диффеоморфизмы								3
§ 2. Векторные расслоения и конечно порожденные проективные модули .								14
§ 3. Потоки на модулях и векторных расслоениях	•			٠			•	47 85
§ 4. Расслоения и модули с дополнительными структурами	•	•						98
Литература								106
А.А. Аграчев. Р.В. Гамкрелидзе. Квазиэкстремальн	ост	ь дј	ІЯ	упр	ав	ляє	мых	
систем								109
Введение								109
§ 1. Гладкие управляемые системы								110
§ 2. Управляемые системы с ограничениями на управления					•			125
Литература			٠	٠	•	•	•	134
С.А. Вахрамеев. Гладкие управляемые системы посто	нко	ного	pa pa	анга	и	ЛИ	неа-	
ризуемые системы				٠	•	•	•	135
Введение			٠	٠	•	•	•	135 143
§ 1. Гладкие управляемые системы постоянного ранга § 2. Теоремы релейности для гладких управляемых систем постоянного ранга			•	•	•	•	•	163
Литература								177
А.А. Аграчев, Р.В. Гамкрелидзе. Квадратичные отобр	аж	ения	и	гла	лки	ие і	вект	op-
функции: эйлеровы характеристики множеств уровня				,				179
Введение								179
§ 1. Пространства квадратичных форм								181
§ 2. Квадратичные отображения и пучки квадратичных форм								188
§ 3. Комплексы квадратичных форм			٠	٠	•	•	•	200 212
			•	•	•	•		220
§ 4. Эйлерова характеристика								224
								224
§ 4. Эйлерова характеристика				· ·				
§ 4. Эйлерова характеристика		: : Год		дані	В	: 198	39	
§ 4. Эйлерова характеристика		: : Год			ЯЯ	: 198	39	
§ 4. Эйлерова характеристика § 5. Комплексы эрмитовых форм § 6. Критические множества гладких векторных функций Литература		: Год			Я	: 198	39	
§ 4. Эйлерова характеристика		: : Год			Я	: 198	39	
§ 4. Эйлерова характеристика		: : Год			ки	: 198	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	
\$ 4. Эйлерова характеристика		: : Год			ия	198		239
\$ 4. Эйлерова характеристика		Год			ия	: 198		239
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность		Год				198		239 3 3 4
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока		·				198		239 3 3 4 6
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс		·				198		239 3 3 4 6
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока		·	из,					239 3 3 4 6 10
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 5. Квантовая формула Ито и стохастические уравнения \$ 6. Стохастические эволюции и расширения полугрупп		·	из,	дані				239 3 3 4 6 10 12 15 24
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 5. Квантовая формула Ито и стохастические уравнения \$ 6. Стохастические эволюции и расширения полугрупп Литература			ИЗ,	дани				239 3 3 4 6 10 12 15 24 27
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 5. Квантовая формула Ито и стохастические уравнения \$ 6. Стохастические эволюции и расширения полугрупп			ИЗ,	дани				239 3 3 4 6 10 12 15 24 27
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 5. Квантовая формула Ито и стохастические уравнения \$ 6. Стохастические эволюции и расширения полугрупп Литература В.П. Белавкин. Стохастическое исчисление квантов			из,	дані				239 3 3 4 6 10 12 15 24 27
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 5. Квантовая формула Ито и стохастические уравнения \$ 6. Стохастические эволюции и расширения полугрупп Литература В.П. Белавкин. Стохастическое исчисление квантов процессов и квантовая неразрушающая фильтрация Введение			из,	дант				239 3 3 4 6 10 12 15 24 27 4 29
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 5. Квантовая формула Ито и стохастические уравнения \$ 6. Стохастические эволюции и расширения полугрупп Литература В.П. Белавкин. Стохастическое исчисление квантов процессов и квантовая неразрушающая фильтрация Введение \$ 1. Исчисление квантовых входных процессов			из,	данн				239 3 3 4 6 10 12 15 24 27 4 29 31
\$ 4. Эйлерова характеристика \$ 5. Комплексы эрмитовых форм \$ 6. Критические множества гладких векторных функций Литература Том 36 СОДЕРЖАНИЕ А.С. Холево. Квантовое стохастическое исчисление Введение \$ 1. Диагонализуемость, совместимость, коммутативность \$ 2. Три основных процесса в пространстве Фока \$ 3. Отображение дуальности и винеровский процесс \$ 4. Пуассоновский процесс в пространстве Фока \$ 5. Квантовая формула Ито и стохастические уравнения \$ 6. Стохастические эволюции и расширения полугрупп Литература В.П. Белавкин. Стохастическое исчисление квантов процессов и квантовая неразрушающая фильтрация Введение \$ 1. Исчисление квантовых входных процессов \$ 2. Стохастическое исчисление квантовых выходных процессов			из,	дант				239 3 3 4 6 10 12 15 24 27

§ 5. Стохастические уравнени	ие апостериорн	ных кванто	вых про	цессов							. 45
3 o. Gronaern reenne jpasiern	ія квантовой ус	словно-марі	ковской	фильтра	ации						. 52
Приложение. Квантовый стоха	астический ин	теграл									. 61
Литература											. 66
Е.А. Морозова, Н.Н	. Ченцов.	Марков	ская	инва	риан	тная	геом	етр	ия н	на м	іно-
								•			. 69
гообразиях состояний Литература		• •			•			•	•	•	. 101
								•	•		
Д.С. Холево. Услові	но положи	ительно	опре	еделен	ные	фун	нкциі	1 B	ква	нто	
теории вероятностей											. 103
Введение											. 103
Глава I. Положительная опред											. 105
§ 1. Положительно определен	ные и условно	положител	ьно опр	еделенн	ые ядр	a .					. 105
§ 2. Канонические представле	кин									•	. 110
§ 3 Свойства непрерывности § 4. Случай $\mathcal{A} = \mathcal{C}(\mathcal{H})$.								•		•	. 118 . 121
\S 4. Случан $\mathcal{A} = \mathcal{C}(\pi)$. Глава 2, Предельные теоремы								•		•	. 121
§ 1. Понятие инструмента	для последова	пслопых и	вмерени	п.	•			•	•	•	. 125
§ 2. Характеристическая функ											129
§ 3. Предельная теорема для	сверток инстру	иентов									134
§ 4. Процессы непрерывного в	намерения .										. 138
§ 5. Функциональная предель											. 142
Литература											. 146
А.М. Чеботарев. Нес	обходимые	е и дост	аточн	ые ус	лови	я ко	нсері	вати	вно	сти	ди-
намических полугрупп				•			•				149
Введение		• •				•		•	•	•	149
§ 1. Формулировка основных								•	•	•	. 153
§ 2, Интегральная форма уран											. 156
§ 3. Необходимое и достаточн	юе условие кон	нсервативн	ости ми	нимальн	ого ре	шения					. 163
§ 4. Неравенства для вполне і	положительны	х отображе	ний								. 171
§ 5. Примеры											. 176
Литература											. 183
							Год и	здаі	кин	1989	9
		To	ом 37				Год и	здаі	РИН	198	9
СОДЕРЖАНИЕ		To	ом 37				Год и	здаі	R ИН	198)
, ,	тинейные		-	ие vn	авне						
И.В. Скрыпник. Нел		эллипті	ическ			п кин	высш	его	пор	ядк	a 3
, ,		эллипті	ическ			ния 1	высш	его	пор	ядк	a 3
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за	 чных задач для адач и их сведе	ЭЛЛИПТІ н квазилине	1Ческ ейных э. еаторным	 ллиптич и уравне	еских ениям	ния і уравне	ВЫСШ : : ний ди	его верге	пор нтного	ядк о вид	a 3 . 3 a 5
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений		ЭЛЛИПТІ и квазилине ение к опер	ическі ейных э. аторным гранич	 ллиптич и уравне ных зад	еских ениям (ач	ния 1 уравне 	ВЫСШ : : ний ди	его верге	пор нтного	ядк о вид	a 3 . 3 a 5 . 6 . 16
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче		ЭЛЛИПТІ н квазилино ение к опер гравнений и естепенным	ическа ейных э. наторным и гранич ии нелии	 ллиптич м уравне ных зад нейност:	еских : ениям (ач ями	ния 1 уравне 	ВЫСШ	его верге	пор нтного	ядк о вид	a 3 . 3 . 5 . 6 . 16 . 22
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных		ЭЛЛИПТІ квазилине ение к опер равнений и естепенным внений бес	ическа ейных э. наторным г гранич ии нелин еконечно		еских ениям ач ями дка	ния 1 уравне 	ВЫСШ ений ди 	его верге	пор нтного	РЯДК о вид	a 33 a 56 . 16 . 22
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето,		ЭЛЛИПТІ 1 квазилине ение к опер гравнений и естепенным внений бес елинейных	ИЧЕСК ейных э. еаторным гранич и нелин сконечно эллипти		еских ениям (ач ями дка гранич	ния 1 уравне 	ВЫСШ	его верге	пор нтного	ЭЯДК о вид	a 3 a 5 a 6 . 16 . 22 . 27 . 32
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог		ЭЛЛИПТІ 1 квазилине ение к опер равнений и естепенным внений бес елинейных	ическа по	ллиптич м уравне ных зад нейност: ого поря ических	еских ениям (ач ями дка и гранич	н ия 1	ВЫСШ	его верге	пор нтного	• ЯДК о вид	a 3 a 5 a 6 a 16 a 22 a 27 a 32 a 33
И.В. Скрыпник. Нел предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе		ЭЛЛИПТІ к вазилине ение к опер равнений и естепенным ивнений бес слинейных а ия к доказа	ическа по	ллиптич м уравне ных зад нейност: ого поря ических у разрег	еских ениям ач ями дка гранич	н ия 1 уравне 	ВЫСШ	ero	пор нтного	УЯДК . 0 ВИД	a 3 3 a 5 6 16 22 27 32 33 43
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог		ЭЛЛИПТІ к вазилине ение к опер равнений и естепенным ввнений бес елинейных а ия к доказа чных задач	ическа	ллиптич и уравне ных зад нейност: ого поря ческих у разрег	еских дач ями дка гранич шимост	ния : 	ВЫСШ	его . вверге	пор нтного внени	ядк 	a 3 3 a 5 6 16 22 27 32 33 43
И.В. Скрыпник. Нел предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость граничных глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений моі § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений но		ЭЛЛИПТІ к квазилине ение к опер равнений и естепенным внений бес елинейных и ия к доказа чных задач нелинейны	ическа ваторным гранич ин нели сконечно эллипти тельств	ллиптичи уравне ных заднейностю поря пческих	еских ениям дач ями дка гранич шимост х зада	ния :	ВЫСШ 	его	пор	ядк 	a 3 a 5 a 6 a 16 a 22 a 32 a 33 a 49 a 59 a 74
И.В. Скрыпник. Нел предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче § 4. Разрешимость граничных глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений моі § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері		ЭЛЛИПТІ к квазилине ение к опер равнений и естепенным внений бес елинейных и ия к доказа чных задач нелинейны	ическа ваторным гранич ин нели сконечно эллипти тельств	ллиптичи уравне ных заднейностю поря пческих	еских ениям дач ями дка гранич шимост х зада	ния :	ВЫСШ 	его	пор	ядк 	a 3 a 5 a 6 a 16 a 22 a 32 a 33 a 49 a 59 a 74
И.В. Скрыпник. Нел предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характерт § 5. Оценка числа решений не Литература	ных задач для адач и их сведе операторных у ских задач с н тадач для ура в теории не нотонного типа сни отображени истики общих елинейных гра	ЭЛЛИПТІ к квазилине ение к опер гравнений и внений бес елинейных и ия к доказа чных задач нелинейных зад	ическа по	ллиптичи уравне ных заднейност: опоря неских	еских ; ениям (ач ями дка гранич шимост их зада	ния : 	ВЫСШ	ero . sepre	пор	ядк 	a 3 3 a 5 6 6 22 7 32 33 43 43 49 7 7 7 7
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений моі § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Н	нных задач для адач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура ды в теории не нотонного типа грени отображени истики общих елинейных грани стики общих грани стики общих грани стики общих грани стики общих грани	эллипти квазилине копер гравнений и естепенным винейных а мин к доказа чных задач нелинейны задачных задачелиных задачелинейных задачелинайных	ическов общения общен	ллиптичи уравне ных заднейностного поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич	ния : 	высш инейны ий вь	ero	пор нтного	ядк 	а 3 a 5 6 16 22 27 32 43 43 49 59 74
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений моі § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека	нных задач для адач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура ды в теории не нотонного типа грени отображени истики общих елинейных грани стики общих елинейных гранейных гранейным гра	эллипти квазилине копер гравнений и естепенным винейных а им к доказа чных задач нелинейны задачелиных задачелины	ическов общения общен	ллиптичи уравне ных заднейност: от поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич	ния : 	высш 	ero	пор нтного	ядк	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 a 33 a 43 a 49 b 74 a 79 b яд-
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характер! § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека	чных задач для адач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура ды в теории не нотонного типа сни отображени истики общих елинейных гра	эллипти к квазилине к квазилине ение к опер равнений и естепенным ввнений бес слинейных ия к доказа чных задач нелинейны ничных зад е параб	ической на серейнах за праничими нелинсконечно эллипти тельств х эллип дач	ллиптичи уравне ных заднейностного поря нческих	еских ениям (ач ями дка гранич и зада урав	ния і уравне і ных за і ч нелі н	ВЫСШ	его 	пор 	ядк 	а 3 a 5 6 16 22 27 32 33 43 49 74 79 ЭЯД-
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характер; § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека Предисловие Глава 1. Квазилинейные параб	елинейных градич и их сведе операторных у ских задач с н с задач для ура ды в теории не нотонного типа сни отображени истики общих елинейных гра с линейных	эллипти к квазилине ение к опер гравнений и естепенным внений бес глинейных и к доказа чных задач нелинейны ничных зад е параб	ической видентической виденти	ллиптичи уравне ных заднейност: опоря поря поря поря поря поря поря пор	еских ениям (ач ями дка гранич . шимост . х зада	ния і уравне 	ВЫСШ	его 	пор 	ядк 	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 a 33 a 43 a 49 b 74 a 79 b яд-
И.В. Скрыпник. Нел предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека предисловие Глава 1. Квазилинейные параб § 1. Методы решения квазили § 2. Регулярность обобщенны	енных задач для вадач и их сведе операторных у ских задач с н с задач для ура в теории не нотонного типа ени отображени истики общих елинейных гра елинейных гра болические ура инейных парабих решений	эллипти квазилине ение к опер гравнений и ение к опер гравнений бестинейных а мини задачных задачных задачных задачелинейны ничных задачелинейных задачелиных задачелиных задачелинах задаче	ическа вайных элемоным обраничим нелигором обранить обра	ллиптичи уравне ных заднейност: ого поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич и зада	ния :	ВЫСШ	ero . Bepre	пор	ядк	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 a 27 a 32 a 33 a 43 a 49 b 74 b 79 b яд- a 89
И.В. Скрыпник. Нел предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека предисловие Глава 1. Квазилинейные параб § 1. Методы решения квазили § 2. Регулярность обобщенны	енных задач для вадач и их сведе операторных у ских задач с н с задач для ура в теории не нотонного типа ени отображени истики общих елинейных гра елинейных гра болические ура инейных парабих решений	эллипти квазилине ение к опер гравнений и ение к опер гравнений бестинейных а мини задачных задачных задачных задачелинейны ничных задачелинейных задачелиных задачелиных задачелинах задаче	ическа вайных элемоным обраничим нелигором обранить обра	ллиптичи уравне ных заднейност: ого поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич и зада	ния :	ВЫСШ	ero . Bepre	пор	ядк	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 a 27 a 32 a 33 a 43 a 49 b 74 b 79 b ЯД- a 89 a 91 a 91
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека Предисловие Глава 1. Квазилинейные параб § 1. Методы решения квазили § 2. Регулярность обобщенны § 3. Нелинейные параболичес § 4. Нелинейные стохастичест	енных задач для вадач и их сведе операторных у ских задач с н с задач для ура в теории не нотонного типа в нотон в	эллипти квазилине ение к опер гравнений и естепенным внений бестинейных задач нелинейных задачных задачных задачнелинейных задачнелинейных задачнелинейных задачнелинейных задачнелинейных задачнелинейных задачнелинейных задачнелинейных задачнелиных задачнелиных задачнелиных задачнелиных задачнелиных задачнелиных задаболических обесконечния параболических параболических обесконечни параболических обесконечния параболических обесконечния в параболических обесконечния в параболических обесконечния параболических обесконечния параболических обесконечния в параболических обесконечния в параболических обесконечния параболических обесконечния в параболических обесконечний в параболических обеск	ическа ваторным гранич и нелиго ваторным гранич и нелиго ваторным	ллиптичи уравне ных заднейност: ого поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич и зада	ния :	ВЫСШ	ero . Bepre	пор	ядк	а 3 a 5 a 6 a 16 c 22 c 27 a 32 a 43 a 49 b 74 79 РЯД- 89 91 104 109 114
И.В. Скрыпник. Нел предисловие Глава 1. Разрешимость гранич 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче. § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека	нных задач для адач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура в теории не нотонного типа ени отображени истики общих елинейных грани отображених грани отображених гранинейных гранинейных граминейных парабох решений кие уравнения кие уравнения ия нелинейных ия нелинейных	эллипты квазилинение к опер гравнений и репенным внений беселинейных задач нелинейных задачных задачн	ическа образования в пранический не пранического тческих учетом образования в пределения в пред	ллиптичи уравне ных заднейност: ого поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич	ния :	ВЫСШ	ero Bepre C S S S S S S S S S S S S	пор	ядк	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 27 a 32 a 43 a 49 a 79 b 74 b 79 b 74 a 79
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптичее § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений моі § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. На Ка Предисловие Глава 1. Квазилинейные парабов 1. Методы решения квазили § 2. Регулярность обобщенны § 3. Нелинейные параболичес § 4. Нелинейные стохастичесі § 5. Численные истоды решен § 6. Вырождающиеся нелиней	енных задач для вадач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура в теории не нотонного типа и те но тображени истики общих елинейных грани отонейных параболические уравнения кие уравнения нелинейны:	эллипты квазилинение к опер гравнений и естепенным винений бес им к доказа чных задачных задачных задачных задачных задачелинейных задачелинейных задачелинейных задачелинейных задачелинейных задачелических параболических параболические урав	ическа в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	ллиптичи уравне ных заднейност: ото поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич	ния : уравне , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ВЫСШ	ero . Bepre	пор 	ядк 	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 27 a 32 a 43 a 49 b 74 b 79 b 74 b 79 b 89 a 91 a 104 a 109 a 114 a 117 a 123
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптичее § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений моі § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. На Ка Предисловие Глава 1. Квазилинейные параболичес § 4. Нелинейные параболичес § 5. Численные истоды решен § 6. Вырождающиеся нелиней Глава 2. Нелинейные параболичес	енных задач для вадач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура в теории не нотонного типа и типа в ней в н	эллипты квазилинение к опереравнений и репечений бесеминейных задачных задачных задачных задачных задачелинейных задачелинейных задачелинейных задачелинейных задачелинейных задачелических параболических параболические урави общего вы	ическа в в в в в в в в в в в в в в в в в в в	ллиптичи уравне ных заднейност: ото поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич	ния : уравне , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	ВЫСШ	ero Bepre	пор 	ядк	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 27 a 32 a 43 a 49 b 74 79 ОЯД- В 89 a 91 a 104 a 109 a 114 a 117 a 123 a 129
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений моі § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека Предисловие Глава 1. Квазилинейные парабо § 1. Методы решения квазили § 2. Регулярность обобщенны § 3. Нелинейные стохастичес § 4. Нелинейные стохастичес § 5. Численные истоды решен § 6. Вырождающиеся нелиней Глава 2. Нелинейные параболі § 1. Общие краевые задачи	нных задач для адач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура в теории не нотонного типа и нейных грани истики общих елинейных грани отображени истики общих елинейных грани оболические уравнения кие уравнения кие уравнения иля нелинейны: параболичические задачи и и и сталические задачи и и и и и вадачи и и и калические задачи и и и и калические задачи и и и калические задачи и и и и и и калические задачи и и и и и и и калические задачи и и и и и и калические задачи и и и и и и и и и и вадачи и и и и и и и и вадачи и и и и и и и и вадачи и и и и и и и и и вадачи и и и и и и и и и вадачи и и и и и и и и и и и и и и и и и и	эллипты квазилинение к опер гравнений и естепенным винений бес им к доказа чных задачных задачных задачных задачных задачелинейных задачелинейных задачелинейных задачелинейных задачелических бесконечн параболических параболические уравнобщего винеские уравнобщего винеские уравнования в общего винеские уравновшего винеские уравновшего винеские уравнования в общего винеские уравнования в общего винеские уравновшего винеские уравнования в общего	ическа ваторным гранич ин нели вконечно эллипти втельств сх эллип дач	ллиптичи уравне ных заднейност: ото поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич	ния : уравне , , , , ных за , н н н н н н н н н н н н н н н н н н	ВЫСШ	ero Bepre C ypa C ypa C ypa C ypa	пор	ядк 	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 27 a 32 a 43 a 49 b 74 79 ОЯД- В 89 a 91 a 104 a 109 a 114 a 117 a 123 a 129 a 129
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптичее § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений мог § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характерт § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нема ка Предисловие Глава 1. Квазилинейные парабодичес § 4. Нелинейные параболичес § 5. Численные стохастичест § 5. Численные истоды решен § 6. Вырождающиеся нелиней Глава 2. Нелинейные параболичес § 1. Общие краевые задачи § 2. Нелинейные параболичес	нных задач для адач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура в теории не нотонного типа ени отображени общих елинейных грани истики общих елинейных гранийных парабох решений кие уравнения кие уравнения из нелинейных ине параболические задачи ческие задачике уравнения ические задачике уравнения нелинейных на нелинейных ин нелинейных ин нелинейных ин нелинейных не задачи ические задачике уравнения кие уравнения	эллипти к квазилине ение к опер равнений и естепенным внений бесе слинейных ия к доказа чных задач нелинейны ничных зад е параб авнения дип олических бесконечн параболиче х параболиче к параболиче к параболиче к общего вы с двумя не	ической вариния в правичения и нелиниконечно в правичения и нелиниконечно в правичения в правич	ллиптичи уравненных заднейностного порядческих	еских ениям (ач ями дка гранич х зада	ния :	ВЫСШ	ero Beepre	пор	ядк 	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 27 a 32 a 43 a 49 b 74 79 ОЯД- В 89 a 91 a 104 a 109 a 114 a 117 a 123 a 129
И.В. Скрыпник. Нел Предисловие Глава 1. Разрешимость гранич § 1. Постановка граничных за § 2. Существование решений § 3. Разрешимость эллиптиче § 4. Разрешимость граничных Глава 2. Топологические мето, § 1. Степень отображений моі § 2. Применение теории степе § 3. Разрешимость слабо нели § 4. Топологические характері § 5. Оценка числа решений не Литература НО.А. Дубинский. Нека Предисловие Глава 1. Квазилинейные параб § 1. Методы решения квазили § 2. Регулярность обобщенны § 3. Нелинейные стохастичес § 4. Нелинейные стохастичес § 5. Численные истоды решен § 6. Вырождающиеся нелиней Глава 2. Нелинейные параболі § 1. Общие краевые задачи	нных задач для адач и их сведе операторных у ских задач с н задач для ура в теории не нотонного типа ени отображени истики общих елинейных гранические уравнения х решений схие уравнения кие уравнения из нелинейных гранией параболические задачические задачические решения неские уравнения из нелинейных параболические задачические задачические равнения неские уравнения ические уравнения ические уравнения неские у	эллипти к квазилине ение к опер гравнений и естепенным внений бес елинейных ия к доказа чных задач нелинейны ничных зад е параб авнения дип олических бесконечн параболиче к параболич еские урав и общего ви с двумя не я квазилин	ической ваторным и граничем и нелиниконечно эллипти от поря вергенты задач ого поря веркения и ческих увнения и ида везависии ейных п	ллиптичи уравне ных заднейност: от поря пческих	еских ениям (ач ями дка гранич . шимост . х зада	ния і уравне і і і і і і і і і і і і і і і і і і і	ВЫСШ	ero Bepre V V V V V V V V V V V V V V V V V V	пор 	ядк 	а 3 a 5 a 6 a 16 a 22 27 32 a 33 a 43 a 49 b 74 79 ОЯД- a 89 a 91 a 104 a 109 a 114 a 117 a 123 a 129 a 140

Комментарии				٠								٠	
отпература		•	•	•	•		•		Год	ИЗД	ания	199	0
			7	Гом 3	38								
СОДЕРЖАНИЕ													
Ф.Ф. Воронов. Квант	ование	на с	супе	рмн	ого	обра	зия	хи	анал	ити	ческо	ое д	ока-
гельство теоремы Аты			•	-		-							
Предисловие													
Введение													
Глава 1. Квантование и спинорь § 1. Квантование													
§ 1. Квантование										•			•
§ 3. Спинорное представление													
§ 4. Символьное исчисление .													
Глава 2. Исчисление полных си	мволов на	а риман	овых	и спи	норны	IX MHO	огооб	разиях	ζ.				
§ 1. Квантование на римановом § 2. Квантование в присутствии	многооор	азия	•	•			•	•		•			•
Глава 3. Индекс оператора Дира	гспинорог ака	Б .		•	•		•	•		•			•
§ 1. Оператор Дирака													
§ 2. Вычисление индекса .													
Приложение													
А. Некоторые понятия супермат												٠	
Б. Формы и гамильтонова мехаї В. Теорема об индексе										•		•	•
Литературные указания													
Литература													
А.В. Бреннер, М.А. Ц													пип-
ческих комплексов на													
Введение													
§ 1. Предварительные сведения:													
§ 2. Эллиптические комплексы	на многоо	бразии	с кра	аем									
§ 3. Геометрические эндоморфи	змы элли	птичесі	кого к	сомпле	екса и	і форм	іулы	Атьи	- Ботт	а – Л	ефшец	а на 1	-очони
азии с краем § 4. Доказательство формулы А		. П	oduno		MHOD	 იინხია		KD20M		•			•
§ 4. Доказательство формулы А§ 5. Предельное поведение след													
Литература													
r Jr											ания		0
									тод	изд	апил	133	U
			-	_	00								
				Гом	39								
СОДЕРЖАНИЕ													
А.А. Аграчев, Р.В. Га													
§ 1. Введение. Вариации динами													
§ 2. Тасовочная алгебра. Абстра													
										•		•	•
§ 3. Тасовки и симметрии .						· ·				•		•	•
§ 4. Расширения													
§ 4. Расширения												. D	
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теори	 ия Мор	са и	тео	-		-				-			гео-
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теор і	 ия Мор	са и	тео	-		-				-			гео-
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теори	ия Мор авлени	оса и ія	тео										гео-
§ 4. Расширения Литература C.A. Вахрамеев. Теор трической теории упр scripotsize Введение	ия Мор авлени	оса и ія	тео	· ·		 			 	· ·			гео-
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теори трической теории упр scripotsize Введение § 1. Подготовительный	ия Мор авлени матери	оса и ія нал	тео 	· ·		 			 		 		
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теори трической теории упр scripotsize Введение § 1. Подготовительный § 2. Задачи оптимально	ия Мор авлени матери	оса и ія іал равлен	тео 	и те	ория	 . Мо	pca	для	 глад	ках	 упра	вляє	емых
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теори трической теории упр scripotsize Введение § 1. Подготовительный § 2. Задачи оптимально стем постоянного ранга	ия Мор авлени матери ого упр	оса и ія	тео	и те	ория	 . Мо	pca	для	 глад	ках	 упра 	вляє	емых
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теори трической теории упр scripotsize Введение § 1. Подготовительный § 2. Задачи оптимально стем постоянного ранга	ия Мор авлени матери ого упр	оса и ія	тео	и те	ория	 . Мо	pca	для	 глад	ках	 упра 	вляє	емых
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теори трической теории упр scripotsize Введение § 1. Подготовительный § 2. Задачи оптимальностем постоянного ранга § 3. Теория Люстерник	ия Мор авлени матери ого упр 	оса и ия нал равлен нирел	тео	и те на в	ория	 . Мо	pca	для	 глад	ках	 упра 	вляє	емых
§ 4. Расширения Литература С.А. Вахрамеев. Теори трической теории упр scripotsize Введение § 1. Подготовительный § 2. Задачи оптимально стем постоянного ранга	ия Мор авлени матери ого упр а – Шн	оса и ия иал иавлен нирел туры	тео	и те на в	ория зада	 . Мо ачах	опт	для чима.	 глад	ках	 упра 	вляє	емых

 § 1. Подготовительный материал § 2. Общие необходимые условия оптимальности § 3. Необходимые условия оптимальности в терминал возмущений управления 						· ·
§ 4. Точечные условия оптимальности четного и нечетного порядков						
Литература						
	Год	ИЗД	дан	КИ	199)1
Том 40						
СОДЕРЖАНИЕ						
В.М. Филиппов, В.М. Савчин, С.Г. Шорохов. Вариацио		_	_			
епотенциальных операторов						•
Введение				ODM		•
Плава 1. Вспомогательные сведения и постановки обратных задач вариационного \$ 1.1. Вспомогательные сведения	исчисл	тения	1 (03	ODYI,	,	•
§ 1.2. Постановки обратных задач вариационного исчисления						
Глава 2. Условия потенциальности систем дифференциальных и интегро-диффере						
§ 2.1. Условия потенциальности в операторной форме						
§ 2.2. Условия потенциальности систем обыкновенных дифференциальных уравн	ений					
§ 2.3. Условия потенциальности Гельмгольца для систем дифференциальных	и инте	егро-д	дифс	фере	нциа	льных
равнений с частными производными						
§ 2.4. Формулировки условий потенциальности с применением аппарата внешнего						
§ 2.5. Условия вариационности дифференциальных уравнений на многообразиях						
Глава 3. Экстремальные обратные задачи вариационного исчисления			٠	٠	٠	
§ 3.1. Прямой вариационный метод Мартынюка – Петришина – Шалова дл						
имметричными, В-положительными операторами § 3.2. Конструктивные решения экстремальных обратных задач вариационног						
у 5.2. конструктивные решения экстремальных обратных задач вариационног ЈУЧП	го исчи	ислен	іия ,	ДЛЯ	некс	торых
3 - 111	 отенни	эпьни		OTIET	· narot	
§ 3.4. Двойственные вариационные принципы						
Глава 4. Стационарные вариационные принципы для непотенциальных операторо						
§ 4.1. О глобальных решениях ОЗВИ						
§ 4.2. Вариационные принципы для систем линейных ОДУ						
§ 4.3. Вариационные принципы для систем нелинейных ОДУ с непотенциальным	ии опер	атора	ами			
$\S~4.4.~B$ -потенциальность операторов в частных производных						
§ 4.5. Вариационные формулировки за счет преобразования зависимых и незав	висимы:	х пер	реме	нных	х ис	ходной
адачи						
Глава 5. Эквивалентные вариационные принципы для дифференциальных уравне						
§ 5.1. Эквивалентные вариационные принципы для ОДУ						
§ 5.2. Эквивалентные вариационные принципы для ДУЧП						
§ 5.3. Геометрические свойства систем с альтернативными лагранжианами						
Глава 6. Некоторые приложения решений обратных задач вариационного исчисле						
§ 6.1. Нахождение законов сохранения на основе вариационных принципов						
§ 6.2. Операторный подход к классификации сил						
§ 6.3. К бигамильтоновости эволюционных систем						
§ 6.3. К бигамильтоновости эволюционных систем § 6.4. Потенциальные операторы и бифуркации						
§ 6.3. К бигамильтоновости эволюционных систем						

Серия АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ ЗА ПЕРИОД 1962-1991 ГГ.

Научный редактор член-корреспондент АН СССР Р.В. Гамкрелидзе

АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. 1962 (Том 1)

СОДЕРЖАНИЕ 1. Э.Б. Винберг. Группы Ли и однородные пространства 2. Л.М. Глускин. Полугруппы 3. Л.А. Скорняков. Кольца 4. Л.А. Скорняков. Модули 5. А.Х. Лившиц, М.С. Цаленко, Е.Г. Шульгейфер. Теория		•	•		. 5 . 33 . 59 . 80
6. М.М. Постников. Теория гомотопий			-		. 107
7. С.П. Новиков. Дифференциальная топология		•	•	•	. 134
8. А.В. Чернавский. Геометрическая топология многообра			•	•	. 161 . 161
	ізии	١.	•	•	. 101 . 188
9. А.А. Зыков. Теория графов	· .	•	•	. 1	
	1 0)	ц изд	цани	ЯТ	903
FFOMETRIA 1000 (T. 0)					
ГЕОМЕТРИЯ. 1963 (Том 2)					
COHEDWALINE					
СОДЕРЖАНИЕ					0
Г.Ф. Лаптев. Дифференциальная геометрия многомерных					
Введение § 1. Дифференциальная геометрия многомерных поверхностей в пространствах с фу		Итапь	വവ് ല	ЖПП	. 3 ой 4
1. Метод продолжений и охватов		.n ravib		. y 11110	. 5
2. Метод канонизации подвижного репера					. 9
3. Метод дифференциальных инвариантов					. 11
§ 2. Метрическая дифференциальная геометрия многомерных поверхностей .					. 12
1. Погружение римановых метрик и метрическое изгибание поверхностей					. 13
2. Обобщение метрических задач погружения и изгибания					. 16
3. Дифференциально геометрические построения на поверхности		•		•	. 18 . 20
 текоторые специальные классы многомерных поверхностей 3. Аффинная и проективная дифференциальная геометрия многомерных поверхнос 				•	. 20 . 26
1. Погружение пространств аффинной и проективной связности				•	. 26
2. Аффинное и проективное изгибания многомерных поверхностей					. 28
3. Дифференциально геометрические построения на многомерных поверхностях					. 31
4. Многообразия специальных проективных типов					. 44
5. Некоторые специальные классы поверхностей					. 46
§ 4. Симплектическая дифференциальная геометрия многомерных поверхностей					. 47
1. Проективно- и аффинно-симплектическое пространство		•			. 47
2. Дифференциальная геометрия поверхностей в симплектических пространствах Библиография		•		•	. 48 . 52
<u></u>			٠.	•	
В.В. Рыжков. Дифференциальная геометрия точечных со	ОТВ	етст	вии	ме	-
пространствами					. 65
§ 1. Основные понятия					. 67
§2. Изучение дифференциальной окрестности пары точек		•			. 74
§ 3. Соответствии со специальной характеристической конфигурацией			•	•	. 77
§ 4. Характеристические ткани и изгибание соответствий между плоскостями . § 5. Связности, присоединенные к точечным отображениям группы преобразований				•	. 85 . 89
§ 5. Съязности, присоединенные к точечным отооражениям группы преооразовании § 6. Отображения евклидовых и конформных пространств			•		. 69 . 95
у о. отображения сыминдовых и конформиных пространеть					. 100
М.А. Акивис. Конформно-дифференциальная геометрия					. 108
Введение	•	•	•	•	. 100
§ 1. Многообразия образов симметрии в конформном пространстве					. 111
§ 2. Теория нормализованных поверхностей в конформном пространстве					. 118

Алгебра. 1964

§ 3. Инвариантная теория <i>m</i> -мерных поверхностей конформного про									•
§ 4. Применение конформно-дифференциальной геометрии к проект									
оти							•	•	
						•	•	•	•
В.Т. Базылев. О многомерных сетях и их прео	oopa	30B	ани	ЯХ	•	•	•	•	
Введение				•					
§ 1. О сетях на многомерных поверхностях				•	٠	٠	•		•
§ 2. О преобразовании поверхностей, несущих сопряженную сеть							•		•
§ 3. Строение поверхности, несущей сопряженную сеть							•		•
§ 4. Асимптотические преобразования p-сопряженных систем. Систе § 5. Фокальные семейства касательных							•		•
§ 5. Фокальные семеиства касательных	•		•	•	•	•	•	•	•
§ 6. Сопряженные системы 5-го порядка	•		•	•	•	•	•	•	•
· · · · · ·	•		•	•			•	•	•
1 1	•		•	•	•		•	•	•
Д.Е. Беклемишев. Дифференциальная геомет	рия	про	остр	ан	ств	C	поч	ІТИ	KOM-
ексной структурой									
§ 1. Определение и простейшие свойства									
§ 2. Аффинные связности на многообразиях с почти комплексной ст	трукт	урой							
§ 3. Связности на почти эрмитовых многообразиях									
§ 4. Келеровы пространства с постоянной аналитической кривизной									
§ 5, Почти аналитические векторы и тензоры на почти эрмитовых м									
А. Векторные поля									
Б. Чистые тензорные поля типа $\left(rac{p}{a} ight):\; p>1, q\geq 0$ или $p=1, q>$									
о. Чистые тензорные поля типа $\begin{pmatrix} - \\ q \end{pmatrix}$: $p > 1, q \ge 0$ или $p = 1, q > 1$. 0					٠			
(1)									
3. Чистые тензорные поля типа $\left(\frac{1}{1}\right)$									
6. Аналитические преобразования и изометрии									
§ 7. Конформные преобразования									
8. Аффинные преобразования									
\S 9. Проективные и H -проективные преобразования							-		•
3 10. Подмногообразия многообразий с почти комплексной структур					·				·
§ 11. Почти кватернионные структуры							-		•
A LE LIVEUR NOVIEURRUREDIC CIUVKIVUDI									
					•				
§ 12. Отдельные вопросы	•				`од	ИЗД	: дан	ИЯ	: 1965
\$ 12. Отдельные вопросы				·	`од	: ИЗД	: цан	ия	1965
§ 12. Отдельные вопросы				I	`од	: ИЗД	цан	ия	1965
\$ 12. Отдельные вопросы				I	: : ОД	ИЗД	: цан	ия	1965
3 12. Отдельные вопросы					: : ОД		: : дан	НЯ	1965
\$ 12. Отдельные вопросы	эм 3				: : ОД		: дан	ия	1965
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 5. 1. Простые группы (общие факты) 5. 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнения	ом 3) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы § 1. Простые группы (общие факты) § 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений § 3. Группы подстановок	ом 3) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 5. 1. Простые группы (общие факты) 5. 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 5. 3. Группы подстановок 6. 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах	ом 3 й) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 1. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгруп	ом 3) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка	ом 3								
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка	Эрм 3								
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 1. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. р-группы									
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 1. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупи 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. р-группы Отдельные замечания									
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 1. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. р-группы Отдельные замечания									
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. 8. р-группы 9. 2. К.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бескоп) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 1. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. р-группы Отдельные замечания Библиография 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков))							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 1. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы Отдельные замечания Библиография 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков ведение 6. Свободные группы. Образующие и соотношения) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 1. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. р-группы 9. В. р-группы Отдельные замечания Библиография 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков Введение 5. Свободные группы. Образующие и соотношения 5. Свободные произведения с объединенными подгруппами) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 3. Простые группы (общие факты) 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. р-группы 9. группы 1. Сободные группы 1. Сободные группы 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков Введение 5. Свободные группы. Образующие и соотношения 5. Свободные произведения с объединенными подгруппами 5. Многообразия групп) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 3. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. р-группы 9. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бескоговение 1. Свободные группы. Образующие и соотношения 2. Свободные произведения с объединенными подгруппами 3. Многообразия групп 4. Операции над группами) 							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 3. Простые группы (общие факты) 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 3. Группы подстановок 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 8. р-группы 9. Р-группы 1. Свободные группы. Образующие и соотношения 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бескоговение 3. Свободные произведения с объединенными подгруппами 3. Многообразия групп 4. Операции над группами 1. Правильные операции)							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 5. 1. Простые группы (общие факты) 5. 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 5. 3. Группы подстановок 5. 1. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 7. Разрешимые группы 8. В. р-группы 1. Отдельные замечания 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков Введение 5. 1. Свободные группы 5. 2. Свободные произведения с объединенными подгруппами 5. 3. Многообразия групп 6. 4. Операции над группами 1. Правильные операции 2. Сплетения групп 3. Сплетения групп 4. Сплетения групп 5. Сплетения групп	ом 3)							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы 5. 1. Простые группы (общие факты) 5. 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений 5. 3. Группы подстановок 5. 1. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп 6. Группы нечетного порядка 7. Разрешимые группы 7. Разрешимые группы 8. В. р-группы 9. В. р-группы 9. С. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков Введение 5. 1. Свободные группы 5. 2. Свободные произведения с объединенными подгруппами 5. 3. Многообразия групп 6. 4. Операции над группами 1. Правильные операции 2. Сплетения групп 5. Теоремы вложения. Уравнения в группах	ом 3)							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы § 1. Простые группы (общие факты) § 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений § 3. Группы подстановок § 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах § 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп § 6. Группы нечетного порядка § 7. Разрешимые группы § 8. р-группы Отдельные замечания Библиография 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков Введение § 1. Свободные группы. Образующие и соотношения § 2. Свободные произведения с объединенными подгруппами § 3. Многообразия групп § 4. Операции над группами 1. Правильные операции 2. Сплетения групп § 5. Теоремы вложения. Уравнения в группах § 6. Нормальные в инвариантные ряды	ом 3	HHXX							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы § 1. Простые группы (общие факты) § 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений § 3. Группы подстановок § 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах § 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупи § 6. Группы нечетного порядка § 7. Разрешимые группы § 8. <i>p</i> -группы Отдельные замечания	ом 3	HHXX							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы § 1. Простые группы (общие факты) § 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений § 3. Группы подстановок § 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах § 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп § 6. Группы нечетного порядка § 7. Разрешимые группы § 8. р-группы Отдельные замечания Библиография 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков Введение § 1. Свободные группы. Образующие и соотношения § 2. Свободные произведения с объединенными подгруппами § 3. Многообразия групп § 4. Операции над группами 1. Правильные операции 2. Сплетения групп § 5. Теоремы вложения. Уравнения в группах § 6. Нормальные в инвариантные ряды	ом 3	HHXX							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы § 1. Простые группы (общие факты) § 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений § 3. Группы подстановок § 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах § 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп § 6. Группы нечетного порядка § 7. Разрешимые группы Отдельные замечания Библиография 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков Введение § 1. Свободные группы. Образующие и соотношения § 2. Свободные произведения с объединенными подгруппами § 3. Многообразия групп § 4. Операции над группами 1. Правильные операции 2. Сплетения групп § 5. Теоремы вложения. Уравнения в группах § 6. Нормальные в инвариантные ряды § 7. Связь строения группы со строением ее подгрупп	ом 3	HHXX							
АЛГЕБРА. 1964 (То СОДЕРЖАНИЕ 1. А.И. Кострикин. Конечные группы § 1. Простые группы (общие факты) § 2. Критерии существования инвариантных холловских дополнений § 3. Группы подстановок § 4. Централизаторы элементов в неразрешимых группах § 5. Простые группы с заданными свойствами силовских 2-подгрупп § 6. Группы нечетного порядка § 7. Разрешимые группы Отдельные замечания Библиография 2. А.Л. Шмелькин. Абстрактная теория бесков Введение § 1. Свободные произведения с объединенными подгруппами § 3. Многообразия групп § 4. Операции над группами 1. Правильные операции 2. Сплетения групп § 5. Теоремы вложения. Уравнения в группах § 6. Нормальные в инвариантные ряды § 7. Связь строения группы со строением ее подгрупп § 8. Группы автоморфизмов	ом 3)							

§ 1. Представления конечных групп над полем,	won	o remor		170 1	70.00	DORO	110	TO TIE	пора	TO17	D43.7.FT.F			. 83
				Ka I	1010	poro	не	делит	поря	док	групп	Ibl	•	
§ 2. Модулярные представления конечных груп									•					. 94
§ 3. Целочисленные представления групп и сме	жнь	іе воі	прось	I										. 102
Библиография														. 113
4. В.С. Чарин. Топологические г	******													. 123
			1.						•	٠	٠	•	•	-
§ 1. Некоторые общие свойства топологических	1 3													. 125
1. Обобщенные топологические группы .														. 125
2. Гомоморфизмы топологических групп .														. 125
3. Теоремы вложения														. 127
4. Строение некоторых специальных классов гр									•	•	•	•	•	. 128
									•	•	•	•	•	. 129
									•	•	•	•		
1. Интеграл и среднее значение на топологичес					при	мене	ние			٠	•		•	. 129
2. Строение локально компактных групп .														. 132
3. Локально ограниченные группы														. 139
§ 3. Обобщенные нильпотентные и обобщённые	e pas	вреші	имые	гру	ппы									. 140
§ 4. Теоремы типа Силова														. 143
§ 5. Условия конечности в теории топологическ														
				кж	e ye.	повия	ι, Ο.	пизки	екус	лові	1ЯМ К	онеч	ност	
1. Группы с условием минимальности для подгр										٠	•		•	. 146
2. Группы с условием максимальности для подг														. 149
3. Группы конечного специального ранга .														. 151
4 . Топологические $F\overline{C}$ -группы														. 152
Библиография														. 154
1 1	•	•							•	•	•	•	•	
5. Л.М. Глускин. Полугруппы														. 161
1. Вложение полугрупп														. 161
2. Структурные свойства полугрупп	-		•					•	•			-	•	. 163
									•	•	•	•	•	. 164
									•	•	•	•		
4. Эквивалентности и специальные комплексы														. 166
5. Коммутативные полугруппы														. 168
6. Свободные полугруппы. Тождества и определ	ляюц	цие с	оотно	оше	ния	в пол	луг	руппа	X					. 169
7. Регулярные полугруппы														. 170
8. Периодические и нильпотентные полугруппы														. 172
9. Конкретные полугруппы. Полугруппы бинары									•	•	•	•	•	. 172
									•	•	•	•		
10. Полугруппы преобразований		•								٠	•		•	. 174
11. Представления полугрупп														. 176
12. Алгебраические системы, близкие к полугр	уппа	ıM .												. 178
13. Полугруппы с определенными на них струк			Полуг	DVI	пы	и кој	тьца	a .	_					. 179
14. Упорядоченные полугруппы			3	I J			,							. 180
1.5									•	•	•	•	•	. 181
		•							•	•	•	•		
16. Разные вопросы														. 182
Библиография														. 183
6. Б.Б. Венков. Гомологическая	э п	габь	12											. 203
		cop	Ja						•	•	•	•	•	
§ 1. Общая гомологическая алгебра														. 203
1. Гомологическая алгебра в абелевых категори	ЯX													. 203
2. Относительная гомологическая алгебра														. 205
3. Теория гомотопий в категориях														. 206
4. Производные неаддитивных функторов														. 207
5. Другие вопросы	•								•	•	•	•	•	. 208
		•							•	٠	•	•	•	
§ 2. Когомологии групп		•								٠	•		•	. 208
1. Когомологии конечных групп														. 209
2. Когомологии топологических групп .														. 211
3. Когомологии проконечных групп														. 213
4. Некоммутативные когомологии														. 215
т п	•								•	•	•	•	•	. 217
, 4.5									•	•	•	•		
§ 3. Когомологии колец и алгебр									•					. 219
1. Когомологии общих колец														. 219
2. Когомологии Амицура														. 220
3. Когомологии локальных колец														. 220
4. Модули	-							•	•			-	•	. 221
· ·		•							•	•	•	•	•	. 221
5. Фробениусовы алгебры		•							•	٠	•	•	٠	
6. Другие вопросы														. 222
§ 4. Когомологии других алгебраических систе	M													. 224
Библиография														. 224
7. Л.А. Скорняков. Теория струн	кту	p .												. 237
1. Булевы алгебры														. 237
2. Свободные структуры														. 242
3. Непрерывные геометрии и примыкающие к н								•						. 244
									•	•	•	•	•	. 251
4. Структуры подмножеств, подпространств и т										٠	•		•	
5. Структуры конгруэнции и идеалов структуры											•		٠	. 254
6. Операторы замыкания и пополнения .														. 256

7. Топологические структуры														259
8. Другие вопросы					 									262 264
								Γ	од	изд	ани	я 1	965	
	ua	rr	\sim 1	<i>K</i> F.7	ונותי	т	100	r /T		4)				
АЛГЕБРА. ТОПОЛОГ	ИЯ.	IE	ON	AE I	. РИХ	Н.	196	5 (1	OM	4)				
СОДЕРЖАНИЕ														
	Ал	гебј	pa											
А.П. Мишина. Абелевы группы § 1. Примарные группы														9
§ 1. Примарные группы					· ·									12
§ 3. Группы расширений. Расщепление смешанных														13
§ 4. Сервантность и ее обобщения									٠					15 18
§ 6. Прямые суммы					· ·									21
§ 7. Полные прямые суммы														24
§ 8. Изоморфизм с подгруппой и факторгруппой. Р														27
§ 9. Автоморфизмы. Эндоморфизмы. Вполне харак														28 32
§ 10. Кольца с заданной аддитивной группой. Мул § 11. Другие вопросы												•	•	32 33
Библиография										·				36
Р.Т. Вольвачев. Д.А. Супруненко.														45
§ 1								•		•				45
§ 2														47
§ 3														49
§ 4									٠				•	50 52
§ 5		•	•	•		•	•		•	•	•	•	•	53
§ 7														55
Библиография														57
В.Д. Белоусов. Неассоциативные б	бина	aрн	ые	си	стем	ы								63
§ 1. Теория квазигрупп и луп														63
§ 2. Другие системы с неассоциативными бинарны Библиография	ми о	пераі	иви	И										72 76
А.А. Виноградов. Упорядоченные а	алге	ебра	аич	есі	кие (сис	тем	ΛЫ						83
§ 1. Линейно упорядоченные группы														83
														91
§ 3. Частично упорядоченные группы											•			99
§ 4. Обобщения частично упорядоченных групп § 5. Упорядоченные кольца и алгебры										٠	•		•	108 112
§ 6. Упорядоченные кольца и алгеоры							•		•	•		•	•	112
Библиография														120
В.А. Андрунакиевич, В.И. Арнауто														133
Библиография						·				•				164
Л.А. Скорняков. Модули														181
Библиография							•	•	•	•	•	•	•	206
2.100	•		•			•	•	•	•	•	•			200
	Топо	олог	гия											
Х. Цишанг, А.В. Чернавский. Геом	[PT11	иц	-CK	aα	топс).πο	гис	I MILI	OF.	იინ	กลจา	ий		219
I. Непрерывная топология многообразий	·····		. 	u/1	. 0110	, vi U	1 113	. 174.17			۲ ۵ ۵۱			219
§ 1. Характеризация сферы														219
§ 2. Гомеоморфизмы														219
§ 3. Вложения														222
§ 4. Непрерывные отображения														227
II. Кусочно-линейная топология многообразий § 1. Гомеоморфизмы							•							230 230
§ 1. Гомеоморфизмы $$ § 2. Полиэдральные и pl -структуры на многообраз						•	•		•	•	•			230
§ 3. Вложения														237
III. Кусочно-линейная топологий трехмерных много	ообра	зий												239
§ 1. Топология поверхностей														239

2. Кривые из поверхности																
3. Гипотеза Пуанкаре .						•										•
4. Классификация																
Ц ополнения при корректуре																
ыблиография																
			Γ	`еоме	трия	Ŧ										
Р.Н. Щербаков. Ли	нейчата	ая лис	ффе	рени	иал	ьна	яг	eon	лет	рия	1 Tt	ex	met	энс	го	про-
-				_					-		r					
1. Метрическая теория лиг					·	•										
2. Аффинная теория линей																
3. Проективная теория лин								-	•		•		•			
4. Метрическая теория кон																
5. Аффинная теория конгр	vэниий															
6. Проективная теория кон								-	•		•		•			•
7. Метрическая теория ком							•	•	•		•	•	•	•	•	
8. Аффинная теория компл														•	•	
9. Проективная теория ком														•	•	
10. Метрическая теория ве	жторного i	 поля и	лоугиз	 х линей	йчаты	IX MH	oron	რიგვ	ий		•	•	•	•	•	
11. Аффинная теория вект																
12. Проективная теория эк																
13. Линейчатая геометрия															•	
иблиография															•	
1 1																·
Р.М. Гейдельман. Д																
гомерных однород	ных по	остра	нсті	Rax												
и омершых одпород	11D121 11P	oc.pu	111011	Dun	•	•	•									
введение 1. Дифференциальная геом	 метрия сем	 ейств п	ірямых	 хипло	скост	гей в	про	екти	вных	: пр	эстр	анст	ъвах	P_n		
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом	метрия сем альная геог метрия сем	 ейств п метрия ейств п	прямых семей прямых	 х и пло ств пря х и пло	оскост нмых оскост	гейв ипло гейв	про оско мно	екти стей гоме	вных рных	: про : : ев:	эстр клид	анст (овы	гвах х пр	Р _п остр	оанс	твах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4, Дифференциальная геом		 ейств п метрия ейств п ейств п	прямых семейо прямых рямых	 х и пло ств пря х и пло к и пло	оскост имых оскост скост	гейв ипло гейв ейв	про оско мно мно	екти стей гоме гоме	вных рных оных	про с ев нее	эстр клид вклі	анст (овы идов	:вах х пр зых п	P _n остр	ранс траг	твах нствах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4, Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом	етрия сем мальная геого метрия семометрия семометрия семометрия семометрия семометрия семометрия семометрия семометрия семометрия сем		прямых семейо прямых рямых подпро	 х и пло ств пря х и пло к и пло странс	ОСКОСТ НМЫХ ОСКОСТ СКОСТ ТВ МН	гейв ипло гейв ейв	про оско мно мно ернь	екти стей гоме гомеј ых си	вных рных эных эмпле	про к ев нее	остр клид вкли	анст (овы идов ких	гвах х пр вых п прос	Р _п остр тран	оанс траг нств	твах нствах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4, Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом	метрия сем ильная геог метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем		прямых семейо прямых рямых подпро экружн	 х и пло ств пря х и пло к и пло странс ностей	оскост оскост скост тв мн и сфе	гей в гей в ей в югом ер а м	про оско мно мно ернь иног	екти стей гоме гомеј ых си омер	вных рных эных эных эных	про к ев: нее екти кон	остр клид вкли чеси фори	анст (овы идов ких мны	гвах х пр вых п прос х пре	Р _п остр простран остр	оанс траг нств	твах нствах твах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4, Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом	метрия сем альная геог метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 		прямых семейо прямых рямых подпро экружн	 х и пло ств пря х и пло к и пло странс ностей	оскост оскост скост тв мн и сфе	гей в гей в ей в югом ер а м	про оско мно мно ернь иног	екти стей гоме гомеј ых си омер	вных рных эных эных эных	про к ев: нее екти кон	остр клид вкли чеси фори	анст (овы идов ких мны	гвах х пр вых п прос х пре	Р _п остр простран остр	оанс траг нств	твах нствах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4, Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом (обавление при корректуре иблиография	метрия сем мальная геог метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем		прямых семейо прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло к и пло странс ностей	нмых оскост скост тв мн и сфе	гейв и пло гейв ейв: огомо ерам	про оско мно мног ернь иног	екти стей гоме гомер ых си омер	вных рных оных мпле ных	про к ев: нее екти кон	остр клид вкли чеси фори	анст (овы идов ких мны	гвах х пр вых п прос х про	P _n остр прос тран остр	эанс траі іств эанс	твах нствах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4, Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом (обавление при корректуре	метрия сем мальная геог метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем		прямых семейо прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло к и пло странс ностей	нмых оскост скост тв мн и сфе	гейв и пло гейв ейв: огомо ерам	про оско мно мног ернь иног	екти стей гоме гомер ых си омер	вных рных оных мпле ных	про к ев: нее екти кон	остр клид вкли чеси фори	анст (овы идов ких мны	гвах х пр вых п прос х про	P _n остр прос тран остр	эанс траі іств эанс	твах нствах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом (добавление при корректуре виблиография 4.П. Егоров. Движ	метрия сем мальная геог метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 		прямых семейо прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло с и пло странс ностей нных		и пло гей в ей в : ногомо ер а м	про мно мног ернь иног	. екти стей гомер ых си омер	вных рных оных мпло ных	про к ев: нее екти кон	остр клид вкли чеси фори	анст (овы идов ких мны	гвах х пр вых п прос х про	P _n остр прос тран остр	эанс траі іств эанс	твах нствах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом (мобавление при корректуре иблиография 1.П. Егоров. Движ странствах	метрия сем мльная геог метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 		емей семей прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло с и пло странс ностей нных	ескост оскост скост тв мн и сфе	пейв и пло гейв еейв огом ерам	про оско мно мног чног	. екти стей гоме гоме ых си омер . ени	вных рных оных мпло ных	про к ев: нее екти кон	остр клид вкли чеси фори	анст (овы идов ких мны	гвах х пр вых п прос х про	P _n остр прос тран остр	эанс траі іств эанс	твах нствах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. бавление при корректуре иблиография 4.П. Егоров. Движ странствах ведение	метрия сем ильная геог метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о ейств	ірямых семей ірямых рямых іодпро экружн	х и пло ств пря х и пло с и пло странс ностей 	 оскост нмых оскост скост тв мн и сфе	гейв и пло гейв ейв: огомо ерам	. про оско мно мно иног	екти стей гоме гомер ых си омер	вных рных оных мпло ных	. про . про . к ев: нее кон 	остр клид вкли чеси фори	анст (овы идов ких мны	гвах х пр вых п прос х про	P _n остр прос тран остр	эанс траі іств эанс	твах нствах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Мифференциальная геом 6. Мифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Движения в пространст 6. Движения в пространст	метрия сем мльная геого метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 		прямых семей прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло с и пло странс ностей 	еской	. гей в и пло гей в ей	про про мноомного мноомного мноого м	. екти стей гомер	вных рных оных мплю ных	. про	остр. клид вкли чесь форм	. анст	к пр вых п прос х про • ме л	P _n остр прос тран остр	эанс траі іств эанс	твах нствах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Мифференциальная геом 6. Мифференциальная геом 6. Дифференциальная геом 6. Движения в пространст 6. Движения в пространст 6. Движения в пространст	метрия сем мльная геого метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло с и пло странс ностей иетриче и нену.	еской левог	ей в и пло гей в гей в гей в готом гер а м гер а м гер а ге	про оско мно мно мно оско мно оско мно ост ост ост ост ост ост ост ост ост ос	. екти стей гоме гомер	ввных ррных имплиных	. про		. анст	гвах х пр вых п прос х про		оанс тран нетв оанс	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения 6. Движения в пространст 6. Движения в пространст 6. Стационарные подгрупп	метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых годпро окружн	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странсностей ННЫХ метриче и нену	ескост тв мн и сфе	гей в и пло гей в ей	про про мно мног ног ност чен	. екти стей стей стей стей стей стей стей стей	вных рных оных	. про с ев: нее кон 		. анст	Ствах х пр прос			твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. Стационарные подгрупп 6. О движениях в обобщёт	метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странсностей	еской левог	гей в и пло гей в ей в погомора м фф	про про оско мно мног	. екти стей стей гомер омер	вных рных мпли ных	. про к ев. нее кон	клид вкли чесь форм	. анст . (овы идов идов ких мны	Ствах х пр прос	. Pn	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения 6. Движения 6. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. Стационарные подгрупп 9. 4. О движения в пространст 6. Движения в пространст 6. Движения в пространст	метрия сем пльная геог метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия вах A_n аф вах аффины групп денных проствах аффин	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странс ностей	еской левог	гей в и пло гей в ей в погомора м фф	про про оско мно мног	. екти стей стей гомер омер	вных рных мпли ных	. про к ев. нее кон	клид вкли чесь форм	. анст . (овы идов идов ких мны	гвах х пр вых п прос х прос	. Pn	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения И.П. Егоров. Движ странствах ведение 1. Движения в пространст 2. Движения в пространст 3. Стационарные подгрупп 4. О движениях в обобщён 5. Движения в пространст 6. О построениях инвариан	метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем же кения Е вах <i>A_n</i> аф вах аффин ы групп ды нных проста вах аффин нтных аффин нтных аффин	ейств п метрия ейств п ейств п ейств о ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странс ностей	оскост мых оскост скост ттв мн и сфе	гей в и пло гей в ей в погомора м фф	про про оско мно мног	. екти стей стей гомер омер	вных рных мпли ных	. про к ев. нее кон	клид вкли чесь форм	. анст . (овы идов идов ких мны	гвах х пр вых п прос х прос	. Pn	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения 7. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. О движения в пространст 9. Движения в пространст 1. О движения в пространст 1. Движения в пространст 1. Движения в пространст 1. Движения в римановых 1. Движения в римановых	метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем жения E жения E вах А _п аф вах аффин вах аффин нтых прост вах аффин пространс	ейств п метрия ейств п ейств п ейств о ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружний симми взностий ах путазност связноствязност связност	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странс ностей	оскост в мых оскост ттв мн сфе 	ей в и плией в ей в вогоммер а м освяза ос	про про оско мно мног	. екти стей стей гомер омер	вных рных мпли ных	. про к ев. нее кон	клид вкли чесь форм	. анст . (овы идов идов ких мны	гвах х пр вых п прос х про	. Pn	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. Стационарные постранст 9. Движения в пространст 9. Движения в пространст 1. Движения в римановых 1. Труппы проективных пр	метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем метрия сем 	ейств пметрия ейств пейств пейств пейств обото	прямых семей прямых рямых подпро окружн	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странс ностей	оскост мых оскост скост ттв мн и сфе	ей в и плогей в ей в вогомором в мафф	про оско мно мно мно оско мно оско мно ост ост чен и ост	. екти стей гоме гомер	. вных рных рных рных оных миплоных	. про к ев. нее кон	клид вкли чесь форм	. анст . (овы идов идов ких мны	гвах х пр вых п прос х про	. Pn	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Миференциальная геом 6. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. Движения в пространст 9. Движения в пространст 7. Движения в римановых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пр	метрия сем пльная геог метрия сем метрия проставах аффин пространс меобразован еобразован	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о обо обо обо обо обо обо обо обо обо	прямых семей прямых рямых подпро окружний симмизност й ах путазност связно	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странс ностей	лекост мых секост тв мн сфе сеской сеской левог сеской и тре	ей в и плотей в ей в оготом образовать объем об	. про оско мно мно оско мно оско мно оско мно осто осер	. екти стей гоме гомер	. вных рных мплиных	. про с ев; нее кон 		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . оостраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Миференциальная геом 6. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. Стационарные подгрупп 9. Движения в романовых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пр 10. Группы гомотетических	метрия сем пльная геог метрия сем проставах A_n аф вах аффин пространс меобразован х преобразован х преобраз	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружний симми заностий ах путазности связно	х и плоств прях и плоств прях и плострансностей	оскост мых скост тв мн и сфе сской левог и тре	гей в и пло гей в вей в когоммер а м связы о кру связы с с связы с с связы с с с с с с с с с с с с с с с с с с с	. про оско мно мно ернь иног	. екти стей гоме гомер	. вных рных мплиных	. про		. анст . (овы идов идов ких мны		. Pn	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения 8. Пространст 9. Движения в пространст 9. Движения в пространст 6. О построениях инвариан 7. Движения в римановых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пр 10. Группы гомотетически 11. Движения и гомотетиче	метрия сем пльная геог метрия сем метрия дем пространс пространс месбразован х пресбразован к пресбразован в трехмер	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружний симмизностий ах путаностись связностина при	х и плоств прях и плоств прях и плострансностей	оскост мых скост тв мн и сфе ской к ди еской и тре остран	лей в и плотей в ей в ногоммер а м связи о кру связи с связи с связи с нства	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гоме гомер		. про		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. П. Егоров. Движ 6. Странствах 6. Вижения в пространст 7. Движения в пространст 6. О построениях инвариан 7. Движения в римановых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пре 10. Группы гомотетическия 11. Движения и гомотетии 12. Движения и гомотетии 12. Движения и гомотетии 12. Движения и гомотетии 13. Движения и гомотетии 14. Движения и гомотетии 15. Движения и гомотетии 16. Каражения и гомотетии 17. Движения и гомотетии 18. Труппы гомотетии 19. Труппы гомотетии 19. Струппы гомотетии 19. Стр	метрия сем вльная геог метрия сем вах A_n аф вах аффин нтных пространс пространс еобразован собразован к преобразован в трехмер в четырез	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружний симмизност: \ddot{a} ах путаност: \ddot{a} связност: \ddot{a} связност	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странс ностей	оскост мых секост тв мн и сфе секой левог и тре	лей в и плогей в ей в ногоммер а м связи о кру связи с связи с связи с ногом нества	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гомер сомер	. вных ррных мплоных м	. прес ев.		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения 8. Пространст 9. Движения в пространст 10. Пруппы проективных пр 10. Группы гомотетически 11. Движения и гомотетии 12. Движения и гомотетии 13. Другие исследования,	метрия сем вльная геог метрия сем метрия проставах аффин натных аффин пространс еобразован себразован в трехмер в четырех связанные	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о	прямых семей прямых рямых подпро окружний симмизност: \ddot{a} ах путаност: \ddot{a} сеязност: \ddot{a} симминов х V_4^0 сениям	х и пло ств пря х и пло ств пря х и пло странс ностей	оскост мых секост тв мн и сфе секой левог и тре	лей в и плогей в ей в ногоммер а м связи о кру связи с связи с связи с ногом нества	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гомер сомер	. вных ррных мплоных м	. прес ев.		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
ведение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. Стационарные подгрупп 4. О движениях в обобщён 5. Движения в пространст 6. О построениях инвариан 7. Движения в римановых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пр 10. Группы гомотетическия 11. Движения и гомотетии 12. Движения и гомотетии 13. Другие исследования, сыблиография	метрия сем пльная геог метрия сем метрия проставах аффинитных аффинитных аффинитных аффинетространс меобразован сеобразован в трехмер в четырех связанные	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружний симмизностий ах путизности связности связн	х и плоств прях и плоств прях и плостранствностей	оскост мых секост тв мн и сфе секой левог и тре	лей в и плогей в ей в ногоммер а м связи о кру связи с связи с связи с ногом нества	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гомер сомер	. вных ррных мплоных м	. прес ев.		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. П. Егоров. Движ 6. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. Стационарные подгрупп 9. Движения в пространст 6. О построениях инвариат 6. Движения в римановых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пр 10. Группы гомотетическия 11. Движения и гомотетии 12. Движения и гомотетии 13. Другие исследования, быблиография 6. Л. Лаптев. Дифф	метрия сем пльная геог метрия сем метрия проставах аффинатных аффинатные образован в трехмер в	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружний симмизност: \ddot{a} ах путаност: \ddot{a} сениями ние	х и плоств прях и плоств прях и плостранствностей	оскост мых секост тв мн и сфе секой левог и тре	лей в и плогей в ей в ногоммер а м связи о кру связи с связи с связи с ногом нества	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гомер сомер	. вных ррных мплоных м	. прес ев.		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. П. Егоров. Движ 6. Стационарные подгрупп 6. О движения в пространст 6. О построениях инвариам 7. Движения в римановых 7. Движения в римановых 7. Движения в римановых 8. Группы гомотетический 11. Движения и гомотетич 12. Движения и гомотетич 13. Другие исследования, 6. П. Лаптев. Дифф 1. Возникновение и развит	метрия сем вльная геог метрия сем метрия проставах аффин нтных проставах аффин нтных аффин нтных аффин пространс меобразован в трехмер в четырех связанные осеренци метри поняти:	ейств пметрия ейств пейств пейств пейств обейств обей	прямых семей прямых рямых подпро окружной симм ваност \ddot{u} ах пут ваност связно \ddot{u} сениям \ddot{u} сениям \ddot{u} сениям \ddot{u}	х и плоств прях и плоств прях и плостранствностей	оскост мых секост тв мн и сфе секой левог и тре	лей в и плогей в ей в ногоммер а м связи о кру связи с связи с связи с ногом нества	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гомер сомер	. вных ррных мплоных м	. прес ев.		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. П. Егоров. Движ 6. Стационарные подгрупп 6. О движения в пространст 6. О построениях инвариам 7. Движения в римановых 7. Движения в римановых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пр 10. Группы конформных пр 11. Движения и гомотетич 12. Движения и гомотетич 13. Другие исследования, 6. П. Лаптев. Дифф 1. Возникновение и развит 2. Производная Ли в X _n	метрия сем вльная геог метрия сем метрия проставах аффин нтных проставах аффин нтных афф метри пространс меобразован в трехмер в четырея связанные серенци метри поняти:	ейств п метрия ейств п ейств п ейств п ейств о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	прямых семей прямых рямых подпро окружной симм ваност й ах путаност связно $\times V_4^0$ кениям вводной $\times V_4^0$ кениям вводной $\times V_4^0$	х и плоств прях и плоств прях и плостранствностей	оскост мых секост тв мн и сфе секой левог и тре	лей в и плогей в ей в ногоммер а м связи о кру связи с связи с связи с ногом нества	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гомер сомер	. вных ррных мплоных м	. прес ев.		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. Ип. Егоров. Движ 6. Движения в пространст 7. Движения в пространст 8. Стационарные подгрупп 4. О движениях в обобщёг 6. О построениях инвариан 7. Движения в пространст 6. О построениях инвариан 7. Движения в римановых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пр 10. Группы гомотетически 11. Движения и гомотетии 12. Движения и гомотетии 13. Другие исследования, библиография 6. Л. Лаптев. Дифф 1. Возникновение и развит 2. Производная Ли в Трост 3. Производная Ли в прост 6. Дроизводная Ли в прост	метрия сем вльная геог метрия сем метрия проставах аффинатных проставах аффинатных аффинатных аффинатных аффинатных аффинатространс пространс пространс в трехмер в четырез связанные образован в трехмер в четырез связанные образован и простава и в трехмер в четырез связанные образован и проставанные образования и предели проставания простава	ейств пметрия ейств пейств пейств пейств пейств обраний пейств обраний пейств обраний пейств обраний пейств обраний обранительных о	прямых семей прямых рямых подпро окружной симм ваност й ах путаност связно $\times V_4^0$ кениям $\times V_4^0$ кениям $\times V_4^0$ вводной $\times V_4^0$ в в одеме $\times V_4^0$ сениям $\times V_4^0$	х и плоств прях и плоств прях и плостранствностей	оскост мых скост тв мн и сфе ской к ди еской левог и тре состран ообщё	лей в и плогей в ей в ногоммер а м связи о кру связи с связи с связи с ногом нества	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гомер сомер	. вных ррных мплоных м	. прес ев.		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах
Введение 1. Дифференциальная геом 2. Аффинная дифференциа 3. Дифференциальная геом 4. Дифференциальная геом 5. Дифференциальная геом 6. П. Егоров. Движ 6. Стационарные подгрупп 6. О движения в пространст 6. О построениях инвариам 7. Движения в римановых 7. Движения в римановых 8. Группы проективных пр 9. Группы конформных пр 10. Группы конформных пр 11. Движения и гомотетич 12. Движения и гомотетич 13. Другие исследования, 6. П. Лаптев. Дифф 1. Возникновение и развит 2. Производная Ли в X _n	метрия сем вльная геог метрия сем метрия проставах аффинатных проставах аффинатных аффинатных аффинатных аффинатных аффинатространс пространс пространс в трехмер в четырез связанные образован в трехмер в четырез связанные образован и простава и в трехмер в четырез связанные образован и проставанные образования и предели проставания простава	ейств пметрия ейств пейств пейств пейств пейств обраний пейств обраний пейств обраний пейств обраний пейств обраний обранительных о	прямых семей прямых рямых подпро окружной симм ваност й ах путаност связно $\times V_4^0$ кениям $\times V_4^0$ кениям $\times V_4^0$ вводной $\times V_4^0$ в в одеме $\times V_4^0$ сениям $\times V_4^0$	х и плоств прях и плоств прях и плостранствностей	оскост мых скост тв мн и сфе ской к ди еской левог и тре состран ообщё	гей в и плогей в ей в когоммер а м связа о кру связа о кру снить в когом нишь и нишь	. про оско мно мно мно мно мно мно мно мно мно мн	. екти стей гомер сомер	. вных ррных мплоных м	. преседения преседени		. анст . (овы идов ких мны		. Pn . остраностраностраностраностраностр	ранстран нетвенес	твах твах твах твах

АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. 1966 (Том 5)

СОДЕРЖАНИЕ

Алгебра

Л.М.Глускин, Б.М. Шаин, Л.Н. Шевр							
1. Вложение полугрупп. Теоретико-полугрупповые конс							
2. Структурные свойства							. 1
3. Идеалы							. 1
4. Эквивалентности и специальные комплексы. Гомомор	физмы	•			 •	•	. 1
5. Коммутативные полугруппы		· · ·	· ·		 •	•	. 1
7. Регулярные полугруппы					 •	•	. 2
8. Периодические полугруппы					 •	•	. 2
9. Конкретные полугруппы							. 2
10. Полугруппы преобразований							. 2
11. Представления полугрупп					 		. 2
12. Алгебраические системы, близкие к полугруппам							. 2
13. Полугруппы с заданными на них структурами. Полу							. 3
14. Упорядоченные полугруппы							. 3
15. Топологические полугруппы							. 3
16. Полугруппы и автоматы							. 3
Библиография							. 3
М.И. Каргаполов, Ю.И. Мерзляков. Е	бескон	ечные	груп	ПЫ	 		. 5
§ 1. Разрешимые и нильпотентные группы							. 5
§ 2. Свободные группы и произведения. Многообразия	групп						. 6
§ 3. Условия конечности							. 7
§ 4. Алгоритмические вопросы теории групп							. 7
§ 5. Другие вопросы							. 7
Библиография							. 7
А.А. Виноградов. Упорядоченные алге	ебраич	неские	сист	емы			. 9
§ 1. Линейно упорядоченные группы							. 9
§ 2. Структурно упорядоченные группы (l -группы)							. 9
§ 3. Частично упорядоченные группы							. 9
§ 4. Упорядоченные полугруппы							. 9
							. 10
Библиография		• •			 •	•	. 10
Т.М. Баранович. Универсальные алге						•	. 10
§ 1. Классы алгебр							. 11
§ 2. Свободные алгебры и свободные произведения алге							. 11
§ 3. Ряды подалгебр и прямые произведения алгебр							. 12
§ 4. Соответствия в алгебрах		• •			 •	•	. 12
§ 5. Отношения зависимости на алгебрах		•			 •	•	. 12
Библиография				•			
С.Н. Черников. Линейные неравенств							. 13
Введение							. 13
Глава I. Принцип граничных решений							. 13
§ 1. Принцип граничных решений			 Dr			•	. 14
§ 2. Условия совместимости систем линейных неравенс: § 3. Некоторые приложения теоремы 1.2						•	. 14
§ 3. Пекоторые приложения теоремы 1.2Глава II. Теорема Минковского – Фаркаша и принцип д					 •	•	. 14
§ 1. Теорема Минковского – Фаркаша и принцип д			•		 •	•	. 14
§ 2. Принцип максимума и некоторые его приложения							. 15
§ 3. Отделимость выпуклых полиэдральных множеств							
§ 4. Теорема Вейля о выпуклом конусе с конечным множ							
157		1 5			1		
§ 5. Сопряженный конус произвольной системы линейн							. 16
§ 6. Совокупность конечно порожденных выпуклых кон							. 16
§ 7. Устойчивые и неустойчивые неравенства системы л							. 16
§ 3. Зависимые и независимые неравенства системы ли							. 16
Глава III. Методы получения общей формулы решений							
§ 1. Получение общей формулы решений системы одног							. 17
§ 2. Алгоритм для получения обшей формулы неотрица					нераве	нств	
§ 3. Получение общей формулы решений произвольной							. 17
Глава IV. Свертывание конечных систем линейных нера						•	. 17
§ 1. Конус сплетенности системы линейных неравенств § 2. Исключение неизвестных		•				•	. 17
§ 2. Исключение неизвестных						•	. 18
§ 4. Применение метода свертывания систем линейных						•	. 18
Библиография							. 19
* *							

Г.И. Кручкович. Римановы и псев § 1. Общие геометрические свойства													
§ 2. Геометрические объекты в римановых простра	анствах												
§ 3. Специальные классы римановых пространств § 4. Отображения римановых пространств		•										٠	-
§ 4. Отображения римановых пространств		•						•					
Библиография													
А.З. Петров. Геометрия и физичес	ское і	прос	тра	нст	BO	-вр	емя	Ħ			•		
Введение													•
§ 1. Физическое пространство-время		٠				•		•			•		•
§ 2. Проблемы теории гравитации Эйнштейна § 3. Анализ основ обшей теория относительности	 Новые	- попы	тки с	Maci	HOBS		KOCI	молог	гип	ески	Y MO	леп	ей Все-
10й													
§ 4. Единые теории													
§ 5. Неэйнштейновская трактовка поля гравитаци													
Заключение													
Библиография													
								Гс	Д	изд	ани	Я	1968
АЛГЕБРА. ТОПОЛОГ	ו מעי	CEO)	MFT	rdi	υν	10	67	(To	N //	6)			
AJII EDFA. TOHOJIOI	Y171. 1	LOI	VIL I	LFY	171.	. 15	07	(10	IVI	0)			
СОДЕРЖАНИЕ													
	Алг	ебра											
		- I											
А.С. Цаленко, Е.Г. Шульгейфер. 1	Катег	ориі	7										
§ 1. Введение													
§ 2. Основания теории категорий													
3. Основы теории категорий													
§ 4. Вложения категорий													
5. Представления категорий													
§ 6. Аксиоматическая характеристика алгебраичес													
§ 7. Рефлективные подкатегории; многообразия													
§ 8. Радикалы в категориях		٠	•			•		•			•		
§ 10. Универсальные алгебры в категориях													
§ 11. Категории с умножением													
§ 12. Двойственность функторов													
§ 13. Теория гомотопий													
§ 14. Гомологическая алгебра в категориях													
§ 15. Конкретные категории													
§ 16. Обобщения													
rr											•		
С.П. Демушкин. Теория полей кла	ассов	. Pac					ле	И		•	٠	٠	•
Библиография				•									
	Геоме	етрия	Ŧ										
В.И. Близникас. Пространства Фи	инсле	ра и	их	об	обі	щен	ня	I					
Введение		· .											
Основные понятия								•					
Пространство Финслера													
Некоторые классы финслеровых пространств .								•				٠	
Движения и преобразования										٠		٠	•
О погружениях финслеровых пространств				•				•			•		•
Метрические пространства линейных элементов Пространство Картана				•	•	•			•	٠	٠	•	•
пространство картана Пространства Кавагути и ареальные пространства		•	•		•	•		•	•		٠		•
пространства Кавагути и ареальные пространства Геометрия систем дифференциальных уравнений		•									•		
Пространства опорных элементов													
Библиография													
										иav			
												•	•
§ 1. Общие вопросы теория <i>G</i> -структур		•									•		
§ 2. Структура, определяемая векторнозначной 1-	 формой	и сис	гемой	i так	ких (форм	I						
А.П. Широков. Структуры на диф Введение	· ·												

§ 3. Распределения в римановых пространствах и в пространства										137
§ 4. Структуры почти произведений5. Почти контактные структуры и их обобщения										139
§ 5. Почти контактные структуры и их обобщения					٠		٠			144
§ 6. Геометрия касательного расслоения										150 159
§ 7. Почти касательные структуры										160
§ 9. Симплектические структуры; прочие структуры		•		•	•	•	•	•	•	16
§ 10. Структуры, определяемые алгебрами второго порядка и общ	ими а	ссоциа	тивні	ыми	алге	брами	. Би	акси	нальная	10
биаффинная геометрия. Их обобщения										16
Библиография										168
Е.П. Барановский. Упаковки, покрытия, раз										
оложения в пространствах постоянной кривиз	зны				-					189
Введение										189
§ 1. Упаковки в пространствах E^n и их подмножествах										19
§ 2. Покрытия выпуклыми телами пространств E^n										199
§ 3. Разбиение в пространствах E^n										208
§ 4. Расположения на сфере, цилиндре и других поверхностях по	остоян	іной кі	ривиз	НЫ						21
§ 5. Расположения Минковского							٠		•	214
§ 6. Другие расположения в пространствах Е				•			٠		•	218 210
Библиография		•		•	•	•		•	•	21
		•		•					1969	210
					ТОД	, изд	ані	ΛЯ.	1909	
A HEFERA TOHORIAG FEOM	гтт	חזת	100		т	7)				
АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМ	1E I F	ин.	190	8 (IOM	I /)				
СОДЕРЖАНИЕ										
Л.А. Бокуть, К.А. Жевлаков, Е.Н. Кузькин.	Tec	рия	кол	еп						(
§ 1. Ассоциативные кольца										
§ 2. Алгебры Ли и их обобщения										1
§ 3. Альтернативные и йордановы кольца										2
Библиография										2
А.В. Михалев, Л.А. Скорняков. Модули										57
Библиография										8
М.М. Глухов, И.В. Стеллецкий, Т.С. Фофан	ова.	Teo	рия	ст	ovk	TVD				10
§ 1. Булевы алгебры				٠.	F J	- <i>J</i> F				10
§ 2. Тождественные и определяющие соотношения в структурах										10
§ 3. Дистрибутивные структуры										11
§ 4. Геометрические вопросы и связанные с ними исследования										11
§ 5. Гомологические вопросы										11
§ 6. Структуры конгруэнции и идеалов структуры					٠				•	12
§ 7. Структуры подмножеств, подалгебр и т.п					•				•	12 12
§ 8. Операторы замыкания		•		•	•	•		•	•	12
§ 10. Частично упорядоченные множества		•		•	•	•	•	•	•	12
§ 11. Другие вопросы										13
Библиография				·						13
Г.И. Дринфельд. Интегральная геометрия										157
Предисловие					•	•	•	•	•	15
Глава І. Меры в однородных пространствах								•		15
§ 1. Программа Чжэня										15
§ 2. Инвариантная мера множества точек и интегральные инвари										16
		ианты	1 .							16
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные										17
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера										17
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера § 5. Абстрактные основания. Некоторые новые направления	· ·								•	
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера	· ·									
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера	· ·									17
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера								· · ·	· ·	17 17
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера	· · ·									17 17 17
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера										17 17 17 17
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера	, MOM6									17 17 17 17 18
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера	, MOM6	енты)								175 177 177 178 188 184 186
§ 3. Мера множества геометрических элементов и интегральные § 4. Кинематическая мера	, MOM6	енты)								175 175 177 177 185 184 186 186

§ 1. Геометризация простейшей n-мсрной вариационной задачи. Пространсты § 2. Вариационная задача для функционалов, содержащих высшие производн					
3. Вариационная задача для кратных интегралов. Пространства с ареальной 4. Внутренняя задача Лагранжа для обыкновенных интегралов					
5. Внутренняя задача Лагранжа для кратных интегралов					
oomorpaqnin					1970
АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ.	1969	(Том	8)		
ОДЕРЖАНИЕ					
А. Чунихин, Л.А. Шеметков. Конечные группы					•
1. Конструирование подгрупп. Силовские свойства			•		•
3. Неразрешимые группы					
4. Терминология					
блиография	•		٠		•
Б. Фукс. Гомотопическая топология			•		•
Когомологические операции Изучение конкретных когомологических операций					
Спектральная последовательность Адамса и стабильные гомотопии различ					
Вычисления нестабильных гомотопических групп					
K-теория и другие экстраординарные теории когомологий			٠		•
K -теория $\operatorname{mod} q$			•		•
Когомологические операции в K -теории					
Теорема Римана – Роха					
LJ-теория	•		•		•
. Бордизмы и кобордизмы					
. = - FA 1. 1. 0000 PA-10 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.					
					· ·
облиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про	остра	 НСТВ	ax		
иблиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	остра	. НСТВ .	ax	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
иблиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях	остра	. НСТВ . 	ax	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
иблиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях	остра	. НСТВ .	ax	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
облиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных прострацие понятие связности Д. Линейные связности в главных расслоениях Д. Связности в присоединенных расслоениях Д. Связности в расслоениях в присоединенных расслоениях Д. Связности в расслоениях конкретного типа Д. Связности в геометрии многообразий подпространств	остра	НСТВ:	ax	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
мблиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях 4. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств	остра		ax	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
облиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных проседений проседений проседений проседений проседений проседений приседений приседений приседений присоединенных расслоениях 4. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств	остра		ax		
облиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных проседений проседений проседений проседений проседений проседений приседений приседений приседений присоединенных расслоениях В Связности в присоединенных расслоениях Связности в расслоениях конкретного типа Связности в геометрии многообразий подпространств	остра		ax	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
облиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных проседений проседений проседений проседений проседений проседений приседений приседений приседений присоединенных расслоениях В Связности в присоединенных расслоениях Связности в расслоениях конкретного типа Связности в геометрии многообразий подпространств	ост ра	нства 	ax изд	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
облиография О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных проведений проведений в расслоенных проведений в горина связности в главных расслоениях в присоединенных расслоениях в присоединенных расслоениях в в расслоениях в расслоениях в расслоениях в расслоениях в расслоениях конкретного типа в соматрии в геометрии многообразий подпространств в соматрия в геометрии многообразий подпространств в соматрия в геометрии многообразий подпространств в соматрия в геометрия в геометрия.	ост ра	нства 	ax изд	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	остра 1970		ax	 ания	1971
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	остра 1970		ax изд	 ания	
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	остра 1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	остра 1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	остра 1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	остра 1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности	1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях 4. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств 1. ОДЕРЖАНИЕ .И. Плоткин. Общая теория групп 1. Общие вопросы 2. Свободные группы и свободные произведения 3. Классы групп и строение групп 4. Многообразия 5. Разрешимые и нильпотентные классы 6. Периодические группы 7. Комбинаторная теория групп Алгоритмические проблемы 8. Групповые алгебры 9. Группы автоморфизмов. Представления	1970		ax изд		
D.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях 4. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств 1. Общие в геометрии многообразий подпространств 1. Общие вопросы 2. Свободные группы и свободные произведения 3. Классы групп и строение групп 4. Многообразия 5. Разрешимые и нильпотентные классы 6. Периодические группы 7. Комбинаторная теория групп и смоблемы 8. Групповые алгебры 9. Группы автоморфизмов. Представления 10. Другие вопросы	1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях 4. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств иблиография АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. ОДЕРЖАНИЕ У.И. Плоткин. Общая теория групп ведение 1. Общие вопросы 2. Свободные группы и свободные произведения 3. Классы групп и строение групп 4. Многообразия 5. Разрешимые и нильпотентные классы 6. Периодические группы 7. Комбинаторная теория групп. Алгоритмические проблемы 8. Групповые алгебры 9. Группы автоморфизмов. Представления 10. Другие вопросы иблиография	1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях 4. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств иблиография АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. ОДЕРЖАНИЕ И. Плоткин. Общая теория групп ведение 1. Общие вопросы 2. Свободные группы и свободные произведения 3. Классы групп и строение групп 4. Многообразия 5. Разрешимые и нильпотентные классы 6. Периодические группы 7. Комбинаторная теория групп. Алгоритмические проблемы 8. Групповые алгебры 9. Группы автоморфизмов. Представления 10. Другие вопросы иблиография О.И. Мерзляков. Линейные группы	1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях 4. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств иблиография АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. ОДЕРЖАНИЕ Б.И. Плоткин. Общая теория групп ведение 1. Общие вопросы 2. Свободные группы и свободные произведения 3. Классы групп и строение групп 4. Многообразия 5. Разрешимые и нильпотентные классы 6. Периодические группы 7. Комбинаторная теория групп. Алгоритмические проблемы 8. Групповые алгебры 9. Группы автоморфизмов. Представления 10. Другие вопросы иблиография О.И. Мерзляков. Линейные группы 1. Какие группы линейны?	1970		ax изд		
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях 4. Связности в присоединенных расслоениях 5. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств иблиография АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. СОДЕРЖАНИЕ Б.И. Плоткин. Общая теория групп ведение 1. Общие вопросы 2. Свободные группы и свободные произведения 3. Классы групп и строение групп 4. Многообразия 5. Разрешимые и нильпотентные классы 6. Периодические группы 7. Комбинаторная теория групп. Алгоритмические проблемы 8. Групповые алгебры 9. Группы автоморфизмов. Представления 10. Другие вопросы исблиография О.И. Мерзляков. Линейные группы 1. Какие группы линейны? 2. Расположение подгрупп 3. Нормальные подгрупп	1970	(Том		ания	
О.Г. Лумисте. Теория связностей в расслоенных про 1. Общее понятие связности 2. Линейные связности в главных расслоениях 3. Связности в присоединенных расслоениях 4. Связности в расслоениях конкретного типа 5. Связности в геометрии многообразий подпространств иблиография АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. СОДЕРЖАНИЕ Б.И. Плоткин. Общая теория групп ведение 1. Общие вопросы 2. Свободные группы и свободные произведения 3. Классы групп и строение групп 4. Многообразия 5. Разрешимые и нильпотентные классы 6. Периодические группы 7. Комбинаторная теория групп. Алгоритмические проблемы 8. Групповые алгебры 9. Группы автоморфизмов. Представления 10. Другие вопросы иблиография О.И. Мерзляков. Линейные группы 1. Какие группы линейны? 2. Расположение подгрупп	1970	(Том		ания	

Том 10 225

	§ 6. Нильпотентные группы	90
	§ 0. Transitioner rhate i pyritia	90
	§ 7. Группы с условиями конечности	96
	8 о. другие вопросы	
	Библиография	
	А.Н. Паршин. Арифметика алгебраических многообразий	111
	\$1. Критерий разрешимости	111
	§1. Критерий разрешимости	114
	§ 3. Абелевы многообразия	117
	§ 4. Кривые рода $g>1$	125
	§ 5. Факторпространства ограниченных областей по арифметическим группам	128
	§ 6. Рациональные и близкие к ним многообразия	130
	у о. гациональные и олизкие к ним многоооразия	131
	В.В. Рыжков. Дифференциальная геометрия точечных соответствий меж	кду
пr	оостранствами	153
111	• \$ 1. Исследования дифференциальной окрестности пары соответствующих точек	153
	§ 2. Отображения со специальной характеристической конфигурацией в каждой точке области	
	§ 3. Изгибание точечных соответствий	160
	§ 4. Отображения совмещенных пространств	161
	§ 5. Соответствия между тремя и более пространствами	
	§ 6. Связности. Группы преобразований, допускаемые точечными соответствиями	
	§ 7. Соответствия евклидовых пространств, конформных пространств и связанные с ними вопросы	
	Библиография	169
	Год издания 19	71
	Tod hodanini To	, ,
	A HEREDA TOHOHOPHIA FROMETRHIA T. 10	
	АЛГЕБРА. ТОПОЛОГИЯ. ГЕОМЕТРИЯ. Том 10	
	СОДЕРЖАНИЕ	
		_
	А.П. Мишина. Абелевы группы	5
	§ 1. Примарные группы	5
	§ 2. Группы без кручения	8
	§ 2. Группы без кручения	9
	§ 4. Прямые суммы. Полные прямые суммы	11
	§ 5. Сервантность и ее обобщения	16
	§ 6. Квазиизоморфизм	
	§ 7. Эндоморфизмы, автоморфизмы, гомоморфизмы, изоморфизм подгрупп	21
	§ 7. Эндоморфизмы, автоморфизмы, гомоморфизмы, изоморфизм подгрупп	21
	§ 8. Ext, Hom, Tor, тензорное произведение	27
	§ 9. Другие вопросы	30
	И.В. Долгачев. Абстрактная алгебраическая геометрия	47
	§ 1. Основания алгебраической геометрии	
	§ 2. Когомологии алгебраических многообразий и схем	56
	§ 3. Фундаментальная группа и гомотопические инварианты схем	69
	§ 3. Фундаментальная группа и томотопические инварианты схем	73
	§ 5. Техника конструкций в алгебраической геометрии	75
	§ 6. Формальная геометрия	87
	Библиография	
	В.С. Малаховский. Дифференциальная геометрия семейств линий и пове	px-
11.		113
HC		
	Введение	113
	§ 1. Семейства коник и квадрик в трехмерных пространствах	114
	§ 2. Семейства алгебраических поверхностей в многомерном пространстве	122
	§ 3. Семейства окружностей и сфер в евклидовом и конформном пространствах	126
	§ 4. Семейства линий и поверхностей	133
	§ 5. Многообразия фигур в n -мерном однородном пространстве	141
	Библиография	143
		159
	I. Дифференциальная геометрия тканей	159
	Введение	159
	1.1. Тензорная теория тканей. Ткани на поверхностях	161
	1.2. Многомерные ткани и аналитические лупы и квазигруппы	166
	1.3. Ткани и номография. Спрямляемость. Проблема единственности	168
	1.4. Ткани, составленные из многообразий разных размерностей	170
	1.5. Другие направления исследований	172
	Библиография. İ	173
	Библиография. Î	178

II. 2. <i>k</i> -сети. Связь с аффинными и проективными плоскостями									
II. 3. Другие виды сетей	•		•	•		•	•	 •	
Эномнография. 11	•	•	•	•				197	2
Том 11									
СОДЕРЖАНИЕ									
В.П. Платонов. Алгебраические группы									
Введение									
Часть І. Структурная теория алгебраических групп		٠	•					 •	
1.1. Строение алгеораических групп над универсальным полем 1.2. Классификация алгебраических групп над универсальным пол	ем	:							
1.3. Алгебраические группы над незамкнутыми полями									
1.4. Классификация полупростых алгебраических групп над незам:	кнут	ыми	поля	МИ					
1.5. Вопросы рациональности									
1.6. Алгебраические группы над локальными полями	٠	•	•			٠		 •	
1.7. Автоморфизмы и гомоморфизмы алгебраических групп 1.8. Представления алгебраических групп	•	•						 •	
1.9. Алгебраические группы преобразований									
1.10. Применения алгебраических групп к абстрактным группам									
1.11. Другие вопросы									
Насть 2. Арифметическая теория алгебраических групп									
2.0. Истоки и предмет теории									
2.1. Арифметические группы	•	•	•	•		•	•	 •	
2.3. Числа Тамагава		•				•	•		
2.4. Аппроксимация в алгебраических группах									
2.4. Аппроксимация в алгебраических группах									
2.6. Классификация максимальных арифметических групп									
2.7. Проблема рода в арифметических группах									
2.8. Когомологии арифметических групп	•	•	•				٠	 •	
2.10. Другие вопросы	•	•	•			•	•	 •	
Библиография									
Д.В. Алексеевский. Группы Ли и однородные									
§ 1. Структура групп Ли и алгебр Ли			·				•	 •	
§ 1. Структура групп Ли и алгебр Ли									
3. Дискретные подгруппы групп Ли									
§ 4. Деформации и сжатия алгебр Ли									
§ 5. Конечномерные представления групп и алгебр Ли	٠	•	•			٠		 •	
§ 6. Группы Ли преобразований	•								
§ 7. Геометрия однородных пространеть									H-
X									
§ 9. Топология групп Ли и однородных пространств									
§ 10. Обобщения групп Ли									
§ 11. Некоторые приложения групп Ли			•	•	•	•	•	 •	
			•	•	•	•	•	 •	
А.Л. Онищик. Пространства Штейна	•	•	•	•	•	٠	•	 •	
1. Предварительные понятия 2. Когерентные аналитические пучки на пространствах Штейна п	и их	KULUI	молоч	гии		•			
3. Топологические свойства пространств Штейна									
\S 4. Вложения и погружения в \mathbb{C}^N									
5. Проблема Леви									
§ 6. Принцип Ока и голоморфные расслоения над пространствами	Штє	ейна							
Библиография									
А.П. Широков. Структуры на дифференцирус	емь	IX M	ІНОІ	00	бр	аз	иях		
Введение									
\S 1. Исследования по теории G -структур									
§ 2. Структуры, определяемые заданием тензорных полей и распре								•	
§ 3. Структуры почти произведения			•	•			•	 •	
§ 4. Римановы расслоения				•	•		•		

227

18-деспоение пространство JP (V _m , V _a) 2. Геометрия систем обыкновенных дифференциальных уравнений 3. Геометрия систем дифференциальных уравнений 3. Геометрия систем дифференциальных уравнений 4. О глобальной геометрия систем дифференциальных уравнений 4. О глобальной геометрия систем дифференциальных уравнений 4. О габальной геометрия систем дифференциальных уравнений 4. От предъемент делемент делем	§ 7. Касательные расслоения и связанные с ними структуры § 8. Симплектические и родственные им структуры		
ведение 1. Расслоенное пространство $J^p(V_m, V_n)$ 2. Геометрия систем обыкновеных дифференциальных уравнений 3. Рометрия систем обыкновеных дифференциальных уравнений 3. Геометрия систем дифференциальных уравнений 4. О глобальной геометрии систем дифференциальных уравнений 4. О глобальной геометрии систем дифференциальных уравнений 1. В ведение 2. А Далитивные диофантовы системы 3. Теорека Берча об общей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. О бщие однородные и ковалопородные диофантовы системы 3. Теорека Берча об общей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. О бщие однородные диофантовы уравнения 5. Неоднородные диофантовы уравнения 6. Диофантоводные развения 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных инфильорация развения 8. А. М. Амалалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей выправление 8. В Мольца задоморфизмов различных классов модулей 8. Кольца задоморфизмов различных классов модулей 8. Кольца задоморфизмов должения модулей в примые суммы 8. Кольца задоморфизмов модулей 8. Кольца задоморфизмов модулей 8. Кольца задоморфизмов модулей 9. Солество отдельных эндоморфизмов 9. Кольца затоморфизмов отдельност	§ 9. Некоторые другие структуры		
В. И. Близникас, З.Ю. Лупейкис. Геометрия дифференциальных уравнений 19 ведение 1. Расслоенное пространство $F(V_m, V_n)$ 2. Геометрия систем обыклюенных дифференциальных уравнений 3. Геометрия систем идфференциальных уравнений 4. О глобальной геометрии систем дифференциальных уравнений 19 год издания 1974 ТОМ 12 СОДЕРЖАНИЕ А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Введение 2. Адантивные двофитовы система 3. Теорем Берча об общей системы общей общей системы 4. Обще однородные и квазиолюродных двофитовых уравнений нечетных степеней 4. Обще однородные и квазиолюродные двофатновы системы 5. Неодеородные двофатновы уравнения 6. Двофатновы неравенства 7. Дробные двода систем полненомо от вескольких переменных индиворафия 1 двода систем полненомо от вескольких переменных индиворафия 1 двода систем полненомо различных классов модулей и структуры подмодулей ведение Комально различных классов модулей . Комышевые свойства колец эндомофризмов модулей в прямые суммы Описание колец эндомофризмов модулей в прямые суммы Описание колец эндомофризмов и прадкей в кольца за эндомофризмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндомофризмов (отределеность модулей я кольцам эндомофризмов 1. Долектовы истеньях колец эндомофризмов (отределеность модулей я кольцам эндомофризмов 1. Долектов от эндомофризмов (отределеность модулей в прямые суммы Описание колец эндофизмо (отределеность модулей в кольцах эндомофризмов (отределеность от долей за страных задомофризмов (отределеность модулей в прямые суммы (отвераты задомофризмов налистрафия (отредь задомофризмов налистрафия (отредь задомофризмов (отредь задомоф			
38 введение 1. Расслоенное пространство JP(Vm, Vn) 2. Геоветрия систем объякновенных диферевщивальных уравнений 3. Геометрия систем диференциальных уравнений 4. О глобальной геометрия систем диферевщивальных уравнений 4. О глобальной геометрия систем диферевщивальных уравнений 1. Том 12 СОДЕРЖАНИЕ А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Введение 2. Адантивные диофантовы системы 3. Теореам Берчо об общей системы диофантовых уравнений нечетных степеней 4. Обще однородные диофантовы системы 5. Неоднородные диофантовы уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 7. Дробные доли систем одновного от нескольких переменных выблаютрафия 6. Доифантовы неравенства 6. Доифантовы неравенства 6. Доифантовы неравенства 6. Доифантовы неравенства 6. Кольша эндмомериче диофантовы уравнения приможение к библиографии работы по проблеме Варнита 1. Выверение 6. Кольша зацомородные диофании Работы по проблеме Варнита 8. Кольша зацомороричемов различных классов модулей 8. Кольша зацомороричемов различных классов модулей 8. Кольша зацомороричемов различных классов модулей 8. Кольша зацомороричемов и правложения в прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов поравления в прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов поравления на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов поравления на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов поравленных на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов поравленных на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов модулей 9. Описание коли задомороризмов поравленных на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов модулей 9. Описание коли задомороризмов поравленных на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов поравленных на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов поравленных на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов на прямые суммы 9. Описание коли задомороризмов на прямые суммы 9. Описание коли задоморор			
Ведение 1. Расслоение пространство \$P(Vm, V_s)\$ 2. Геометрия систем обыкновенных дифференциальных уравнений 4. О глобальной геометрия систем дифференциальных уравнений 4. О глобальной геометрия систем дифференциальных уравнений 4. О глобальной геометрия систем дифференциальных уравнений 1. Год издания 1974 Том 12 СОДЕРЖАНИЕ А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем франтовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 4. В въедение 2. Алдитивные двофынговы системы 3. Теоремъ Берча об общей системе однородных диофантовых уравнений и неравенств (2. Алдитивные двофынговы системы) 4. Обще однородные и квазиодиородные диофантовы системы 5. Неодвородные двофантовы уравнений 6. Двофантовы неравенства 7. Дробнае доли систем полиномов от нескольких переменных инфильторафия Приложение к быблиография Работы по проблеме Варнига А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей влешение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей в правмые суммы Описание колец эндофизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов 1. Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в правмые суммы Описание колец эндофизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов 1. Кольца эндоморфизмов правложения модулей в правмые суммы Описание колец эндофизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов 1. Кольца эндоморфизмов правложения в кольцах эндоморфизмов 1. Кольца знарофизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов 1. Кольца знарофизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов 1. Кольца знарофизмов модулей правлаем на правлением прав	09	JP.	
12. Геометрия систем обыкновенных дифференциальных уравнений (от систем дифференциальных уравнений (от систем дифференциальных уравнений (от систем) (от диздания 1974). Том 12 СОДЕРЖАНИЕ А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных (от делеговых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных (от делеговых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных (от делеговых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных (от делеговых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных (от делеговых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных (от делеговых уравнений (об делеговых уравнений (об делеговых (от делеговых (об делеговых (от делеговых (об делего			
13. Геометрия систем дифференциальных уравнений с частными производными 4. О глобальной геометрии систем дифференциальных уравнении (податительной пеметрии систем дифференциальных уравнении (податительной делеговарем) (подати			
Том 12 СОДЕРЖАНИЕ А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Введене 2. Адлитивные диофантовы системы дл. Теория поверен порядки в кольшам уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 3. Теорема Берча об общей системы дл. Теория поверением диофантовых уравнений нечетных степеней дл. Теория поверение и квазиоднородные диофантовы системы дл. Теория поверением др. Д. Д. Д. Д. Д. Теория поверением др. Д.			
Том 12 СОДЕРЖАНИЕ А.В. Мальшев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Васдение 2. Адлитивне диофантовы системы 3. Теорема Берча об обшей системе однородных двофантовых уравнений нечетных степеней 4. Обшие однородные и ковазоценородные нофантовы системы 5. Неоднородные двофантовы уравнения 6. Диофантовым неравенств 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных молнография Приложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей зведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей и структуры подмодулей зведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей в прямые сумыы. Описание колист эндоморфизмов. Описание колист эндоморфизмов. Определяемостъ модулей их кольцами эндоморфизмов. Кольца частных колец эндоморфизмов в порядки в кольцах эндоморфизмов. 1. Кольца частных колец эндоморфизмов в порядки в кольцах эндоморфизмов. 2. Оказыва частных колец эндоморфизмов в порядки в кольцах эндоморфизмов. 3. Акатеморфизмов модулей в прямые сумыы. 6. Опсание колец зидофизмов, определяемостъ модулей их кольцами эндоморфизмов. 8. Кольца частных колец эндоморфизмов в порядки в кольцах эндоморфизмов. 8. Кольца частных колец эндоморфизмов в порядки в кольцах эндоморфизмов. 9. Описание колец знарофизмов модулей порядки в кольцах эндоморфизмов. 1. Описание колец знарофизмов. 1. Сомобства отдельных эндоморфизмов в порядки в кольцах эндоморфизмов. 1. Описание колец знарофизмов. 1. Описание колец знарофизмов в порядки в кольцах эндоморфизмов. 1. Описание колец знарофизмов. 1. Описание колец знароморфизмов. 2. Описание колец знарофизмов. 3. Алгебранческих многообразий в кольцах знароморфизмов. 2. Томовта знарофизмов. 3. Алгебранческих многообразий в кольцах знароморфизмов. 3. Алгебрание	> 3. Геометрия систем дифференциальных уравнении с частными производными		
Том 12 СОДЕРЖАНИЕ А.В. Малышев, Е.В. Подсыпании. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Введение 2. Адлитивные днофантовы системы 3. Теорема Берна об общей системы днофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общее однородные и квазноднородные днофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общее однородные и развиситем полиномов от нескольких переменных облагография 6. Днофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных облагография 10 днофантовы неравенства 8. В михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей введение 8. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей и структуры подмодулей введение 8. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей в примые суммы 9. Дималы колец эндоморфизмов модулей 8. Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в примые суммы 9. Описание колец эндоморфизмов модулей 8. Кольца эндоморфизмов модулей 8. Кольца эндоморфизмов модулей 9. Описание колец эндоморфизмов модулей 9. Описание колец эндоморфизмов модулей 1. Описание колец знагофранизмов модулей 9. Окавивалентность и двойственность 1. Отруктуры подмодулей нографизмов 1. Отруктуры подмодулей нографизмов 1. Отруктуры подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов 1. Обрабства отдельных эндоморфизмов 1. В прациональная геометрия 2. Теорема Румама — Рока и теория пересечений 3. Алгебранческие циклы 4. Комария кале сравических многообразий 5. Модуля калебранческих многообразий 6. Периоды интегралов на алгебранческих многообразиях 7. Геометрия алгебранческих многообразия 8. Геометрия алгебранческих купных 8. Геометрия алгебранческих многообразиях 7. Геометрия алгебранческих многообразиях 9. В секторые десмества многообразий облигорафия 9. П. Позаняк, Е.В. Шикин. Поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развигие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ работ с) 2. Развигие теории поверхностей отрицательной кривизны. (Обзор работ с) 2. Развигие теории			
СОДЕРЖАНИЕ А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Введение 2. Адигивные диофантовы системы 3. Теорема Берча об общей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общие однородные и квазиоднородные диофантовы системы 5. Неоднородные диофантовы уравнения 6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных исполировы неравенства 8. А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей Велесние Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 8. Мольца эндоморфизмов различных классов модулей 8. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 8. Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы 9. Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцами эндоморфизмов 1. Кольца зидоморфизмов и разложения модулей их кольцами эндоморфизмов 8. Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 9. Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 1. Группы автоморфизмов модулей 8. Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 9. Оструктура подмодулей из своими кольцами эндоморфизмов 1. Структура подмодулей из колецами эндоморфизмов 1. Стрография 1. В прациональная геометрия 2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алегбраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля кактем ногообразий 6. Периоды интегралов на алгебранческих многообразиях 7. Геометрия алгебранческих коногообразиях 7. Геометрия алгебранческих многообразия 8. Периоды интегралов на алгебранческих многообразиях 7. Геометрия алгебранческих поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1960 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1960 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1960 г.)	• •	издані	ия 1974
СОДЕРЖАНИЕ А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Введение 2. Адигивные диофантовы системы 3. Теорема Берча об общей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общие однородные и квазиоднородные диофантовы системы 5. Неоднородные диофантовы уравнения 6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных исполировы неравенства 8. А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей Велесние Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 8. Мольца эндоморфизмов различных классов модулей 8. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 8. Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы 9. Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцами эндоморфизмов 1. Кольца зидоморфизмов и разложения модулей их кольцами эндоморфизмов 8. Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 9. Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 1. Группы автоморфизмов модулей 8. Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 9. Оструктура подмодулей из своими кольцами эндоморфизмов 1. Структура подмодулей из колецами эндоморфизмов 1. Стрография 1. В прациональная геометрия 2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алегбраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля кактем ногообразий 6. Периоды интегралов на алгебранческих многообразиях 7. Геометрия алгебранческих коногообразиях 7. Геометрия алгебранческих многообразия 8. Периоды интегралов на алгебранческих многообразиях 7. Геометрия алгебранческих поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1960 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1960 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1960 г.)			
А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в теории систем фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Введение 2. Адлитивные диофантовы системы 3. Теорема Берча об обшей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общие однородные и квазиоднородные диофантовы уравнений нечетных степеней 5. Неоднородные диофантовы уравнения 6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных зиблиография Приложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей Введение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов и поределемость модулей их кольцами эндоморфизмов 1. Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 1. Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 3. Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов 4. Оструктура подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 3. Алгебраические циклы 4. В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 4. В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 5. Модула алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия семейств многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кунвых 8. Геометрия алгебраических кунвых 8. Геометрия алгебраических кунвых 8. Геометрия алгебраических кунвых 9. Г. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизы (Обзор работ с 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизы (Обзор работ о 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизы (Обзор работ с 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизы (Обзор работ с 1960 гг.) 3. Построение теории поверхносте	Том 12		
фантовых уравнений и неравенств с большим числом неизвестных 1. Введение 2. Адлитивные диофантовы системы 3. Теорема Берча об общей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общие однородные и квазноднородные диофантовы уравнения 6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных эмблиография приложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга 4. В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей Введение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей прямые суммы Описание колец эндоморфизмов модулей Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Труппы автоморфизмов модулей Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Описание колец эндоморфизмов Описани	СОДЕРЖАНИЕ		
1. Введение 2. Аддитивные диофантовы системы 3. Теорема Берча об общей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общие однородные и квазиоднородные диофантовы системы 5. Неоднородные диофантовы уравнения 6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных ибилиография Приложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей Веведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 2. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 3. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 4. Кольца эндоморфизмов модулей 5. Кольца эндоморфизмов модулей 6. Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы 6. Описание колец эндорфизмов определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов 7. Группы автоморфизмов модулей 8. Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 9. Уквивалентность и двойственность 9. Структура подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов 9. Кольца частных волец эндоморфизмов 9. Кольца частных колец эндоморфизмов 9. Кольца частных колец эндоморфизмов 9. Кольца частных колец эндоморфизмов 9. Кольца пределенность и двойственность 9. Структура подмодулей модуля 1. Еовотра подмодулей модуля 1. Еовотра отдельных эндоморфизмов 9. Кольца частных час	А.В. Малышев, Е.В. Подсыпанин. Аналитические методы в т	еории	систем
1. Введение 2. Аддитивные диофантовы системы 3. Теорема Берча об общей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общие однородные и квазиоднородные диофантовы системы 5. Неоднородные диофантовы уравнения 6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных ибилиография Приложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей Веведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 2. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 3. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 4. Кольца эндоморфизмов модулей 5. Кольца эндоморфизмов модулей 6. Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы 6. Описание колец эндорфизмов определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов 7. Группы автоморфизмов модулей 8. Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 9. Уквивалентность и двойственность 9. Структура подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов 9. Кольца частных волец эндоморфизмов 9. Кольца частных колец эндоморфизмов 9. Кольца частных колец эндоморфизмов 9. Кольца частных колец эндоморфизмов 9. Кольца пределенность и двойственность 9. Структура подмодулей модуля 1. Еовотра подмодулей модуля 1. Еовотра отдельных эндоморфизмов 9. Кольца частных час		_	
 3. Теорема Берча об обшей системе однородных диофантовых уравнений нечетных степеней 4. Общие однородные и квазноднородные диофантовы системы 5. Неоднородные диофантовы уравнения 6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных иблиография 19 диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных иблиография 19 диофантовы неравенства 8. А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей ведение 10 Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 11 Кольца эндоморфизмов различных классов модулей 12 Кольца эндоморфизмов одирамов модулей 13 Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы 14 Описание колец эндоморфизмов модулей 15 Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в кольцах эндоморфизмов 16 Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 16 Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов 17 Украи и структура подмодулей модуля 18 Свойства отдельных эндоморфизмов 18 Кольца частральных эндоморфизмов 18 Кольца на подмодулей модуля 18 Свойства отдельных эндоморфизмов 18 Кольца на префармических многообразий 19 Кольца на префармических многообразий 19 Кольца свейств многообразий 19 Кольца свейств многообразий 19 Колуга салебранческих кривых 19 Своетрия алгебранческих кривых 19 Своетрия алгебранческих кривых 10 Кольца свейств ногообразий 11 Кольца свейств ногообразий 12 Кольца свейств ногообразий 13 Кольца свейств ногообразий 14 Кольца свейств ногообразий 15 Кольца свейств ногообразий<td>1. Введение</td><td></td><td></td>	1. Введение		
4. Общие однородные и квазиоднородные диофантовы уравнения 5. Неоднородные диофантовы уравнения 6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных иблиография риложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей ведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Описание колец эндоморфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Опурчиты автоморфизмов модулей Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двойственность Оструктура подмодулей модуля Сотуктура подмодулей модуля Виблиография И.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий Виблиография И.В. Долгачев, В.А. Исковских кеметрия Виблиография Виблиография он теория пересечений Виблиография алгебраических многообразий Виблиография Виб	2. Аддитивные диофантовы системы		
 Б. Неоднородные диофантовы уравнения Диофантовы неравенства Т. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных иблиография Приложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей ведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Группы автоморфизмов модулей Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двойственность О. Структура подмодулей модуля Свойства отдельных эндоморфизмов иблиография В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий Вирациональная геометрия Теорема Римана – Роха и теория пересечений Алгебраические циклы Геометрия семейств многообразий Периоды интегралов на алгебраических многообразиях Геометрия алгебраических поверхностей Векторные расслоения инблиография В. Гометрия алгебраических поверхностей Векторные расслоения инблиография В. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) Некоторые нерешенные вопросы Некоторые нерешенные вопросы Некоторые нерешенные вопросы Некоторые нерешенные вопросы 			
6. Диофантовы неравенства 7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных иблиография 1риложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей ведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольце эндоморфизмов различных классов модулей Кольце эндоморфизмов различных классов модулей Кольце эндоморфизмов разложения модулей Кольце эндоморфизмов модулей Кольца эндоморфизмов модулей Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндорфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Кольца частных силец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Оструктура подмодули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двобственность О структура подмодулей модуля С войства отдельных эндоморфизмов иблиография И.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий Бирациональная геометрия З теорема Римана — Роха и теория пересечений А. Алгебранческие циклы С периоды интегралов на алгебраических многообразиях Г бометрия семейств многообразий Б Модуля алгебраических кривых Г сометрия алгебраических кривых В Геометрия алгебраических кривых В Геометрия алгебраических кривых В Геометрия алгебраических поверхностей В Векторные расслоения иблиография В П. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Р Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 п.) В Сотроение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1950 г.)			
7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных иблиография М.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей ведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов и поределяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Труппы автоморфизмов модулей Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двойственность О структура подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов иблиография 4. В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 1. Бирациональная геометрия 2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения иблиография 6. П. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1950 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы	Б. Диофантовы неравенства С		
Диложение к библиографии. Работы по проблеме Варинга А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей ведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Описание колец эндоморфизмов Описание колец эндоморфизмов Описание колец эндоморфизмов Описание кольцах эндоморфизмов Описание колец эндоморфизмов Описание колец эндоморфизмов Описание кольцах эндоморфизмов Описание кольцах учет в кольцах эндоморфизмов Описание кольцах учет в кольц	7. Дробные доли систем полиномов от нескольких переменных		
А.В. Михалев. Кольца эндоморфизмов модулей и структуры подмодулей ведение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Кольца изстных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Модули как модулей модуля Структура подмодулей модуля Вивиалентность и двойственность Оструктура подмодулей модуля Виблиография М.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий Видиональная геометрия Видиональная геометрия Видиональная геометрия М.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий М.В. Долгачев в многообразий Видиональная геометрия Видиональная геометрия Видиональная геометрия Видиональная геометрия Видиональная геометрия Видиональная пеометрия Видиональная геометрия Видиональная пеометрия Видиональная пеометрия Видиональная пеоровразий Видиональная пеоров в алгебраических многообразиях Видиональная пеоров в алгебраических кривых Видиональная пеоров в алгебраических поверхностей отрицательной кривизны Видиональная пеоров в поверхностей отрицательной кривизны Видиональная пеоров в проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ до 1960 гг.)	иблиография		
Введение Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольца эндоморфизмов модулей Радикалы колец эндоморфизмов модулей в прямые суммы Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Группы автоморфизмов модулей Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов О структура подмодулей модуля С структура подмодулей модуля С бойства отдельных эндоморфизмов МВ Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий В Долгачев, В А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий В рациональная геометрия З Алгебраические циклы Б Геометрия семейств многообразий М М Одуля алгебраических многообразий М М Одуля алгебраических многообразий М М В С Периоды интегралов на алгебраических многообразиях Г Геометрия алгебраических кривых В Геометрия алгебраических поверхностей В Векторные расслоения молеторфия В С Подура прасторфия В С В В М Одуля в пребраических поверхностей В В В В В В С В Шикин. Поверхности отрицательной кривизны В В В В В В В В В В В В В В В В В В В			
Кольца эндоморфизмов различных классов модулей Кольцевые свойства колец эндоморфизмов Радикалы колец эндоморфизмов модулей Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндоморфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Группы автоморфизмов модулей Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двойственность О Структура подмодулей модуля С Сбойства отдельных эндоморфизмов Малиография М.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий Бирациональная геометрия З Теорема Римана — Роха и теория пересечений А Лагебраические циклы Г Геометрия семейств многообразий Модуля алгебраических многообразий Модуля алгебраических кногообразий Модуля алгебраических поверхностей В Есометрия алгебраических поверхностей В Векторные расслоения Молография Ог. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны В Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ 1960 г.) Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ 1960 г.)			
Кольцевые свойства колец эндоморфизмов Радикалы колец эндоморфизмов модулей Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы Описание колец эндорфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Группы автоморфизмов модулей Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двойственность О Структура подмодулей модуля Структура подмодулей модуля Видиональная геометрия Видиональная геометрия Видициональная геометранических многообразий Видициональная геометранических многообразий Видициональная геометранических многообразиях Геометрия алгебраических кривых Видициональная геометранических кривых Видициональная геометранических кривых Видициональная геометранических многообразиях Геометрия алгебраических кривых Видициональная геометранических многообразиях Геометрия алгебраических кривых Видициональная геометранических многообразиях Видициональная геом			
. Радикалы колец эндоморфизмов модулей . Кольца эндоморфизмов и разложения модулей в прямые суммы . Описание колец эндорфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов . Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов . Группы автоморфизмов модулей . Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов . Эквивалентность и двойственность . О Структура подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов . Мариа подмодулей модуля . Свойства отдельных эндоморфизмов . Мариа подмодулей модуля . В Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий . Бирациональная геометрия 2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения миблиография D.Г. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ 1960 г.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы			
Описание колец эндорфизмов, определяемость модулей их кольцами эндоморфизмов Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов Группы автоморфизмов модулей Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двойственность О Структура подмодулей модуля Свойства отдельных эндоморфизмов Обиблиография В Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий В Бирациональная геометрия А.В. Долгачев, в А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий В Бирациональная геометрия Алгебраические циклы Спеметрия семейств многообразий Модуля алгебраических многообразий В Модуля алгебраических многообразий В Периоды интегралов на алгебраических многообразиях Г Геометрия алгебраических поверхностей В Векторные расслоения В Кометрия алгебраических поверхностей В Векторные расслоения В Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны В Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Р Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ до 1960 г.) Некоторые нерешенные вопросы	. Радикалы колец эндоморфизмов модулей		
Кольца частных колец эндоморфизмов и порядки в кольцах эндоморфизмов . Труппы автоморфизмов модулей . Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов . Эквивалентность и двойственность . О. Структура подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов . Отдельных эндомор			
Пруппы автоморфизмов модулей Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двойственность О. Структура подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов моблиография М.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 1. Бирациональная геометрия 2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения моблиография О.Г. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 гг.) 4. Некоторые нерешенные вопросы			
Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов Эквивалентность и двойственность О. Структура подмодулей модуля 1. Свойства отдельных эндоморфизмов Виблиография М.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 1. Бирациональная геометрия 2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения Виблиография О.Г. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 гг.) 4. Некоторые нерешенные вопросы			
1. Свойства отдельных эндоморфизмов 1. Свойства отдельных эндоморфизмов 1. В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 1. Бирациональная геометрия 1. Теорема Римана – Роха и теория пересечений 1. Алгебраические циклы 1. Геометрия семейств многообразий 1. Геометрия семейств многообразий 1. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 1. Геометрия алгебраических кривых 1. Геометрия алгебраических поверхностей 1. Векторные расслоения 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы	. Модули как модули над своими кольцами эндоморфизмов		
1. Свойства отдельных эндоморфизмов миблиография 4. В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 1. Бирациональная геометрия 2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения миблиография 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ то.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны поверхностям (Обзор работ с.) 4. Некоторые нерешенные вопросы	. Эквивалентность и двойственность		
И.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 1. Бирациональная геометрия 2. Теорема Римана – Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ со 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы	О. Структура подмодулей модуля 1. Сърбетва отдоли и их эндоморфизмор		
М.В. Долгачев, В.А. Исковских. Геометрия алгебраических многообразий 1. Бирациональная геометрия 2. Теорема Римана – Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения 6. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы			
1. Бирациональная геометрия 2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения библиография 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы			
2. Теорема Римана — Роха и теория пересечений 3. Алгебраические циклы 4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения библиография 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы	1. Бирациональная геометрия		pushin
4. Геометрия семейств многообразий 5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения миблиография 7. Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы	2. Теорема Римана – Роха и теория пересечений		
5. Модуля алгебраических многообразий 6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы	3. Алгебраические циклы		
6. Периоды интегралов на алгебраических многообразиях 7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с.) 4. Некоторые нерешенные вопросы			
7. Геометрия алгебраических кривых 8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы			
8. Геометрия алгебраических поверхностей 9. Векторные расслоения 1. Возникновение проблематики по теория поверхности отрицательной кривизны 1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) 4. Некоторые нерешенные вопросы	7. Геометрия алгебраических кривых		
облиблиография	8. Геометрия алгебраических поверхностей		
Позняк, Е.В. Шикин. Поверхности отрицательной кривизны Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) Возникновение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) Возникновение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.) Возникновение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ с 1960 г.)	1 1		
1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ до 1950 г.) 2. Развитие теории поверхностей отрицательной кривизны (Обзор работ с 1950 по 1960 гг.) 3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ р	1 1		
3. Построение теории поверхностей отрицательной кривизны. Работы по седловым поверхностям (Обзор работ 1960 г.)	1. Возникновение проблематики по теория поверхностей отрицательной кривизны (Обзор	работ до	1950 г.)
2 1960 г.)			
4. Некоторые нерешенные вопросы			
Sиблиография	,		
	§ 4. Некоторые нерешенные вопросы		

Г.Е. Минц. Теория доказательств (Арифметика в							
) .		•		
Введение							
1. Формальные системы классической и интуиционистской арифмети			ый пе	ревод			
\S 2. Система T примитивно рекурсивных операторов							
§ 3. Гёделевская интерпретация							•
§ 4. Следствия теоремы о корректности. Системы $HA_{\omega},\ HA_{\omega}^*$							
§ 5. Вычислимость примитивно рекурсивных термов							
§ 6. Формальные системы классического анализа							
§ 7. Схема бар-индукции и классический анализ							
\S 8. Схема BR бар-рекурсии. Гёделевская интерпретация BI в $T+BI$							
§ 9. Вычислимость бар-рекурсивных термов							
§ 10. Логика 2-го порядка							
🕅 11. Работы о нормализации и функциональных интерпретациях, опуб		ные	после	1970	года		
Библиография							
М.Ш. Цаленко, Е.Г. Шульгейфер. Категории							
Введение							
1. Бикатегории и их обобщения							
§ 2. Категории с инволюцией							
§ 3. Категории функторов и функторное исчисление							
§ 4. Монады и сопряженные функторы							
§ 5. Рефлективные подкатегории, предмногообразия, многообразия и бі			я				
§ 6. Радикалы в категориях							
§ 7. Конкретность категорий и представимость конкретных категорий							
§ 8. Аксиоматическая характеризация некоторых категорий				•			
§ 9. Замкнутые и относительные категории							
\$ 10. Когерентность				•			
\$ 11. Топосы		•		•	•	•	•
у 11. Топосы							•
• •							•
В.И. Малыхин, В.И. Пономарев. Общая тополог	•	-		(O-M	нож	ест	ъен-
е направление)							
•	-связные	е прос	тпанс	тва с	троен		
ჽ 1. Дескриптивная теория множеств, булевы алгебры, экстремально не	CCDMONDI		pane		poci	ние у	льтра-
§ 1. Дескриптивная теория множеств, булевы алгебры, экстремально но							
этров							
отров	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
отров	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
отров							
отров			 				· · · · · · · ·
отров			 	a .			· · · · · · · · · ·
отров		ростр еские		а .	етрич		
отров	нутые п пологич разложи	ростр еские мые г		а .	етрич а. Пр	иески	ие про- анства
отров	нутые п пологич разложи	ростр еские мые г		а .	етрич а. Пр	иески	ие про- анства
отров	нутые п пологич разложи	ростр еские мые г		а .	етрич а. Пр	иески	ие про- анства
отров 3. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. <i>H</i> -замк 7. <i>E</i> -компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и негимости. Нестандартный анализ в топологии 5. 9. О новейших результатах	нутые п пологич разложи	еские мые г		а .	етрич а. Пр	иески	ие про- анства
тров 3. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, \$\Sigma\$-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 6. О новейших результатах 6. Библиография В.М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра	нутые п пологич	еские мые г		а .	етрич а. Пр	остр	ие про- анства
ютров 3. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, ∑-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. О новейших результатах 6. Библиография В.М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра 6. 1. Формальные группы и кобордизмы 6. Структурные свети пространства и диадические бикомпакты. Тонства, № 10 новейших результатах в пологии в пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии в пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии в пространства	нутые п пологич разложи	еские мые г		а .	етрич а. Пр	остр	ие про- анства
тров 3. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, \$\Sigma_2\$-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. О новейших результатах 6. О новейших резуль		еские мые г		а .	етрич а. Пр	остр	ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, ∑-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 9. О новейших результатах 5. В.М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра 1. Формальные группы и кобордизмы клеточных комплексов 5. Симплектические кобордизмы клеточных комплексов 5. Симплектические кобордизмы клеточных комплексов 5. Симплектические кобордизмы 5. Симплектические кобордизмы 6. Связания пространств пространст		еские мые г		а .	етрич а. Пр	остр	ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Топства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 9. О новейших результатах 6. Обордизмы в задачах алгебра 1. Формальные группы и кобордизмы 2. Комплексные бордизмы и кобордизмы клеточных комплексов 3. Симплектические кобордизмы 4. Действия групп на многообразиях и кобордизмы	нутые п пологич разложи 	еские мые г		а .	етрич а. Пр	остр	ие про- анства
2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Топства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и нермости. Нестандартный анализ в топологии 9. О новейших результатах библиография 3. М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра 1. Формальные группы и кобордизмы 2. Комплексные бордизмы и кобордизмы клеточных комплексов 3. Симплектические кобордизмы 4. Действия групп на многообразиях и кобордизмы	нутые п пологич разложи 	еские г	групп	а	етрич а. Пр	остр	ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 9. О новейших результатах Библиография В.М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра 1. Формальные группы и кобордизмы 5. Смомплексные бордизмы и кобордизмы клеточных комплексов 3. Симплектические кобордизмы 4. Действия групп на многообразиях и кобордизмы Библиография	нутые п пологич разложи 	еские г	групп	а	етрич а. Пр	остр	ие про- анства
втров 3. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонетва, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. О новейших результатах 6. Библиография В.М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра 5. Смомплексные бордизмы и кобордизмы клеточных комплексов 5. З. Симплектические кобордизмы 4. Действия групп на многообразиях и кобордизмы Библиография НО.Г. Лумисте. Дифференциальная геометрия по	нутые п пологич разложи 	еские по	групі групіростр	а	етрич етрич а. Пр	остр	ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонетва, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. О новейших результатах 6. Оновейших результатах 6. Свойства топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. С новейших результатах 6. Свойстви в топологических пространства 6. Свойствия группы и кобордизмы клеточных комплексов 6. З. Симплектические кобордизмы 6. Свойствия групп на многообразиях и кобордизмы 6. Свойствия групп на многообразиях на компактивенствия групп на многообразиях на компактивенствия групп на многооб	нутые п пологич разложи ическ одино	ростр еские мые г	анств	а	етрич етрич а. Пр	остр	ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. О новейших результатах 6. Оновейших результатах 6. Оновейших результатах 6. Смоплексные бордизмы и кобордизмы в задачах алгебра 8. 1. Формальные группы и кобордизмы 8. 2. Комплексные бордизмы и кобордизмы клеточных комплексов 8. 3. Симплектические кобордизмы 9. 4. Действия групп на многообразиях и кобордизмы 6. Сиблиография 6. 1. Подмногообразия п-мерного проективного пространства 9. 1. Подмногообразия проективных пространств малых размерностей п			топо топо топо топо	а	етрич етрич а. Пр	остр	ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. О новейших результатах 6. Оновейших результатах 6. Свойства топологии 8. Оновейших результатах 6. Свойства топологии 8. Оновейших результатах 6. Оновейших результатах 6. Оновейших результатах 6. Оновейших результатах 6. Смоплексные бордизмы и кобордизмы в задачах алгебра 8. 1. Формальные группы и кобордизмы клеточных комплексов 8. 3. Симплектические кобордизмы 8. 4. Действия групп на многообразиях и кобордизмы 6. Сиблиография 6. 1. Подмногообразия п-мерного проективного пространства 8. 1. Подмногообразия проективных пространств малых размерностей п 8. 2. Подмногообразия проективных пространств малых размерностей п			топо топо топо топо	а	етрич а. Пр 		ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. О новейших результатах 8. О новейших результатах 8. О новейших результатах 8. О номальные группы и кобордизмы в задачах алгебра 9. О формальные группы и кобордизмы клеточных комплексов 9. Симплектические кобордизмы 9. Симплектические кобордизмы 9. Действия групп на многообразиях и кобордизмы 9. О П. Лумисте. Дифференциальная геометрия посы постранства 9. Подмногообразия поективных пространств малых размерностей посы поространств малых размерностей посы постранств малых размерностей посы посы постранств малых размерностей посы постранств малых размерностей посы посы посы посы посы посы посы посы	 нутые п пологич разложи н н н /li>	ростр еские мые г 	теруппотерительной постои по	а	етрич а. Пр 		ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. <i>Н</i> -замк 7. <i>Е</i> -компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. О новейших результатах 6. Облиография В.М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра 8. 1. Формальные группы и кобордизмы 8. 2. Комплексные бордизмы и кобордизмы клеточных комплексов 8. 3. Симплектические кобордизмы 4. Действия групп на многообразиях и кобордизмы 6. С. Лумисте. Дифференциальная геометрия посы постранства 8. 1. Подмногообразия п-мерного проективного пространства 8. 2. Подмногообразия проективных пространств малых размерностей посы посы постранств малых размерностей посы посы посы посы посы посы посы посы	нутые п пологичразложи \cdot	ростр еские мые г 	групі гопо	а	етрич а. Пр 		ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. Н-замк 7. Е-компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, ∑-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. О новейших результатах 6. Облиография В.М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра 7. Формальные группы и кобордизмы в задачах алгебра 8. Симплектические кобордизмы 8. Симплектические кобордизмы 8. Действия групп на многообразиях и кобордизмы 6. Подмногообразия п-мерного проективного пространства 8. Подмногообразия проективных пространств малых размерностей п 8. Аффинная геометрия подмногообразий 8. Киперповерхности евклидова пространства 8. Евклидова геометрия подмногообразий коразмерности к > 1 8. Евклидова геометрия подмногообразий коразмерности к кривизны	нутые п пологич разложи \dots	ростр еские мые г 	групі гопо гобраз	а	етрич а. Пр 		ие про- анства
тров 2. Структурные свойства топологий 3. Кардинальнозначные инварианты топологических пространств 4. Обзор результатов, связанных с аксиомой Мартина 5. Расширения топологических пространств 6. Свойства топологических пространств типа компактности. <i>Н</i> -замк 7. <i>Е</i> -компактные пространства 8. Разное: Диадические пространства и диадические бикомпакты. Тонства, Σ-произведения топологических пространств. Разложимые и неримости. Нестандартный анализ в топологии 8. 9. О новейших результатах 6. Облиография В.М. Бухштабер. Кобордизмы в задачах алгебра 8. 1. Формальные группы и кобордизмы 8. 2. Комплексные бордизмы и кобордизмы клеточных комплексов 8. 3. Симплектические кобордизмы 4. Действия групп на многообразиях и кобордизмы 6. С. Лумисте. Дифференциальная геометрия посы постранства 8. 1. Подмногообразия п-мерного проективного пространства 8. 2. Подмногообразия проективных пространств малых размерностей посы посы постранств малых размерностей посы посы посы посы посы посы посы посы	нутые п пологич разложи \dots	ростр еские мые г 	групі гопо гобраз	а	етрич а. Пр 		ие про- анства

В.Д. Мазуров. Конечнь													
Тростые группы													
Іодгруппы								•					
окальная сопряженность элемен									٠				
уппы с факторизацией .					•			•					
группы				•	•			•	٠	٠	•	٠	•
втоморфизм тдельные замечания											•	•	
гдельные замечания иблиография				•	•		•	•	•	•	•		•
r r				•	•			•	•	•	•	•	•
Г.А. Скорняков, А.В. Л					•			•			•	•	
ведение								•		٠			
1. Категория модулей								•	٠	٠	•	٠	•
 Гомологическая классификац Локализация, радикалы и чис 								•	•	٠	•		•
3. Локализация, радикалы и чис 4. Топологические и упорядочен	стота . ные молули			•	•		•		•		•	•	•
4. Топологические и упорядочен 5. Обобщения модулей .					•		•	•	•	•	•	•	•
о. Оооощения модумен								•	•	•	•	•	•
									•	•	•	•	•
.А. Артамонов. Униве								٠	٠	٠	•	٠	•
1. Структура производных опера									٠	•	•	•	
 Многообразия и квазимногоо Теоретико-алгебраические кол 									٠	•	•	•	•
5. теоретико-алгеораические ког 4. Специальные классы алгебр											•	•	•
ч. специальные классы алгеор иблиография													
.И. Ведерников, А.С.	Ф еденко	. Сим	іметр	энче	ски	е пр	JOCT	ран	СТВ	аИ	ιИΣ	(-000
ия													
ведение													
1. Симметрические пространств													
2. Обобщения симметрических г													
иблиография													
.И. Башков. Классы н	ювых реп	шений	i vpa	внен	ий	Эйн	нште	ейна	a				
ведение													
Вакуумные решения ($R_{\alpha\beta}=0$,	$R_{\alpha\beta} = \Lambda g_{\alpha}$	$_{\beta})$.											
				и идеал	тьной	і жид	кости						
Уравнения Эйнштейна с тензор	ом энергии-и	мпульса											
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны .	ом энергии-и 	мпульса 											
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения	ом энергии-и 	мпульса 											
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна	ом энергии-и . с тензором э	мпульса энергии-	 импулі	ьса пол	іей, с	 Этличі	ных о	тэле	ктро	магн	итно	го	(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля)	ом энергии-и с тензором э	мпульса энергии- 	импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	тэле	ктро	магн	итно	го .	(мезон-
Решения уравнений Эйнштейна Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография	ом энергии-и с тензором э	мпульса энергии- 	импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	т эле	ктро	магн	итно		(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны . Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля)	ом энергии-и с тензором э	мпульса энергии- 	импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	т эле	ктро	магн	итно		(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля)	ом энергии-и с тензором э	мпульса энергии- 	импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	т эле	ктро	магн	итно		(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля)	ом энергии-и с тензором э	мпульса энергии- 	импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	т эле	ктро	магн	итно		(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля)	ом энергии-и с тензором э	мпульса : : онергии- 	 импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	т эле	ктро	магн	итно		(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля)	ом энергии-и с тензором э	мпульса : : онергии- 	импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	т эле	ктро	магн	итно		(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны . Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля)	ом энергии-и с тензором э	мпульса : : онергии- 	 импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	т эле	ктро	магн	итно		(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны . Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография	ом энергии-и с тензором э	мпульса : : онергии- 	 импулі 	ьса пол	іей, с	 Этличі 	НЫХ О	т эле	ктро	магн	итно		(мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны . Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля)	ом энергии-и . с тензором э 	мпульсая	 импулі 	ьса пол	пей, с	 ЭТЛИЧІ 	НЫХ О	: т эле : Г	ктро ОД	: магн : : ИЗД	итно ани	Я	(мезон- : : 1976
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) блиография	ом энергии-и с тензором э	мпульсая			пей, с	 отличі 	ных о	: т эле : : П	ктро : ОД	магн ИЗД	итно : ани	го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) блиография	ом энергии-и с тензором э	мпульса энергии- 			лей, с		ных о	т эле : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	ОД	магн ИЗД	итно : ани	го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду	ом энергии-и с тензором э	мпульса одной 1			пере	ф ор	ных о	т эле : : : : Тес	ктро	магн изд	итно : ани	го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ .М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело	ом энергии-и с тензором э	мпульса			пере	фор	ных о ых	тест тест	ктро		итно : ани	го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ .М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным	ом энергии-и с тензором э	то одной и			пере		ных о	тест тест	ктро	магн изд и ч	 ани 	го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) блиография ОДЕРЖАНИЕ .М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным 5. Сравнения для коэффициентс	кения тео мого веса формам в Фурье мод;	мпульса 		тярн . эльких 	пере	фор • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		т эле : : : : :	ктро ОД	магн изд. и ч	 ани 	го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) полиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду в Модулярные формы полуцело д. Приложение к квадратичным б. Сравнения для коэффициенто д. Предельные формулы Кронек	кения тео	мпульса		тярн . эльких 	пере	фор		т эле : : : : :	ктро ОД	магн изд. и ч	 ани 	го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) блиография ОДЕРЖАНИЕ .М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду в модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным б. Сравнения для коэффициентс б. Предельные формулы Кронек Аналитическая теория чисел и	кения тео	мпульса		лярн эльких	пере	фор		тес Тес	ктро			го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) (блиография ОДЕРЖАНИЕ .М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным 5. Сравнения для коэффициентс 6. Предельные формулы Кронек 7. Аналитическая теория чисел 18. Разное	кения тео клярных форм об Формам об Формам об Формам об Формам об Формам об Форман об Форм	мпульса		лярн . эльких 	 . пере 	фор		тес Тес	ктро	магн изд. и ч		го : Я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) облиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке С. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным 5. Сравнения для коэффициентс 6. Предельные формулы Кронек 7 Аналитическая теория чисел и 6. Разное	кения тео хлярных форм ого веса формам ов Фурье мод; ера. Эта-фуны и модулярные	мпульса		лярн . эльких 	 	фор		тес тес	ктро			го (. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) полиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным 5. Сравнения для коэффициенто 6. Предельные формулы Кронек 7. Аналитическая теория чисел и полиография В. Разное	кения тео хлярных форм об Фурье мод; ера. Эта-фуны и модулярные хлярные и модулярные хлярные	тории м		лярн . эльких 	 	фор		т эле	ктро			. го (. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) облиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным борном образования современия для коэффициенто образования теория чисел и вертиническая теория чисел и вертиническа	кения тео кения тео клярных форм ого веса формам в Фурье мод; ера. Эта-функ и модулярные к жоло веся форман и модулярные к жоло веся пранства Ште	то в рии м то по	модул модул и неско и неско и неско декинд	лярн . эльких 		фор		т эле Тес	ктро	магн изд и ч	от по	. го (. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ О.М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду з Модулярные формы полуцелоч 4. Приложение к квадратичным 5. Сравнения для коэффициентс 6. Предельные формулы Кронек 7 Аналитическая теория чисел и 8. Разное	кения тео кения тео картания кения тео клярных форм бормам борм	мпульса	модул модул и неско форм декинд еори	лярн . ольких 		фор		т эле Тес	ктро	магн изд и ч	от по	. го (. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3 Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным 5. Сравнения для коэффициентс 6. Предельные формулы Кронек 7 Аналитическая теория чисел и 8. Разное	кения тео кения тео клярных форм об Фурье мод формам ов Фурье мод ера. Эта-фунн и модулярные	мпульса	модул модул и неско форм декинд 	лярн . эльких 		фор	 	т эле Тес 	ктро	магн изд и ч	от по	. го (. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцелю 4. Приложение к квадратичным 5. Сравнения для коэффициенто 6. Предельные формулы Кронек 7. Аналитическая теория чисел и 8. Разное 2. Илоборов на полученом 3. П. Онищик. Псевдовы 1. Когерентные аналитические г 2. Проблемы Кузена и Пуанкаре 3. Голоморфно выпуклые компа	кения тео том энергии-и том с тензором э том с тензором орм формам фо	трии м	модул модул и неско форм декинд еори ах Шт	лярн ольких і а		фор		т эле	ктро	магн изд и ч	от по	. го (. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным Б. Сравнения для коэффициенто 6. Предельные формулы Кронек 7. Аналитическая теория чисел и вероническая теория чисел и вероническая получеская получес	кения тео лом энергии-и том с тензором э том с тензором ормам оре Фурье мод ера. Эта-фунн и модулярные том с тем с	мпульса онергии то ории м одной и улярных кция Де, формы транств	модул модул и неско форм декинд еори 	лярн ольких і ольких і ольких і ольких і ольких і ольких і ольких і ольких і ольких і ольких і ольких		фор		т эле	ктро	магн изд и ч	от по	. го (. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным б. Сравнения для коэффициенто 6. Предельные формулы Кронек данатическая теория чисел и велиография 7. Аналитическая теория чисел и велиография 1. Псевдовыпуклость. Прост 1. Когерентные аналитические г дана и Пуанкаре дана и проблем и проблем выпуклые компана и п	кения тео том энергии-и том с тензором э кения тео том с тензором э том с тензором э том с тензором э том с тензором э том с тензором орм формам фо	то одной и одности одности одной и одной и одной и одной и одной и одной и одности од	модул модул и неско форм декинд еори ах Шт	лярн ольких 		фор		т эле	ктро	магн изд и ч		л . я	. (мезон-
Уравнения Эйнштейна с тензор Гравитационные волны Космологические решения Решения уравнений Эйнштейна ейтринное и т.д. поля) иблиография ОДЕРЖАНИЕ М. Фоменко. Прилож 1. Теория Гекке 2. Свертка Ранкина. Связь моду 3. Модулярные формы полуцело 4. Приложение к квадратичным 5. Сравнения для коэффициенто 6. Предельные формулы Кронек 7 Аналитическая теория чисел и 8. Разное 2. Проблемы Кузена и Пуанкаре 1. Когерентные аналитические г 2. Проблемы Кузена и Пуанкаре 3. Голоморфно выпуклые компан 4. Псевдовыпуклость и проблем 5. Голоморфные расслоения и ги	кения тео том энергии-и том с тензором э том с тензором э том веса формам ов Фурье мод ера. Эта-фуны и модулярные транства Ште пучки на просе тучки на просе а Леви и мотеза Серра	мпульса	модул ом 15 модул и неско форм декинд еори 	лярн ольких и ко		фор	ных о	т эле	ктро	магн изд и ч		л . я	. (мезон-

§ 8. Теоремы конечности и отделимости												
§ 9. Некоторые примеры и частные случ	аи											
§ 10. Псевдовогнутые пространства .												
§ 11. Выпуклые и вогнутые отображени:												
§ 12. <i>q</i> -полные пространства. Топологич												
§ 13. Продолжение функций и подмного												
Глава III. Метрические свойства векторн	1								•			
§ 14. Положительные и отрицательные р									•			
§ 15. Слабая положительность и слабая	отрица	ательнос	сть .	•					•			
§ 16. Точные теоремы исчезновения . § 17. Стабильные теоремы исчезновения				•		•			•			
§ 17. Стаоильные теоремы исчезновения § 18. Обильные расслоения и вложения									•		•	
§ 19. Разные вопросы											•	
Библиография												
Э.Г. Позняк, Д.Д. Соколов												
											npo-	
странств в евклидовы												1
§ 1. Обзор работ по изометрическим пог	ружен	иям до 1	1950 год	ца								
§ 2. Работы по теории погружений после												
§ 3. Изометрические погружения простр												
§ 4. О приложениях теории погружений									•			
Библиография				•					•			
								Год	изда	ния	1977	
		To	ом 16									
		1	0111 10									
20 HEDWA 1111E												
СОДЕРЖАНИЕ												
Б.М. Бредихин. Разбиение	на сл	пагаем	мые с	про	сты	мич	исл	ами				
§ 1. Разбиение на простые числа .												
§ 2. Бинарная проблема Гольдбаха .												
§ 3. Тернарная проблема Гольдбаха .												
§ 4. Проблема смешанного типа												
§ 5. Алгебраические обобщения												
Библиография												
Ю.И. Мерзляков. Линейны	е гру	/ппы										
§ 1. Какие группы линейны?												
§2. Альтернатива Титса												
§ 3. Свободные группы												
§ 4. Разрешимые группы												
§ 5. Нильпотентные группы												
§ 6. Группы над \mathbb{Z}												
§ 7. Нормальные подгруппы												
§ 8. Порождающие и соотношения .				•					•			
rrr												
В.А. Андрунакиевич, В.А.	Арна	аутов,	И.М	l. lo	ян,	Ю.Л	Л. Р	'ябух	ин.	Acce	оциа-	
гивные кольца												
Введение												
§ 1. Радикалы колец и алгебр												
§ 2. Кольца с полиномиальными тождес	твами											
§ 3. Кольца частных												
§ 4. Расширения, вложения колец .												
§ 5. Условия конечности, прямые суммы												
§ 6. Различные классы колец											•	
§ 7. Групповые кольца									•		•	
§ 8. Топологические и упорядоченные ко						•			•		•	
§ 9. Другие вопросы теории колец						•			•		٠	
• •						•			•		•	
Э.Б. Винберг, О.В. Шварцм	іан. І	Риман	ювы	пове	рхн	ости						1
Введение											•	
Список обозначений											•	
§ 1. Двумерная топология									•		٠	
§ 2. Фуксовы группы				٠					•		•	
§ 3. Пространство Тейхмюллера § 4. Отображение периодов	•					٠			•		•	:
§ 4. Отооражение периодов				•		•			•		•	
v v. rashrindon, pr.5V/IDIAIDI												

Библиография							 Год из	вдани	 ия 19	230
	Том	17								
А.П. Мишина. Абелевы группы										3
§ 1. Примарные группы										3
§ 2. Группы без кручения		•		•				•		7
§ 3. Смешанные группы										10
§ 4. Прямые суммы. Прямые произведения		•		•				•		11 17
§ 5. Сервантность и ее обобщения § 6. N -высокие подгруппы				•				•		22
§ 7. Эндоморфизмы, автоморфизмы, гомоморфизмы						 19		•		24
§ 8. EXT, HOM, TOR, тензорное произведение										31
§ 9. Кольца с заданной аддитивной группой .										36
§ 10. Другие вопросы										39
Библиография										47
Г.А. Носков, В.Н. Ремесленников,	B.A.	Pov	аны	KOB.	Бес	кон	ечные	e rnv	ппы	65
§ 1. Свободные конструкции								· PJ		66
§ 2. Определяющие соотношения										72
§ 3. Многообразия										77
§ 4. Разрешимые группы										81
§ 5. Периодические группы										89
§ 6. Финитно аппроксимируемые группы										93
§ 7. Алгоритмические проблемы										99
§ 8. Теоретико-модельные методы										105
§ 9. Гомологические методы										111
Библиография		•		•				•		119
В.Я. Лин. Косы Артина и связання	ые с	ним	и гр	уппі	ыи	прос	тран	ства		159
§ 1. Основные понятия						_				160
§ 2. Алгоритмические проблемы										172
§ 3. Некоторые теоретико-групповые свойства груп										184
§ 4. Представления кос перестановками										189
§ 5. Гомоморфные групп Артина										196
§ 6. Когомологии								•		200
§ 7. Сепарабельные алгебраические уравнения								٠		203
§ 8. Некоторые аналитические свойства пространст § 9. Суперпозиции алгебраических функций .								•		209 217
§ 9. Суперпозиции алгеораических функции								•		217
• •								•		
Б.А. Пасынков, В.В. Федорчук, В.										229
Введение										229
§ 1. Размерность в евклидовых и метрических прос	-									
§ 2. Взаимоотношения между основными размерное§ 3. Монотонность, теоремы суммы и сложения										
§ 4. Отображения и размерность										243 245
§ 5. Размерность топологических произведений										254
§ 6. Факторизационные теоремы, универсальные пр								•		260
§ 7. Обратные спектры										265
§ 8. Канторовы многообразия										270
§ 9. Аксиоматика размерности										271
§ 10. Метрические размерности										272
§ 11. Размерность равномерных пространств и прос										273
§ 12. Другие функции размерностного типа .	•									274
§ 13. Бесконечномерные пространства										278
§ 14. Некоторые особняком стоящие вопросы теори										281
Библиография										282

Год издания 1979

СОДЕРЖАНИЕ														
Ю.А. Бахтурин, А.М. Слинько,	И.І	Π. Ι	Ше	ста	KOE	3. I	Tea	ccc	ци	ати	вн	ые	кол	ьца
§ 1. Бесконечномерные алгебры Ли § 2. Йордановы алгебры и связанные с ними ал														
§ 2. Йордановы алгебры и связанные с ними ал	ігебр	аиче	еские	е стр	укту	ры								
§ 3. Альтернативные кольца	. ,													
§ 4. Правоальтернативные кольца, алгебры тип:	a $(\gamma,$	$,\delta)$ i	1 обо	бще	ния									
§ 5. Алгебры Мальцева														
§ 6. Общие вопросы								•						•
И.В. Чередник. Алгебраические	acı	пек	ты	дв	уме	ерн	ых	KV	ıpa	льн	ЫΧ	П	элей	i II
Введение														
§ 1. Преобразование Бэклунда							•							•
§ 2. Локальные законы рассеяния § 3. Элементы теории рассеяния	•		•				•	•	•					•
§ 4. Алгебро-геометрические решения														
Библиография														
Д.Б. Фукс. Слоения														
· ·	•	•	•	•		•	•	•	•			•		•
§ 2. Явные конструкции слоений				•			•	•	•					
§ 3. Качественная теория слоений														
§ 4. Классификация слоений (теория Хефлигера	a - 1	Тэрс	тона))										
§ 5. Характеристические классы слоений .														
§ 6. Специальные классы слоений														
3 7 17 1														
Библиография	•													
										Год	ΙИ	зда	ния	1981
		T		^										
		lo	м 1	9										
СОДЕРЖАНИЕ														
	D43 T													
В.М. Копытов. Упорядоченные г § 1. Линейно упорядоченные группы	. Py	11111	ol .	•		•	•	•	•			•		•
§ 1. Линеино упорядоченные группы § 2. Решеточно упорядоченные группы							•	•						
§ 2. Решеточно упорядоченные группы§ 3. Группы автоморфизмов линейно упорядочение	HULLI	У МП	ower	ТВ			•	•	•					•
\S 4. Топологические l -группы			·											•
§ 5. Упорядоченные группы, близкие к l -группа	1M													
§ 6. Продолжения частичных порядков .														
Цитированная литература														
В.Т. Марков, А.В. Михалев, Л.А														
§ 1. Категория модулей														·
§ 2. Гомологическая классификация колец														
§ 3. Радикалы, локализации и чистота .														
§ 4. Модули с дополнительными структурами														
§ 5. Обобщения модулей														
Цитированная литература														
А.А. Панчишкин. Модулярные ф	bop	мы	Γ.											
§ 1. Модулярные формы и <i>L</i> -функции. Связь с				став										·
§ 2. Автоморфные формы и L -функции. Связь о														
§ 3. Автоморфные формы и гипотеза Артина														
§ 4. Подъем автоморфных форм														
Цитированная литература														
Ю.М. Смирнов. Теория шейпов.	I													
§ 1. Основные построения														
§ 2. Шейповые инварианты и свойства .														
§ 3. Категорный аспект и непрерывность .														
§ 4. Теоремы Гуревича и Уайтхеда														
§ 5. Теорема Вьеториса – Смейла и другие														
§ 6. Шейповая эквивалентность и клеточное по														•
§ 7. Устойчивость и ретракты														
§ 8. Подвижность и <i>п</i> -подвижность														
§ 9. Шейповая размерность и близкие к ней ин				•			•					•		•
Цитированная литература														•
В.Г. Болтянский. Комбинаторна							•		•					•
§ 1. Равносоставленность многогранников § 2. Теорема Хелли и <i>H</i> -выпуклость	•						•							
 У Теорема Хелли и Н-выпуклость 														

3 Проблема Борсука			٠		•					•			
4. Задачи освещения 5. Обобщенная выпуклость и размерностные инв				•	•	•			•	•			
6. Упаковки и покрытия	ариан	1 I bi	•										
Готированная литература	•		•	•	•	•	•		•	•			
дитированная литература	•		•	•	•	•	•			•	•		0.1
								1	ОД	ИЗД	дани	я 19	81
	То	м 20											
СОДЕРЖАНИЕ													
О.Н Мухин. Топологические груп	пы												
1. Групповые топологии	шы	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
2. Морфизмы										·			
3. Коммутативность и ее обобщения			·		Ċ					Ċ			
4. Условия конечности и дискретности													
5. Подгруппы локально компактных групп .													
6. Многообразия													
Іитература													
${f A.A.}$ Суслин. ${f A}$ лге ${f G}$ раическая K -те													
Введение					•	•	•	•	•	•	•		
лава І. Классическая <i>К-</i> теория	•		•		٠					•	•		
лава I. Классическая K -теория						•	•	•	•	•	•		
2. Проблема Серра и гипотеза Басса – Квиллена	•												
5 3. Элементарные матрицы и функтор K_1													
4. Стабильный ранг и стабилизация													
5. Конгруэнцпроблема													
6 . Группы Стейнберга и функтор K_2													
7. Теорема Мура – Матсумото													
8. Гомоморфизм норменного вычета													
9. K_2 для центральных простых алгебр .													
лава II. Высшая K -теория колец													
1. Симплициальные множества и их геометричес	кие р	еализ	ации										
2. <i>К</i> -теория Володина													
3. +конструкция Квиллена													
4. Умножение в K -теории Квиллена													
5. Сравнение K -теорий Квиллена и Володина													
6. Стабилизация в высшей K -теории													
лава III. K -теория точных категорий													
 Классифицирующее пространство малой катег 	ории												
2. Q-конструкиия													
3. Сравнение с +конструкцией													
4. Точные последовательности, фильтрации и рез													
5. Откручивание и локализация в абелевых кате													
6. Градуированные кольца													
7. Фильтрованные кольца									•				
8. Двойная Q -конструкция и умножения .									•				
лава IV. <i>K</i> -теория схем	•				•	•	٠	٠		•	•		
1. Функториальное поведение групп K_i и K_i'	•		٠		•	•	٠	٠		•	•		
2. Замкнутые подсхемы	•		•	•	•	•		٠	•	•			
3. Аффинные и проективные расслоения .			٠		•					•			
4. Спектральная последовательность			•						•	•			
5. K-когомологии 6. Характеристические классы			•	•	•	•			•	•	•		
7. Теорема Римана – Роха			٠		٠	•				•	•		
7. Георема Римана — Роха — . — . — . — . — . Іитература — . — . — . — . — . — . — . — . — . — .			•		•					•	•		
	•		•		٠	•				•	•		
І.В. А лексеевский. Группы Ли													
1. Книги и обзоры по группам Ли и смежным во	•												
2. Структура групп Ли и алгебр Ли													
Э. Направичника подпринения и подадрабри. Пи													
1 1													
4. Дискретные подгруппы групп Ли													
5. Универсальные обертывающие алгебры .											•		
4. Дискретные подгруппы групп Ли 5. Универсальные обертывающие алгебры 6. Конечномерные представления групп и алгебр	Ли												
4. Дискретные подгруппы групп Ли 5. Универсальные обертывающие алгебры 6. Конечномерные представления групп и алгебр 7. Нетранзитивные действия групп Ли	Ли												
4. Дискретные подгруппы групп Ли 5. Универсальные обертывающие алгебры 6. Конечномерные представления групп и алгебр 7. Нетранзитивные действия групп Ли 8. Транзитивные действия групп Ли и однороднь	Ли ые про	 остран	ства							•			
4. Дискретные подгруппы групп Ли 5. Универсальные обертывающие алгебры 6. Конечномерные представления групп и алгебр 7. Нетранзитивные действия групп Ли	Ли ые про	 остран	ства										

Том 21

	\sim	\sim	П	F	Ы.	₹Т <i>Т</i>	٠ ۸	т 1	TT 2	r
ı		.)	/ I	\vdash	$\mathbf{\nu}$	ж	Δ	-	11/	ιн

В ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ГРУПП Лава 1. Алгоритмические вопросы 1. Введение 2. Проблема равенства 3. Другие проблемы 4. Разрешимые группы 5. Другие группы 6. Проблема подстановки 7. Классы групп 8. Фундаментальные группы Лава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 9. Введение 10. Классификация групп по элементарным свойствам 11. Категоричные и стабильные группы 12. Разрешимые и неразрешимые теории групп 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые групитература В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение Лава I. Структурная теория алгебраических групп 5.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ		ески	e rp						
1. Введение 2. Проблема равенства 3. Другие проблемы 4. Разрешимые группы 5. Другие группы 6. Проблема подстановки 7. Классы групп 8. Фундаментальные группы 7. Введение 10. Классификация групп по элементарным свойствам 11. Категоричные и стабильные группы 12. Разрешимые и неразрешимые теории групп 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые групитература В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение Пава І. Структурная теория алгебраических групп 5. 1.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы	ески	e rp						
4. Разрешимые группы 5. Другие группы 6. Проблема подстановки 7. Классы групп 8. Фундаментальные группы 7. Вава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 7. Вава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 7. Введение 7. По классификация групп по элементарным свойствам 7. Категоричные и стабильные группы 7. Разрешимые и неразрешимые теории групп 7. Тактегоричные и неразрешимые теории групп 7. Тактегоричные и неразрешимые теории групп 7. В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр 7. Вава I. Структурная теория алгебраических групп 7. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы	ески							
4. Разрешимые группы 5. Другие группы 6. Проблема подстановки 7. Классы групп 8. Фундаментальные группы 7. Вава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 7. Вава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 7. Введение 7. По классификация групп по элементарным свойствам 7. Категоричные и стабильные группы 7. Разрешимые и неразрешимые теории групп 7. Тактегоричные и неразрешимые теории групп 7. Тактегоричные и неразрешимые теории групп 7. В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр 7. Ведение 7. Вава I. Структурная теория алгебраических групп 7. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы	ески							
4. Разрешимые группы 5. Другие группы 6. Проблема подстановки 7. Классы групп 8. Фундаментальные группы 7. Вава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 7. Вава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 7. Введение 7. По классификация групп по элементарным свойствам 7. Категоричные и стабильные группы 7. Разрешимые и неразрешимые теории групп 7. Тактегоричные и неразрешимые теории групп 7. Тактегоричные и неразрешимые теории групп 7. В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр 7. Ведение 7. Вава I. Структурная теория алгебраических групп 7. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы	ески							
4. Разрешимые группы 5. Другие группы 6. Проблема подстановки 7. Классы групп 8. Фундаментальные группы 7. Вава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 7. Вава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 7. Введение 7. По классификация групп по элементарным свойствам 7. Категоричные и стабильные группы 7. Разрешимые и неразрешимые теории групп 7. Тактегоричные и неразрешимые теории групп 7. Тактегоричные и неразрешимые теории групп 7. В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр 7. Ведение 7. Вава I. Структурная теория алгебраических групп 7. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы	ески							
6. Проблема подстановки 7. Классы групп 8. Фундаментальные группы 7. В Ведение В В В В В В В В В В В В В В В В В В В	уппы Daич	ески			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
7. Классы групп 8. Фундаментальные группы 7. Пава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 9. Введение 7. Пава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 9. Введение 7. Пава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 9. Пава 2. Теоричные и стабильные группы 9. Пава 2. Теоричные и неразрешимые теории групп 9. Пава 3. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые групитература 9. П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение 7. Пава 1. Структурная теория алгебраических групп 9. П. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ески			· · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
8. Фундаментальные группы Лава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 9. Введение 10. Классификация групп по элементарным свойствам 11. Категоричные и стабильные группы 12. Разрешимые и неразрешимые теории групп 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые гру Питература В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение Лава I. Структурная теория алгебраических групп 5.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы Эаич	ески				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
Пава 2. Теоретико-модельные методы в теории групп 9. Введение	уппы Эаич	ески	 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
9. Введение 10. Классификация групп по элементарным свойствам 11. Категоричные и стабильные группы 12. Разрешимые и неразрешимые теории групп 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые гру Титература В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение Глава І. Структурная теория алгебраических групп 5.1.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ	Уппы • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ески	е гр			 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
9. Введение 10. Классификация групп по элементарным свойствам 11. Категоричные и стабильные группы 12. Разрешимые и неразрешимые теории групп 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые гру Титература В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение Глава І. Структурная теория алгебраических групп 5.1.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ	Уппы • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ески	е гр			 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
10. Классификация групп по элементарным свойствам 11. Категоричные и стабильные группы 12. Разрешимые и неразрешимые теории групп 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые групиература 14. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр 15. В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Става I. Структурная теория алгебраических групп 15. Структурные результаты о линейных алгебраическ	; уппы • • • • • • •	ески	 е гр			 	· · ·		
11. Категоричные и стабильные группы 12. Разрешимые и неразрешимые теории групп 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые гру Питература В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение Глава I. Структурная теория алгебраических групп 5.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы Эаич	ески	 е гр		· · ·	 			
12. Разрешимые и неразрешимые теории групп 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые гру Литература В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение Глава І. Структурная теория алгебраических групп 5.1.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ	уппы Эаич	ески	 е гр		· · ·				
; 13. Компаньон-теории. Экзистенциально замкнутые гру Питература	уппы · Эаич · ·	ески	 е гр						
Питература В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр Введение Глава І. Структурная теория алгебраических групп 5 1.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ	оаич	ески	 е гр						
В.П. Платонов, А.С. Рапинчук. Алгебр ведение Глава І. Структурная теория алгебраических групп 5 1.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ	аич	ески	е гр						
Зведение			erp	, , , , , , ,					
Лава I. Структурная теория алгебраических групп 5 1.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ				J	ы		•	• •	٠
1.1. Структурные результаты о линейных алгебраическ				•	•		•		•
	(UX FD								
10.77									
1.2. Классы сопряженных элементов и централизаторы									
1.3. Морфизмы и автоморфизмы алгебраических групп									
3 1.4. Вопросы рациональности для полупростых алгебра									
1.5. Алгебраические торы									
1.6. Действия алгебраических групп. Орбиты и однород									
1.7. Представления алгебраических групп									
1.8. Теория инвариантов									
3 1.9. Проаффинные алгебраические группы. Другие обо									
3 1.10. Другие вопросы									
лава 2. Арифметическая теория алгебраических групп									
у 2.0. Введение									
52.0. Введение									
2.2. Группы аделей и числа Тамагавы									
§ 2.3. Аппроксимация в алгебраических группах									
3.4. Числа и группы классов алгебраических групп .									
2.5. Проблема рода									
2.6. Классификация максимальных арифметических по,	дгруп	п.							
27. Конгруэнц-проблема									
2.8. Группы рациональных точек над глобальными поля	ями								
5 2.9. Когомологии Галуа и принцип Хассе									
5 2 10. Когомология арифметических полгрупп	•			•	•		•		
2.10. Когомология арифметических подгрупп	•	•		•	•		•		
									•
А.Е. Залесский. Линейные группы									
Глава I. Линейные группы над кольцами									
1. Нормальные подгруппы полной линейной группы									
2. Нормальные подгруппы классических групп									
🖟 3. Линейные группы над кольцами, содержащими груп	пу ди	агонал	ьных	матри	и, и	смежн	ые во	просы	
§ 4. Автоморфизмы и изоморфизмы									
5. Образующие и соотношения									
лава 2. Подгруппы линейных групп									
6. Строение бесконечных линейных групп									
7. Классические группы и их подгруппы									
8. Конечные линейные группы									
9. Замечания о геометрии линейных групп									
3 10. Группы целочисленных матриц									
Титература									•
									•
В.Т. Марков, А.В. Михалев, Л. А. Ско	_				-				
юрфизмов модулей и структуры подмо									
1. Кольца эндоморфизмов различных классов модулей									
2. Свойства отдельных эндоморфизмов									
3. Кольцевые свойства колец эндоморфизмов									
4. Радикалы колец эндоморфизмов	•		•	•					

$\boldsymbol{\tau}$		00	١
10	M	7.7	'

§ 7. Определяемость модулей их кольцами эндо										
§ 8. Модули как модули над своими кольцами з									•	
§ 9. Кольца эндоморфизмов и разложения моду.						•				
§ 10. Эквивалентность и двойственность .		•				•				
§ 11. Автоморфизмы модулей, линейные группы						•				
§ 12. Структура подмодулей модуля										
§ 13. Дистрибутивные модули и кольца .						•	•		•	
Литература		•		•						
						Γ	од І	издан	КИН	1983
	т	00								
	loi	м 22								
СОДЕРЖАНИЕ										
К.И. Бейдар, В.Н. Латышев, В.	г ма	avon	A R	Мт	IVO T	n 1	TΛ	Cv	~	avon
							I.A	. Cr	орн	яков,
А.А. Туганбаев. Ассоциативные ко.										
§ 1. Радикалы										
§ 2. Алгебры с полиномиальными тождествами										
§ 3. Кольца с условиями конечности										
§ 4. Идеалы, подкольца и элементы со специал	ьными св	ойствам	и.							
§ 5. Регулярные и близкие к ним кольца. Тела										
§ 6. Первичные и полупервичные кольца .										
§ 7. Расширения колец и теория Галуа .										
§ 8. Многочлены, ряды, кольца инцидентности										
§ 9. Разное										
Литература										
Л.В. Кузьмин. Поля алгебраичес	ких ч	исел								. 1
§ 1. Локальные поля				•		•	•	• •	•	
§ 2. Поля малых степеней				•		•	•		•	•
§ 3, Общие вопросы арифметики						•	•		•	
§ 4. Круговые поля и Γ-расширсния						•	•		•	
§ 5. Теория Галуа						•	•		•	
§ 6. Разное							•		•	
Литература										
И.В. Чередник. Эллиптические к										
и. Б. Черелник. Эллиптические к								е ди	фф	-
										. 2
•										
•										
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо	 вание Бэ	клунла	Даре	бу						
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо	 вание Бэ	клунла	Даре	бу						
циальные уравнения	 вание Бэ 	клунла циях	– Дарб 							
циальные уравнения		клунла циях	– Даро 							
циальные уравнения		клунла циях	– Даро 							
циальные уравнения		клунла циях	– Даро 				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
циальные уравнения		клунла циях	– Даро 				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
циальные уравнения		клунла циях	– Даро 				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
циальные уравнения		клунла циях	– Даро 				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
циальные уравнения		клунла циях 	– Даро 				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
циальные уравнения		клунла циях	– Даро 				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
циальные уравнения		клунла циях 	– Даро 				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
циальные уравнения		клунла циях 	– Даро 				· · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
циальные уравнения		клунла 	Даро			Γ	ОД I	 издан		1984
циальные уравнения		клунла щиях м 23	— Даро · · · · · · · · ·	i co	врем	Енн	ОД I	 издан		1984
циальные уравнения		клунла щиях м 23	— Даро · · · · · · · · · . · ·	1 CO		Енн	ОД I	 издан		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение		жлунла щиях м 23	— Дар(· · · · · · · · · . · ·	1 CO	врем	: Г				1984 те де-
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иет		жлунла щиях м 23	— Дар(· · · · · · · · · · · ·	i co	врем	: Г		разв		1984 ле де-
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иет § 2. Введение в теорию детерминорованности	Тог тих функт	жлунла щиях м 23	— Дар(· · · · · · · · · · · · ·	i co	в рем 	:	ое	разв	ити	1984 ве де-
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иет § 2. Введение в теорию детерминуованности § 3. Свойства регулярности точечных множеств	Тог тих функт тог темиров темиров темиров темиров темиров темиров темиров	жлунла щиях м 23	— Дар(1 СО	в рем 	Г	ое 	разв 		1984 те де-
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иетеря § 2. Введение в теорию детерминированности § 3. Свойства регулярности точечных множеств § 4. Теоремы отделимости и редукции в детерм	Тог тих функт Тог тниров в детерм инирован	жлунла	— Даре 		в рем			разв 		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иетерми § 2. Введение в теорию детерминированности § 3. Свойства регулярности точечных множеств § 4. Теоремы отделимости и редукции в детерм § 5. Униформизация и лестницы в детерминиро	Тог тниров в детерм инированая	жлунла	— Даре 		врем		ое	разв 		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иет § 2. Введение в теорию детерминированности § 3. Свойства регулярности точечных множесте § 4. Теоремы отделимости и редукции в детерм § 5. Униформизация и лестницы в детерминиро § 6. Проективные множества со специальными	Тог тих функи Тог тиров в детерм инирована в детерм инирована в детерм	жлунла	— Даре 		врем 			разв 		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иет § 2. Введение в теорию детерминированности § 3. Свойства регулярности точечных множесте § 4. Теоремы отделимости и редукции в детерми § 5. Униформизация и лестницы в детерминиро § 6. Проективные множества со специальными § 7. Обобщенные борелевское и суслинское пр	Тог ниров в детерм инировананных у сечениям	жлунла	— Даре	1 со 	врем		ое • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	разв 		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература	Тог ниров в детерм инировананных у сечениям едставлен	жлунла	— Даре	1 СО	врем		ое • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	разв 		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иег § 2. Введение в теорию детерминированности § 3. Свойства регулярности точечных множесте § 4. Теоремы отделимости и редукции в детерм § 5. Униформизация и лестницы в детерминиро § 6. Проективные множества со специальными § 7. Обобщенные борелевское и суслинское прверсумах. Проективные ординалы § 8. Некоторые приложения борелевских игр	Тог ниров в детерм инировананных у сечениям едставлен	жлунла	— Даре	1 СО	врем		ое • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	разв 		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература СОДЕРЖАНИЕ В.Г. Кановей. Аксиома детерми скриптивной теории множеств Введение § 1. Проективные множества и проективная иег § 2. Введение в теорию детерминированности § 3. Свойства регулярности точечных множесте § 4. Теоремы отделимости и редукции в детерм § 5. Униформизация и лестницы в детерминир § 6. Проективные множества со специальными § 7. Обобщенные борелевское и суслинское прверсумах. Проективные ординалы	Тог ниров в детерм инировананных у сечениям едставлен	жлунла	— Даре	1 СО	врем		ое • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	разв 		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература	Тог тих функи Тог тиров в детерм инировананных у сечениям едставлен	жлунла	— Даре	1 СО	врем		ое • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	разв 		1984
циальные уравнения Введение § 1. Локальные законы сохранения и преобразо § 2. Алгебро-геометрические решения § 3. Факторизующаяся S-матриц в эллиптическ § 4. Гамильтонов формализм Литература	Тог ниров в детерм инировананных у сечениям едставлен	жлунла	— Даре	1 со 	врем	х х хоованн нивер в в де	ое • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	разв 		1984

CO D.								-
§ 2. Группы без кручения					•			. 54
§ 3. Смешанные группы					•		٠	. 58
§ 4. Прямые суммы. Прямые произведения § 5. Сервантность и ее обобщения					•		•	. 59
					•			. 71
§ 6. N-высокие подгруппы§ 7. Эндоморфизмы, автоморфизмы, гомоморфизмы, изс					•		•	. 78
§ 7. Эндоморфизмы, автоморфизмы, гомоморфизмы, изс § 8. Ext, Hom, Tor, тензорное произведение			оооощ	спин .	•		•	. 85
0.0.17					•		•	. 9:
9, Кольца с заданной аддитивной группой\$ 10. Нормированные группы					•		•	. 94
0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					•		•	. 97
Литература					•		•	. 102
		· ·	· · ·		· 	_ `	•	. 119
А.И. Кострикин, И.А. Чубаров. Пред						11 .	٠	
Глава І. Обыкновенные представления и характеры					•			. 120
§ 1.1. Представления над алгебраически замкнутым по	1				•		٠	. 120
$\S~1.2.$ Характеры разрешимых групп и их обобщений $\S~1.3.$ Мономиальные представления и M -группы					•		•	. 123
§ 1.5. Мономиальные представления и <i>1</i> v1-группы § 1.4. Представления над незамкнутыми полями. Инде					•		•	. 126
§ 1.4. Представления над незамкнутыми полями. Инде § 1.5. Абстрактные свойства групп, определяемые усло					•		•	. 129
§ 1.6. Проективные представления		а ларакт	сры		•		•	. 13
§ 1.0. Просктивные представления § 1.7. Представления и характеры частных типов групп					•		•	. 135
Глава 2. Модулярные представления					•		•	. 13
§ 2.1. Общая теория								. 13
§ 2.2. Блоки со специальными типами дефектных груп:	п.							. 13
§ 2.3. Гипотезы Брауэра и Маккея – Алперина .								. 139
§ 2.4. Другие результаты								. 14
Глава 3. Представления конечных групп типа Ли .								. 144
А. Комплексные представления и характеры								. 14
§ 3.1. Постановка основных проблем. Некоторые серии	характе	ров						. 14
§ 3.2. Алгебры Гекке и разложение индуцированных ха								. 147
§ 3.3. Представления редуктивных алгебраических гру	пп. Теор	ия Дели	ня – Л	юстига				. 150
§ 3.4. Унипотентные характеры								. 152
§ 3.5. Представления классических групп								. 153
§ 3.6. Другие результаты								. 155
				٠.,				. 158
§ 3.7. Неприводимые представления над алгебраически			ем осно	вной ха	рактер	истики	ł	. 158
§ 3.8. Неразложимые и проективные модули							•	. 16
§ 3.9. Связь между комплексными и модулярными хара \S 3.10. Представления над полем характеристики $r eq p$			шевалл	ie .			•	. 163
s 5.10. Представления над полем характеристики $r \neq p$ Глава 4. Смежные вопросы					•		•	. 165
у 4.1. Целочисленные представления и решетки					•		•	. 165
§ 4.1. Представления групп перестановок					•		•	. 167
Заключительные замечания					•		•	. 170
Литература					•		•	. 170
С.А. Вахрамеев, А.В. Сарычев. Геоме		ovog a			200 7			. 197
	-	Ская	еори	ія уп	равл	кинс	•	. 197
Введение § 1. Обозначения и элементы хронологического исчисл					•		•	. 198
					•		•	. 20
§ 2. Гладкие управляемые системы § 3. Управляемость нелинейных систем					•		•	. 209
§ 4. Отображение вход-выход для нелинейных управля	 емых си	стем			•		•	. 219
§ 5. Теоремы релейности и системы постоянного ранга					•		•	. 23
§ 6. Условия оптимальности высших порядков .								. 24
§ 7. Комментарии								. 250
Литература								. 257
• ••					Гол	издан	. סגונ	1985
					год	издан	1ИЛ .	1300
Tr	ом 24							
10	,111 <u>2</u> I							
20 77774444								
СОДЕРЖАНИЕ								
Д,С. Кондратьев, А.А. Махнев, А.И,	Старо	стин.	Коне	ечные	гру	ппы		
§ 1. Простые группы								
А. Характеризации простых групп								
Б. Классификация простых групп								. 20
§ 2. Структурные свойства								. 38
§ 3. Арифметические свойства								. 4
§ 4. <i>p</i> -группы								. 49
§ 5. Разрешимые группы								. 50
§ 6. Автоморфизмы								. 55

Дополнение						 			. 5 . 5
Ю.П. Соловьев. Алгебраическая K -т									. 12
									. 12
§ 1. Квадратичные и эрмитовые модули					•				. 12
§ 2. категории квадратичных и эрмитовых модулеи§ 3. Группы автоморфизмов неособых модулей					•				. 12
					•				. 13
\S 4. Группы K_0 , K_1 и K_2 категорий квадратичных и \S 5. Высшие K -группы							•	•	. 13
									. 13
§ 6. Группы Уолла					•		•		. 14
§ 7. Группы U_* , V_* и W_* Новикова					•				1.0
§ 8. Алгебраические комплексы Пуанкаре					•		•		
§ 9. Эрмитова K -теория топологических пространств					•		•	•	. 16
§ 10. Диэдральные гомологии и когомологии					•		•	•	. 17
Литература									
С.А. Богатый, В.В. Федорчук. Теори	и ретр	ракто	виб	еско	неч	ном	ернь	ie n	ино-
гообразия									
•									
								•	. 19
§ 1. Задача ретракции и продолжения									. 19
§ 2. Операции					•			•	. 19
§ 3. Абсолютные экстензоры в классе метризуемых пр					•		•	•	
§ 4. Абсолютные экстензоры в классе бикомпактов								•	. 20
§ 5. Продолжение отображений в метрическое простра									. 21
§ 6. Конкретные пространства, размерность									. 21
§ 7, Гомотопическая категория					•			•	
§ 8. Шейповая категория									. 21
§ 9. Равномерные пространства									
§ 10. <i>G</i> -пространстза									
§ 11. Инъективные объекты по отношению к функт									
отображений посредством функторов									
§ 12. Селекции и факторизационные теоремы в теории									
§ 13. Неподвижные точки									
§ 14. Разное									. 22
§ 15. Общее определение и свойства Y -многообразий									. 23
									റാ
§ 16. Примеры возникновения Y -многообразий .									
Литература									. 24
									. 24
Литература						 			. 24 . 25
Литература						 			. 24 . 25
Литература						 			. 24 . 25
Литература						 			. 24 . 25
Литература						 			. 24 . 25
Литература						 			. 24 . 25
Литература						 			. 24 . 25
Литература						 			. 24 . 25
Литература	`. : °ом 25				: Γο	 диз	здани	: : ия 1	. 24 . 25 986
Литература	°	алгој	ритм	ичес	: Го кие	 диз	здани	: : ия 1	. 24 . 25 986 для
Литература	°		ритм	ичес	: Го кие	 диз	здани	: : ия 1	. 24 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразрец полугрупп, групп и колец Введение	° 25 Гом 25	алгор	ритм	ичес	: Го кие :	 д из	здани	: : ия 1	. 24 . 25 986 для
Литература		алгој Тьюрин	ритм га, Пос	ичес	: Го кие		: здани о бле :	: : ия 1	. 24 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразрец полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту:	Гом 25 НИМЫЕ	алгој Тьюрин 	ритм га, Пос		: Го кие :	п р е	: здани о бле :	ія 1 ⁴ мы	. 24 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту: § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для		алгој Тьюрин 	ритм га, Поо	ичес	: Го кие : : :		: здани обле н : :		. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразрец полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту:		алгој Тьюрин 	ритм га, Поо	ичес	: Го кие : : :		: здани обле н : :		. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Тузе) § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства	`ОМ 25 ІИМЫЕ	алгој Тьюрин пугрупп групп	ритм	ичес ста) гие вог	 Го кие 	п р о	о бле н	ия 1 ¹	. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту: § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф	`ОМ 25 ІИМЫЕ	алгој Тьюрин пугрупп групп	ритм	ичес ста) гие вог	 Го кие 	п р о	о бле н	ия 1 ¹	. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Тузе) § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства	OM 25 IИМЫЕ	алгој Тьюрин тугрупп групп	ритм	ичес ста) гие вог пемы	Го кие	про 	о бле н	ия 1 ¹	. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Туз § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения дл § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли	OM 25 IИМЫЕ	алгој Тьюрин групп групп Георема	ритм га, Пос и друг (проб <i>ы</i> Хигма	ичес	Го жие	про 	о бле н	ия 1 ¹	. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту: § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения дл § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	алгој Тьюрин тугрупп Георема полугру	ритм	ичес : :ста) :гие вог пемы :	Го жие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	для . 24 . 25 986
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту: § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения для § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф	TOM 25 ПИМЫЕ	алгој Тьюрин пугрупп групп Георема полугру	ритм	ичес ста) гие вог пемы ина 	Го кие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту: § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения дл § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули	Гом 25 ПИМЫЕ	алгој Тьюрин пугрупп групп Георема полугру	ритм	ичес ста) гие вог пемы ина 	Го кие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту: § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения для § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные поля	Гом 25 ПИМЫЕ	алгој Тьюрин пугрупп групп Георема полугру	ритм	ичес ста) гие вог пемы ина 	Го кие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	для - 24 25 986 для - 1 28 - 2 3 4 5 5 6 6 8
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту: § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения для § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные поля § 3. Дифференциальные поля	Гом 25 ПИМЫЕ	алгој Тьюрин пугрупп групп Георема полугру	ритм	ичес ста) гие вог пемы ина 	Го кие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	для для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Ту: § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения для § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные поля § 3. Дифференциально-алгебраическая геометрия § 4. Дифференциальная и разностная размерность	Гом 25 ПИМЫЕ	алгој	ритм	ичес ста) гие вог пемы ина 	Го кие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	для - 24 25 986 для - 3 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 5 - 6 - 8 - 8 - 8 - 9
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Туз. § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения для § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные поля § 3. Дифференциальная и разностная размерность § 5. Дифференциальная и разностная теория Галуа	Гом 25 ПИМЫЕ	алгој Тьюрин пугрупп групп Георема полугру	ритм	ичес ста) гие вог пемы ина 	Го кие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	для - 24 25 986 для - 1 2 вские - 2 3 4 5 5 6 6 8 8 9 9
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Туз § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения для § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные кольца и модули § 3. Дифференциальная и разностная размерность § 5. Дифференциальная и разностная теория Галуа § 6. Интегрирование в конечном виде	Гом 25 ПИМЫЕ	алгој Тьюрин тугрупп групп Георема полугру	ритм	ичес ста) гие вог пемы ина 	Го кие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	для для для 1 2 3 6 6 6 6 8 8 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Туз. § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения для § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные поля § 3. Дифференциальная и разностная размерность § 5. Дифференциальная и разностная теория Галуа § 6. Интегрирование в конечном виде § 7. Дифференциальные алгебраические группы	Гом 25 ПИМЫЕ	алгој Тьюрин тугрупп групп	ритм	ичес ста) гие вог пемы ина 	Го кие	про про 	о бле н	ия 1 ¹	. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Туз § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения дл § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные поля § 3. Дифференциальная и разностная размерность § 5. Дифференциальная и разностная теория Галуа § 6. Интегрирование в конечном виде § 7. Дифференциальные алгебраические группы § 8. Разное	Том 25	алгој Тьюрин гугрупп Георема полугру	ритм	ичес и ра	Кие	про 	о бле н	ия 1 ¹	. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Туз § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения для § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные поля § 3. Дифференциальная и разностная размерность § 5. Дифференциальная и разностная теория Галуа § 6. Интегрирование в конечном виде § 7. Дифференциальные алгебраические группы § 8. Разное Литература	Гом 25	алгој	ритм и друг (пробл	ичес ста) и ра 	Кие 	про 	облен це). <i>М</i>		. 24 . 25 986 для
Литература 169 Дополнение к литературе Т СОДЕРЖАНИЕ Л.А. Бокуть, Г.П. Кукин. Неразреш полугрупп, групп и колец Введение § 1. Ранний период теории алгоритмов (работы Гёделя § 2. Проблема равенства для полугрупп (проблема Туз § 3. Степени неразрешимости проблемы равенства для § 4. Неразрешимость проблем равенства и изоморф свойства § 5. Степени неразрешимости проблем разрешения дл § 6. Проблема равенства для многообразий алгебр Ли Литература А.В. Михалев. Е.В. Панкратьев. Диф § 1. Дифференциальные кольца и модули § 2. Дифференциальные поля § 3. Дифференциальная и разностная размерность § 5. Дифференциальная и разностная теория Галуа § 6. Интегрирование в конечном виде § 7. Дифференциальные алгебраические группы § 8. Разное	Гом 25	алгој	ритм и друг (пробл	ичес ста) и ра 	Кие 	про 	облен це). <i>М</i>		. 24 . 25 986 для

Введение										
§ 1. Свободные топологические группы — общие	факты									
§ 2. Отношение M -эквивалентности и M -инвари	нанты									
§ 3. О свойствах, присущих $F(X)$ всегда (или н										
$12 \S 4$. Признаки полноты $F(X)$ по Вейлю										
§ 5. Каноническое разложение группы $F(X)$ на	n-ярусы і	и строе	ение ко	мпакто	ов в P	(X)				
§ 6. О тесноте, псевдохарактере, числе Суслина в								і топо	логи	ческой
группы										
§ 7. Свободные топологические группы простран-	ства и его	о подп	ростран	ІСТВ						
§ 8. Свободные топологические группы и размер:	ность									
§ 9. Свободные топологические группы и смежни										
§ 10. Расширения M -экнвалентности: l -эквивале	нтность,	t-экви	валенті	ность.	Функт	$cop C_p$				
§ 11. Особенности топологического строения C_p	(X). Пол	нота, с	свойств	о Бэра	. σ-кο	мпакт	ностъ			
§ 12. Двойственность между топологическими св										
§ 13. Пространства функций над компактами и в										
§ 14. Некоторые другие результаты о топологии										
Литература										
						Го	д из	дани	ıя 1	.987
	T	0.0								
	Том	26								
СОДЕРЖАНИЕ										
В.М. Галкин. Квазигруппы										
§ 1. Основные понятия	• •	•			•	•		•	•	•
§ 2. Общие свойства квазигрупп		•			•	•		•	•	•
§ 3. Лупы Муфанг										
§ 4. Лупы Бола										
§ 5. Дистрибутивные квазигруппы										
§ 6. Леводистрибутивные группы										
§ 7. Квазигруппы со свойствами обратимости										
§ 8. Топологические и упорядоченные квазигрупі	лы .									
§ 9. Непрерывные квазигруппы										
§ 10. Разные классы квазигрупп										
Литература										
А.Г. Пинус. Конгруэнц-дистрибу										
§ 1. Построение алгебр конгруэнц-дистрибутивн										•
§ 2. Спектры, тонкие спектры и скелеты конгруэ										•
§ 3. Специальные (инъективные, экзистенциальн										тпибу-
гивных многообразий	io saminiy	TDIC, II	ростыс	ппро	inc) a	псорг	и копп	руэнц	, дис	триоу
§ 4. Определимость конгруэнции										•
§ 5. Эквациональные, элементарные и расширен										•
§ 6. Конгруэнц-выводимость										
Различные результаты										
Литература										
А.А. Аграчев. Топология квадрати						иопп	IPH	эпин	TV O	тоб-
		-		IVI VI	CCC			адки	IA U	100-
ражений					•	•		٠	٠	•
§ 1. Введение					•	•		•	٠	•
§ 2. Топология квадратичных отображений .								•	•	•
§ 3. Приложение к росткам гладких вектор-функ								•	٠	•
21 Добавление. Некоторые сведения из топологи		•				•		•	٠	•
Литература						٠		•	٠	•
Б.А. Розенфельд, М.П. Замаховск	кий, Т.	A. T	имоц	іенк	о. Па	араб	оли	ческ	ие	-
странства										
Введение										
§ 1. Простые группы Ли и симметрические прос										
§ 2. Параболические пространства										
§ 3. Топологическое строение параболических пр								1 0		
Литература										
						Γο	л из	лани	ия 1	988

 Мультипликативная группа коммутативного целочисленного группового кольца Тривиальность элементов конечного порядка м тривиальность мультипликативной Периодические нормальные подгруппы мультипликативной группы группового кольца Теоретико-групповые свойства мультипликативной группы с тривиальными элеме Свободные подгруппы мультипликативной группы группового кольца Унитарная подгруппы мультипликативной группы группового кольца Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группы группового кольца Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группе группового кольца Пороективные модули и элементы классической К-теории Проективные модули и элементы классической К-теории Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических группитература А. Артамонов. Универсальные алгебры Миогообразия и другие классы универсальных алгебр Пумогообразия и другие классы универсальных алгебрах Пучки и предпучки Т. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологии когомологии с коэффициентами в пучке Пучки и предпучки Что такое пучковые когомологии? Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители аваа 2. Гомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания пава 2. Гомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Дучки цепей пава 3. Нанболее типичные конкретные подходы Сингулярная теория Когомологии подпространств и пар. Свойства месткости и коружения замкнутого дражения Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи Непи и коцепи типа Чеха Кокомологии Чеха Кокомологии чеха рамкнутого Кокомологии чеха рамкнутого Кокомол	. группи	Совр	ового колного порядка по порядка по порядка по порядка по
 Элементы конечного порядка группы V(ZG) Мультипликативная группа коммутативного целочисленного группового кольца Тривиальность элементов конечного порядка м тривиальность мультипликативной Пернодические нормальные подгруппы мультипликативной группы группового ко Теоретико-групповые свойства мультипликативной группы группового кольца Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца Сограженность конечных подгрупп в мультипликативной группе группового кольца Порективные модули и элементы классической К-теории Проективные модули и элементы классической К-теории Проективные модули над целочисленными групповыми кольцами конечных группитература А. Артамонов. Универсальные алгебры Многообразия и другие классы универсальных алгебр Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах С. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологии гояние и типичные применения С. Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологии Томного учет учет учет учет учет учет учет учет		Совр	ового коли от порядки
 2. Мультипликативная группа коммутативного целочисленного группового кольца 3. Тривиальность элементов конечного порядка м тривиальность мультипликативной 4. Периодические нормальные подгруппы мультипликативной группы группового кольца 6. Свободные подгруппы мультипликативной группы группового кольца 7. Унитарная подгруппы мультипликативной группы группового кольца 8. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группы группового кольца 10. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группового кольца 11. Проективные модули и элементы классической К-теории 12. Проективные модули и элементы классической К-теории 13. Проективные модули над целочисленными групповыми кольцами конечных груп питература В.А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 2. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии 1. Омологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 3. Скогомологии Сверан – Мура 7. Когомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутока 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гом	. группи	Совре	ового коли от порядки
3. Тривиальность элементов конечного порядка м тривиальность мультипликативной у Периодические нормальные подгруппы мультипликативной группы с тривиальными элеме б. Свободные подгруппа мультипликативной группы группового кольца 7. Унитарная подгруппы мультипликативной группы группового кольца 8. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца 8. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца 8. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгруп в мультипликативной группе группового коль 10. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группы 11. Проективные модули и элементы классической К-теории 12. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Иитература В. А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многобразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебра 3. Системы операций в алгебрах 1. Многобразия и другие классы универсальных алгебра 5. Системы операций в алгебрах 1. Пучки опредпукки 2. Что такое пучковые когомологии? Тояние и типичные применения 7. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 1. Фактор компактности 5. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 1. Фактор компактности 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания 7. Вактор компактности 6. Сингуляриа теория 6. Спомологии оподпространств последовательности и когомологии окружения замкнутого 6. Гомологии броеля – Мура 7. Когомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 7. Пары подпространств. Последовательности Имайера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многоморазия 7. Другие примеры 1. Путки применения 1. Помологи применени	труппи льца нтами н ца руппов п п п п п п п п п п п п п	ы групп	ового кол
4. Периодические нормальные подгруппы мультипликативной группы группового ко 5. Теоретико-групповые свойства мультипликативной группы с тривиальными элеме 6. Свободные подгруппы мультипликативной группы группового кольца 7. Унитарная подгруппы мультипликативной группы группового кольца 8. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группы группового кольца 10. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группы 11. Проективные модули и элементы классической К-теории 12. Проективные модули над целочисленными групповыми кольцами конечных груз 13. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Литература В. А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах Питература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологии тояние и типичные применения мава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения мака 2. Гомологии 1. Фактор компактности 1. Фактор компактности 1. Сингулярная теория 2. Пучки цепей лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Пучки цепей лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Факсандера — Спаньера 3. Свободные коцепи Касси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 7. Когомологии и когомологии окружения замкнутого 3. Лекальное поведение 4. Помологическая размерность 1. Наиболее типичные применения 1. Омологическая размерность 1. Наиболее типичные применения 6. Домологи предение 6. Помологи предение 6. Домологи предение 6. Домологи предение 6. Домологи предение 6. Домологи предение 6. До	. льца нтами н	Совр	еменно
 4. Периодические нормальные подгруппы мультипликативной группы группового кор 5. Теоретико-групповые свойства мультипликативной группы группового кольца 7. Унитарная подгруппа мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группы группового кольца 10. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группы 11. Проективные модули над целочисленными групповыми кольцами конечных груп 13. Проективные модули над целочисленными групповыми кольцами конечных груп 13. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Литература В.А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах 1. Метообразия и другие классы универсальных алгебрах 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания 6. Гомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоцинрованные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Скази ражения 1. Гомологии и коргомоги и когомологии окружения замкнутого длаговные отображения 3. Лекальное по	льца нтами н	Совр	еменно
 Б. Теоретико-групповые свойства мультипликативной группы с тривиальными элеме (в. Свободные подгруппы мультипликативной группы группового кольца (в. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы (в. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группы (в. Матричное модули и элементы классической К-теории (в. Стерови) (в. Стерови	нтами н 	конечно	еменно
 6. Свободные подгруппы мультипликативной группы группового кольца 7. Унигарная подгруппы мультипликативной группы группового кольца 8. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группе группового коль 10. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группы 11. Проективные модули и элементы классической К-теории 12. Проективные модули над групповыми кольцами коньцами конечных груп 13. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Питература В.А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах 1. Пучкы операций в алгебрах 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 4. Сингулярная теория 2. Сучки цепей 3. Свободные коцепи Масси и ассоцированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Когомологии Чеха 6. Гомологии чеха 7. Когомологии Бреля — Мура 7. Когомологии бреля — Мура 7. Когомологии бреля рименения 9. Прекальное поведение 4. Гомологии по когомологи связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Прав подпространсть. Послед		Совре 	еменно
 У. Унитарная подгруппа мультипликативной группы группового кольца 8. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группе группового коль 10. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группы 11. Проективные модули над целочисленными групповыми кольцами конечных груз 13. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Питература В. А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах 1. Костемы операций в алгебрах 7. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологии тояние и типичные применения 7. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии са коэффициентами в пучке 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители дактор компактности 2. Пучки цепей 7. Вактор компактности 2. Пучки цепей 7. Вактор компактности 2. Пучки цепей 7. Вактор компактности 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии в когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологии скотамологи связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 5. Непрерывные отображения 6. Двойственн	. ца группов . пп 	Совре 	еменно
 8. Конгруэнц-подгруппы мультипликативной группы группового кольца 9. Сопряженность конечных подгрупп в мультипликативной группе группового кол. 10. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группы 11. Проективные модули и элементы классической K-теории 12. Проективные модули над целочисленными групповыми кольщами конечных груп 13. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп 14. Многообразия и другие классы универсальных алгебры 15. Прочаводные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 26. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 27. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 28. Системы операций в алгебрах 29. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 29. Пустем поераций в алгебрах 20. Почиводные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 20. Пустем поераций в алгебрах 20. Почиводные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 20. Пустем поераций в алгебрах 21. Пучки и предпучки 22. Пустем типичные когомологии? 23. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания 24. Сугки типичные конкретные подходы 25. Когомологии подпространств и пар. Свойства несткости и когомологии окружения замкнутого 26. Гомологии Беха 2	ца труппов	Совре	еменно
10. Матричное представление и образующие элементы мультипликативной группы 11. Проективные модули и элементы классической К-теории 12. Проективные модули над целочисленными групповыми кольцами конечных груп 13. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Імтература В.А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах Імтература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомология тояние и типичные применения лава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии бореля — Мура 7. Когомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература	труппов	COBP	тьца
11. Проективные модули и элементы классической К-теории 12. Проективные модули над целочисленными групповыми кольцами конечных груп (З. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Питература В.А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах Питература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Тава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Неха 3. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	emenho
12. Проективные модули над пелочисленными групповыми кольцами конечных груп 13. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Литература В.А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах Питература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения лава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии (1. Фактор компактности 2. Пучки цепей лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература Питература	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	еменно
3.3. Проективные модули над групповыми кольцами почти полициклических групп Питература В. А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах Питература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Тава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля – Мура 7. Когомологии Бореля – Мура 7. Когомологии Бореля – Мура 7. Когомологии Бореля – Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологич и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера – Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература		Совр	emenho
В.А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах Питература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Лава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха Лава 4. Наиболее типичные применения 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	еменно
В.А. Артамонов. Универсальные алгебры 1. Многообразия и другие классы универсальных алгебр 2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах Питература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Глава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Глава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Глава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера – Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля – Мура 7. Когомологии Бореля – Мура 7. Когомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	еменно : : : еменно : : : : : :
 Многообразия и другие классы универсальных алгебр Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах Системы операций в алгебрах Титература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Тава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке Пучки и предпучки Что такое пучковые когомологии? Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители Другие типичные способы сравнения Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Тава 2. Гомологии Фактор компактности Пучки цепей Когомологии Александера – Спаньера Сигулярная теория Когомологии Александера – Спаньера Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи Цепи и коцепи типа Чеха Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей Гомологии Бореля – Мура Когомологии Бореля – Вьеториса Пры подпространств. Последовательности Майера – Вьеториса Пры подпространств. Последовательности Майера – Вьеториса Когомологии воремом на правеля на правельных в пр	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	emehho
 Многообразия и другие классы универсальных алгебр Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах Системы операций в алгебрах Титература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Тава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке Пучки и предпучки Что такое пучковые когомологии? Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители Другие типичные способы сравнения Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Тава 2. Гомологии Фактор компактности Пучки цепей Когомологии Александера – Спаньера Сигулярная теория Когомологии Александера – Спаньера Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи Цепи и коцепи типа Чеха Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей Гомологии Бореля – Мура Когомологии Бореля – Вьеториса Пры подпространств. Последовательности Майера – Вьеториса Пры подпространств. Последовательности Майера – Вьеториса Когомологии воремом на правеля на правельных в пр	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	emehho
2. Производные структуры и конструкции в универсальных алгебрах 3. Системы операций в алгебрах Питература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Пава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Пава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Пава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Пава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	еменно : : : :
3. Системы операций в алгебрах Питература Е.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Лава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	emeнно
Витература E.Г. Скляренко. Общие теории гомологии и когомологий тояние и типичные применения Тава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера – Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Чеха 7. Когомологии Чеха 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Совр	emeнно
ТОЯНИЕ И ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ Лава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ТОЯНИЕ И ТИПИЧНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ Лава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Пава 1. Когомологии с коэффициентами в пучке 1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Пава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Пава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Пава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии ч когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1. Пучки и предпучки 2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии ч когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
2. Что такое пучковые когомологии? 3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература			
3. Когомологии как производные функторы. Гомоморфизм сравнения. Носители 4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
4. Другие типичные способы сравнения 5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания лава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей лава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
5. Когомологии подпространств и пар. Свойства жесткости и вырезания Глава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Глава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Глава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия Литература Питература		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Глава 2. Гомологии 1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Глава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Глава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			
1. Фактор компактности 2. Пучки цепей Глава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 3. Сингулярная теория 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха 1. Гомологии Чеха 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			
3. Пучки цепей Глава 3. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Глава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			
Пава З. Наиболее типичные конкретные подходы 1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха 1. Гомологии и чеха 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			
1. Сингулярная теория 2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Глава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			
2. Когомологии Александера — Спаньера 3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература Питература			
3. Свободные коцепи Масси и ассоциированные с ними цепи 4. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля – Мура 7. Когомологии Чеха Лава 4. Наиболее типичные применения 5. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 5. Пары подпространств. Последовательности Майера – Вьеториса 6. Лекальное поведение 6. Гомологическая размерность 6. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Питература			
34. Цепи и коцепи типа Чеха 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей 6. Гомологии Бореля — Мура 7. Когомологии Чеха Лава 4. Наиболее типичные применения 5. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 5. Перы подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 6. Лекальное поведение 6. Комологическая размерность 6. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 6. Другие примеры Литература	•		
\$ 5. Некоторые выводы из устройства цепей и коцепей \$ 6. Гомологии Бореля — Мура \$ 7. Когомологии Чеха	•		
\$ 6. Гомологии Бореля — Мура \$ 7. Когомологии Чеха Глава 4. Наиболее типичные применения \$ 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого \$ 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса \$ 3. Лекальное поведение \$ 4. Гомологическая размерность \$ 5. Непрерывные отображения \$ 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия \$ 7. Другие примеры Литература	•		
7. Когомологии Чеха Глава 4. Наиболее типичные применения § 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого § 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса § 3. Лекальное поведение § 4. Гомологическая размерность § 5. Непрерывные отображения § 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия § 7. Другие примеры Питература	•		
лава 4. Наиболее типичные применения 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса 3. Лекальное поведение 4. Гомологическая размерность 5. Непрерывные отображения 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия 7. Другие примеры Литература	•		
\$ 1. Гомологии и когомологии связи. Гомологии и когомологии окружения замкнутого \$ 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса			
\$ 2. Пары подпространств. Последовательности Майера — Вьеториса			
\$ 3. Лекальное поведение \$ 4. Гомологическая размерность \$ 5. Непрерывные отображения \$ 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия \$ 7. Другие примеры Питература			
\$ 4. Гомологическая размерность \$ 5. Непрерывные отображения \$ 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия \$ 7. Другие примеры \$ 7. Другие примеры \$ 7. Дитература			
\$ 5. Непрерывные отображения			
§ 6. Двойственность Пуанкаре. Обобщенные многообразия			
§ 7. Другие примеры			
Литература			
	Голг	10 11011	ия 1989
	тоди	издан	ия 1905
Том 28			
10W 20			
СОДЕРЖАНИЕ			
Е.М. Вечтомов. Вопросы определяемости топологических		CTNSI	ICTR 2T
	пос		
раическими системами непрерывных функций			
Введение			
\S 1. E -компактность и алгебраические системы непрерывных E -значных функций	•		
2.Кольца непрерывных функций и связанные с ними алгебраические системы	•		
3. Решетки и полурешетка непрерывных характеристических функций	•		
4, Полугруппы непрерывных преобразований топологических пространств	•		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
\S 5. О C_p -теории			

	ные	фун	ктор	ыв	Ka	гегој	ХВИС	то-
ологических пространств								
§ 1. Произведения, симметрические произведения								
§ 2. Гиперпространства								
§ 3. Суперрасширения								
§ 4. Элементарные свойства функторов в категории компактов. Н	Норма.	льные	и близ	кие к	ним	функт	оры	
§ 5. Монады								
§ 6. Функторы и абсолютные экстензоры								
§ 7. <i>F</i> -инъективностъ								
§ 8. Функторы и многообразия								
§ 9. Функторы и неметризуемые компакты								
Литература								
С.А. Вахрамеев. Гильбертовы многообразия	c vi	лам	и кон	нечн	ой	кора	зме	рно-
ги и теория оптимального управления	•					_		-
Некоторые обозначения		•		•	•	•	•	•
§ 1. Теория Морса и задачи оптимального управления		•		•	•		•	•
§ 2. Теории Морса и Пале – Смейла для многообразий с углами		•		•	•		•	•
Литература					•		•	•
vinicputypu		•				· ·	1	000
				10	од и	здан	ия і	990
Том 29								
СОДЕРЖАНИЕ								
В.А. Артамонов. Строение алгебр Хопфа								
§ 1. Основные понятия и конструкции								
§ 2. Основные примеры								
§ 3. Антиподы, интегралы, примитивные и групповые элементы								
§ 4. Конечномерные алгебры Хопфа								
§ 5. Скрещенные произведения								
§ 6. Расширения Галуа								
§ 7. Кокоммутативные алгебры, алгебры разделенных степеней	, коал	гебры	Лии	други	е спе	ециаль	ные к	лассы
гебр Хопфа								
§ 8. Категории алгебр Хопфа. (Ко) модули и коалгебры .								
§ 9. Квантовые группы								
Литература								
А.А. Одинцов, В.В. Федорчук. Теория конти	HVV	мов.	I					
Введение	<i>3 3</i>						· ·	
§ 1. Змеевидные бикомпакты								
§ 2. Древовидные континуумы								
§ 3. Окружностноподобные континуумы								
§ 4. Однородные пространства								
§ 5 Гиперпространства континуумов, абсолютные ретракты и бес	сконеч	номер	ные мн	огооб	разия	I .		
\$ 6. Отображения Уитни								
§ 6. Отображения Уитни							IOI/T	
Литература		1 TE	ინოი			z acı		
Литература	ций.							
Литература	. йий.		. - .				v dans	
Литература	ций. етствуг	ощими	 колы	(ами н	вепре	 рывны	х фун	
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функт Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств	ций. етствуг 	ощими	 колы 	(ами н	іепре	рывны 	х фун	
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функт Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности	ций. етствун 	ощимі	 и кольц 	цами н	пепре	 рывны 	х фун	
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функт Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств	ций.	ощимі	 и кольц 	(ами н	пепре	 рывны 	х фун	
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств § 4. Другие взаимосвязи	ЦИЙ.	ощими	 I КОЛЬЦ 	(ами н	иепре	рывны 	х фун	
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств § 4. Другие взаимосвязи Глава 2. Алгебраические свойства колец непрерывных функций	ЦИЙ.	ОЩИМИ	 И КОЛЬЦ 	(ами н	иепре	рывны 	х фун	
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств § 4. Другие взаимосвязи Глава 2. Алгебраические свойства колец непрерывных функций § 5. Общие свойства	ЦИЙ.	ОЩИМИ		(ами н	иепре	рывны 		
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств § 4. Другие взаимосвязи Глава 2. Алгебраические свойства колец непрерывных функций § 5. Общие свойства § 6. Подкольца	ций.	ОЩИМИ		(ами н	иепре	рывны 		
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств § 4. Другие взаимосвязи Глава 2. Алгебраические свойства колец непрерывных функций § 5. Общие свойства § 6. Подкольца § 7. Теория идеалов	ЦИЙ.	ОЩИМИ		(ами н	иепре	рывны 		
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств § 4. Другие взаимосвязи Глава 2. Алгебраические свойства колец непрерывных функций § 5. Общие свойства § 6. Подкольца § 7. Теория идеалов § 8. Характеризация колец непрерывных функций	ЦИЙ.	ОЩИМИ		(ами н	иепре	рывны 		
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств § 4. Другие взаимосвязи Глава 2. Алгебраические свойства колец непрерывных функций § 5. Общие свойства § 6. Подкольца § 7. Теория идеалов § 8. Характеризация колец непрерывных функций Глава 3. Пучки колец и кольца глобальных сечений	ЦИЙ.	ОЩИМИ		(ами н	иепре	рывны 		
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве § 1. Определяемость топологических пространств § 2. Двойственности § 3. Кольцевые характеристики топологических свойств § 4. Другие взаимосвязи Глава 2. Алгебраические свойства колец непрерывных функций § 5. Общие свойства § 6. Подкольца § 7. Теория идеалов § 8. Характеризация колец непрерывных функций Глава 3. Пучки колец и кольца глобальных сечений § 9. Функциональные представления колец сечениями	ЦИЙ.	ОЩИМИ		(ами н	иепре 	рывны 		
Литература Е.М. Вечтомов. Кольца непрерывных функи Введение Глава 1. Связи между топологическими пространствами и соотве \$ 1. Определяемость топологических пространств \$ 2. Двойственности \$ 3. Кольцевые характеристики топологических свойств \$ 4. Другие взаимосвязи Глава 2. Алгебраические свойства колец непрерывных функций \$ 5. Общие свойства \$ 6. Подкольца \$ 7. Теория идеалов \$ 8. Характеризация колец непрерывных функций Глава 3. Пучки колец и кольца глобальных сечений	ЦИЙ.	ОЩИМИ		(ами н	лепре 			

Серия ПРОБЛЕМЫ ГЕОМЕТРИИ ЗА ПЕРИОД 1966-1990 ГГ.

Научный редактор профессор Н.М. Остиану

ТРУДЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО СЕМИНАРА Том 1

COMPRIMATIVE	
СОДЕРЖАНИЕ	_
М.А. Акивис. О строении двухкомпонентных сопряженных систем	1
А.М. Васильев. Дифференциальная алгебра как аппарат дифференциаль-	
ной геометрии	33
В.И. Ведерников. Симметрические пространства. Сопряженные связности	
как нормализованная связь	63
В.И. Гольдберг. Об одной нормализации p -сопряженных систем n -мерного	
проективного пространства	89
А.В. Гохман. Дифференциальная геометрия и классическая динамика си-	
стем	111
Г.Ф. Лаптев. Основные инфинитезимальные структуры высших порядков	
на гладком многообразии	139
Ю.Г. Лумисте. Однородные расслоения со связностью и их погружения	191
Н.М. Остиану. О геометрии многомерной поверхности проективного про-	
странства	239
В.В. Рыжков. Римановы геометрии высшего рода. Задача погружения	265
П.И. Швейкин. Нормальные геометрические объекты поверхности в аф-	
финном пространстве	331
	425
Год издания 1987	120
Tod nodamin Toor	
ТРУДЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО СЕМИНАРА	
Tom 2	
TOM Z	
СОДЕРЖАНИЕ	
, ,	-
М.А. Акивис. О три-тканях многомерных поверхностей	1
В.Н. Близникас. О геометрии систем дифференциальных уравнений первого	2.0
порядка с частными производными	33
В.С. Болодурин. О точечных соответствиях между гиперповерхностями про-	
ективных пространств	55
М.В. Васильева. Старшие подгруппы бесконечных групп Ли – Картана	81
В.В. Гольдберг. Пары $\it p$ -сопряженных систем с общей сопряженно-гармо-	
нической нормализацией	95
Л.Е. Евтушик. Дифференциальные связности и инфинитезимальные пре-	
образования продолженной псевдогруппы	119
А.П. Карташев. Максимальные примитивные подпсевдогруппы простых бес-	
конечных транзитивных псевдогрупп	151
Г.Ф. Лаптев. Структурные уравнения главного расслоенного многообразия	161

В.С. Малаховский. Дифференциальная геометрия многообразий фигур и	
пар фигур в однородном пространстве	179
Н.М. Остиану. О некоторых проективно-дифференциальных структурах на	
дифференцируемом многообразии	207
Н.М. Остиану, Об инвариантном оснащении семейства многомерных плос-	
	247
Ю.В. Павлюченко, В.В. Рыжков. Об изгибании точечных соответствий меж-	
·	263
Л.В. Сабинин. Инволютивная двойственность в простых компактных алгеб-	
•	277
Н.В. Степанов. Совместные инварианты двух семейств кривых на плоскости	2
299	
М.М. Цаленко. Интегрируемость тензорной структуры на многообразии клас-	
	333
Год издания 1969	000
ТОД ИЗДАНИЯ 1909	
ТРУДЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО СЕМИНАРА	
Tom 3	
TOM 5	
СОДЕРЖАНИЕ	
Я.П. Бланк. Об одном обобщении проблемы С. Ли о поверхностях переноса	
5	
Г.Ф. Лаптев. Распределения касательных элементов	29
Г.Ф. Лаптев, Н.М. Остиану. Распределения m -мерных линейных элементов	23
в пространстве проективной связности. І	49
• • •	49
Н.М. Остиану. Распределения <i>m</i> -мерных линейных элементов в простран-	OF
стве проективной связности. II	95
В.И. Близникас. О неголономной поверхности трехмерного пространства	
	115
И.В. Близникене. О геометрии полунеголономной конгруэнции первого рода	
125	
	149
	173
1 13 1 11	193
1 1	221
В.В. Рыжков. Характеристические направления точечного отображения P_m	
в P_n	235
Год издания 1971	
ТРУДЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО СЕМИНАРА	
Том 4	
СОДЕРЖАНИЕ	
Н.М. Остиану, В.В. Рыжков, П.И. Швейкин. Очерк научных исследований	
Германа Федоровича Лаптева	7
Н.М. Остиану. Распределение гиперплоскостных элементов в проективном	
пространстве	71
В.И. Близникас, С.И. Григелионис. О внутренних оснащениях неголоном-	
	121

	атого
комплекса	. 155
В.С. Малаховский. Оснащенные гиперкомплексы квадратичных элеме	нтов 167
М.А. Акивис, В.В. Гольдберг. О многомерных три-тканях, образова	анных
поверхностями разных размерностей	. 179
А.М. Васильев. Инволютивные модули и инволютивные дифференциа.	
алгебры	. 205
А.М. Васильев. Дифференциальные алгебры и дифференциально-геом	
ческие структуры	. 217
А.С. Феденко. Пространства, определяемые эндоморфизмами групп Ј	
пространства)	
Т.А. Соколов. К вопросу о точечных соответствиях трех проективных	
странств	-
-	
Ю.Г. Лумисте. Канонические расслоения над пространствами орбит и	•
ренние связности	. 285
Год издания	F 1973
ТРУДЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО СЕМИНАРА Том 5	
СОДЕРЖАНИЕ	
, ,	Osaan
В.И. Близникас, П.Ю. Вашкас, З.Ю. Лупейкис, Ю.И. Шинкунас.	-
научных работ К.И. Гринцевичюса	
С.И. Григелионис. Некоторые вопросы геометрии неголономных гипе	-
плексов $NGr\left(1,4,5\right)$	
В.И. Близникас. Некоторые вопросы теории неголономных комплексо	
И.В. Близникене. Некоторые вопросы геометрии полунеголономных	и не-
голономных конгруэнций	
Ю.И. Шинкунас. О распределении m -мерных плоскостей в n -мерном	. 97
	. 97 рима-
новом пространстве	. 97 рима- . 123
новом пространстве	. 97 рима- . 123
новом пространстве	. 97 рима- . 123
новом пространстве	. 97 рима- . 123 ререн- . 135
новом пространстве	. 97 рима- . 123 ререн- . 135 итов в
новом пространстве	. 97 рима- . 123 ререн- . 135 итов в . 169
новом пространстве	. 97 рима- . 123 ререн- . 135 итов в . 169
новом пространстве	. 97 рима- . 123 ререн- . 135 итов в . 169 . 195 . 201
новом пространстве	. 97 рима 123 ререн 135 итов в . 169 . 195 . 201 циаль-
новом пространстве	. 97 рима 123 ререн 135 птов в . 169 . 195 . 201 циаль 239
новом пространстве	. 97 рима 123 ререн 135 нтов в . 169 . 195 . 201 циаль 239 . 259
новом пространстве В.И. Близникас, З.Ю. Лупейкис. О геометрии некоторых систем дифф циальных уравнений с частными производными Э.Д. Алшибая. К геометрии распределений гиперплоскостных элемен аффинном пространстве А.М. Васильев. О реализация внешних дифференциальных алгебр Р.В. Восилюс. Геометрия расслоенных подмногообразий Ю.Г. Лумисте. Матричное представление полуголономной дифференциой группы и структурные уравнения расслоения р-кореперов Н.М. Остиану. Ступенчато-расслоенные пространства А.П. Широков. Замечание о структурах в касательных расслоениях	. 97 рима 123 ререн 135 птов в . 169 . 195 . 201 пиаль 239 . 311
новом пространстве В.И. Близникас, З.Ю. Лупейкис. О геометрии некоторых систем дифф циальных уравнений с частными производными Э.Д. Алшибая. К геометрии распределений гиперплоскостных элемен аффинном пространстве А.М. Васильев. О реализация внешних дифференциальных алгебр Р.В. Восилюс. Геометрия расслоенных подмногообразий Ю.Г. Лумисте. Матричное представление полуголономной дифференций группы и структурные уравнения расслоения р-кореперов Н.М. Остиану. Ступенчато-расслоенные пространства А.П. Широков. Замечание о структурах в касательных расслоениях В.С. Малаховский. Индуцированно оснащенные многообразия фигур	. 97 рима 123 ререн 135 птов в . 169 . 195 . 201 циаль 239 . 259 . 311 в од-
новом пространстве В.И. Близникас, З.Ю. Лупейкис. О геометрии некоторых систем дифф циальных уравнений с частными производными Э.Д. Алшибая. К геометрии распределений гиперплоскостных элемен аффинном пространстве А.М. Васильев. О реализация внешних дифференциальных алгебр Р.В. Восилюс. Геометрия расслоенных подмногообразий Ю.Г. Лумисте. Матричное представление полуголономной дифференций группы и структурные уравнения расслоения р-кореперов Н.М. Остиану. Ступенчато-расслоенные пространства А.П. Широков. Замечание о структурах в касательных расслоениях В.С. Малаховский. Индуцированно оснащенные многообразия фигурнородном пространстве	. 97 рима 123 ререн 135 нтов в . 169 . 195 . 201 циаль 239 . 259 . 311 в од 319
новом пространстве В.И. Близникас, З.Ю. Лупейкис. О геометрии некоторых систем дифф циальных уравнений с частными производными Э.Д. Алшибая. К геометрии распределений гиперплоскостных элемен аффинном пространстве А.М. Васильев. О реализация внешних дифференциальных алгебр Р.В. Восилюс. Геометрия расслоенных подмногообразий Ю.Г. Лумисте. Матричное представление полуголономной дифференций группы и структурные уравнения расслоения р-кореперов Н.М. Остиану. Ступенчато-расслоенные пространства А.П. Широков. Замечание о структурах в касательных расслоениях В.С. Малаховский. Индуцированно оснащенные многообразия фигур нородном пространстве Ю.И. Михайлов. О некоторых многомерных два-тканях типа $T_{m,n}^{mn}$. 97 рима 123 ререн 135 птов в . 169 . 195 . 201 пиаль 239 . 311 в од 319 . 335
новом пространстве В.И. Близникас, З.Ю. Лупейкис. О геометрии некоторых систем дифф циальных уравнений с частными производными Э.Д. Алшибая. К геометрии распределений гиперплоскостных элемен аффинном пространстве А.М. Васильев. О реализация внешних дифференциальных алгебр Р.В. Восилюс. Геометрия расслоенных подмногообразий Ю.Г. Лумисте. Матричное представление полуголономной дифференций группы и структурные уравнения расслоения p -кореперов Н.М. Остиану. Ступенчато-расслоенные пространства А.П. Широков. Замечание о структурах в касательных расслоениях В.С. Малаховский. Индуцированно оснащенные многообразия фигурнородном пространстве Ю.И. Михайлов. О некоторых многомерных два-тканях типа $T_{m,n}^{mn}$ В.И. Романов. К геометрии точечных отображений четырехмерных е	. 97 рима 123 ререн 135 птов в . 169 . 195 . 201 циаль 239 . 311 в од 319 . 335
В.И. Близникас, З.Ю. Лупейкис. О геометрии некоторых систем дифф циальных уравнений с частными производными Э.Д. Алшибая. К геометрии распределений гиперплоскостных элемен аффинном пространстве А.М. Васильев. О реализация внешних дифференциальных алгебр Р.В. Восилюс. Геометрия расслоенных подмногообразий Ю.Г. Лумисте. Матричное представление полуголономной дифференций группы и структурные уравнения расслоения р-кореперов Н.М. Остиану. Ступенчато-расслоенные пространства А.П. Широков. Замечание о структурах в касательных расслоениях В.С. Малаховский. Индуцированно оснащенные многообразия фигур нородном пространстве Ю.И. Михайлов. О некоторых многомерных два-тканях типа $T_{m,n}^{mn}$ В.И. Романов. К геометрии точечных отображений четырехмерных едовых пространств	. 97 рима 123 ререн 135 нтов в . 169 . 195 . 201 киаль 239 . 259 . 311 в од 319 . 335 рекли 345
новом пространстве В.И. Близникас, З.Ю. Лупейкис. О геометрии некоторых систем дифф циальных уравнений с частными производными Э.Д. Алшибая. К геометрии распределений гиперплоскостных элемен аффинном пространстве А.М. Васильев. О реализация внешних дифференциальных алгебр Р.В. Восилюс. Геометрия расслоенных подмногообразий Ю.Г. Лумисте. Матричное представление полуголономной дифференций группы и структурные уравнения расслоения p -кореперов Н.М. Остиану. Ступенчато-расслоенные пространства А.П. Широков. Замечание о структурах в касательных расслоениях В.С. Малаховский. Индуцированно оснащенные многообразия фигурнородном пространстве Ю.И. Михайлов. О некоторых многомерных два-тканях типа $T_{m,n}^{mn}$ В.И. Романов. К геометрии точечных отображений четырехмерных е	. 97 рима 123 ререн 135 птов в . 169 . 195 . 201 пиаль 239 . 311 в од 319 . 335 ввкли 345 . 359

СОДЕРЖАНИЕ	
Б.Л. Лаптев. К десятилетию Геометрического семинара ВИНИТИ	5
В.Т. Базылев. К 90-летию со дня рождения С.П. Финикова	17
Н.М. Остиану. Румынский геометр Георге Цицейка	25
Г.Ф. Лаптев. К инвариантной аналитической теории дифференцируемых	
отображений	37
В.И. Близникас. Некоторые вопросы геометрии гиперкомплексов прямых	43
В.С. Малаховский, В.В. Махоркин. Дифференциальная геометрия многооб-	
разий гиперквадрик в n -мерном проективном пространстве	113
А.К. Рыбников. Аффинные связности, индуцируемые на многомерных по-	110
верхностях аффинного пространства	135
П.И. Швейкин. Приложение нормальных объектов к геометрии поверхности	100
в проективном пространстве	157
${f P.\Phi.}$ Домбровский. ${f K}$ геометрии касательно оснащенных поверхностей в P_n	101
171 B.T. Farance Communication of the communication	100
В.Т. Базылев. Сети на многообразиях	189
В.С. Болодурин. О геометрии точечных отображений P_m в $P_n \pmod n$	207
М.В. Драгнев. Об одном классе точечных отображений P_3 в P_2	223
Л.Е. Евтушик, В.Б. Третьяков. О структурах, определяемых системой обык-	
новенных дифференциальных уравнений высшего порядка	243
H.M. Остиану. Многообразия, погруженные в расслоенные пространства ${\mathcal H}$ -	
структуры	257
А. Фляйшер. Об одном классе редуктивных пространств	267
Д.Д. Соколов. О двумерных выпуклых поверхностях с дефинитной метрикой	
в трехмерном псевдоевклидовом пространстве	277
А.В. Аминова. Проективно-групповые свойства некоторых римановых про-	
странств	295
А.В. Аминова. Группы проективных и аффинных движений в пространствах	
общей теории относительности, I	317
Год издания 1974	
ПРОБЛЕМЫ ГЕОМЕТРИИ	
Том 7	
COTEDWALINE	
СОДЕРЖАНИЕ	
Г.Ф. Лаптев, Н.М. Остиану. (f,ξ,η, ho) -структура на дифференцируемых мно-	_
гообразиях	5
А.М. Васильев. Полувекторные поля в расслоениях	23
В.Ф. Кириченко. Деформации К-структур	27
В.Ф. Кириченко. О почти эрмитовых подмногообразиях K -пространств	39
С.В. Ведерников. Специальные морфизмы G -пространств	49
M.A. Акивис. О замкнутых G -структурах на дифференцируемом многооб-	
разии	69
Б.П. Комраков. Однородные пространства, порожденные автоморфизмами	
и инвариантные геометрические структуры	81
В.Т. Базылев. Об одном замечательном классе сетей	105
А.В. Столяров. Проективно-дифференциальная геометрия регулярного ги-	
перполосного распределения m -мерных линейных элементов	117
Р.Ф. Домбровский. Поля геометрических объектов на многомерных каса-	
тельно оснащенных поверхностях в P_n	153
II 10	_

В.В. Гольдберг. О $(n+1)$ -ткани, определяемой $n+1$ поверхностями кораз-	
мерности $n-1$	173
В.В. Гольдберг. О диагональной четыре-ткани, образованной четырьмя связ-	
ками многомерных плоскостей проективного пространства	197
М.К. Кузьмин. Сети, определяемые распределениями в евклидовом про-	
странстве E_n и их обобщения	215
М.К. Кузьмин. О канонических сетях распределений на поверхностях ев-	
клидова пространства	231
Е.В. Шикин. Изометрические погружения в E^3 некомпактных областей непо-	201
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	040
ложительной кривизны	249
С.Б. Кадомцев. Исследование некоторых свойств нормального кручения дву-	007
мерной поверхности в четырехмерном пространстве	267
Г.Г. Иванов. Изотропное гравитационное поле	279
Год издания 1975	
Том 8	
СОДЕРЖАНИЕ	
Ю.Г. Лумисте. Распределения на однородных пространствах	5
А.В. Столяров. Двойственные линейные связности на оснащенных многооб-	
разиях пространства проективной связности	25
H.B. Степанов. Дифференциально-геометрическая теория уравнения $y^{(n)} =$	
$f(x,y,y',\ldots,y^{(n-1)})$	47
Г.С. Асанов. Финслерово пространство с алгебраической метрикой, опреде-	11
ляемой полем реперов	67
	01
Н.М. Остиану. Дифференциально-геометрические структуры на дифферен-	89
цируемых многообразиях	09
Н.Д. Поляков. Дифференциально-геометрические структуры на почти кон-	110
тактном многообразии	113
В.Ф. Кириченко, Дифференциальная геометрия K -пространств	139
М.О. Рахула. Инфинитезимальная связность в расслоении	163
Я.П. Бланк. Поверхности переноса в неевклидовых пространствах	183
В.А. Тихонов. Сети, определяемые гиперраспределениями в аффинном про-	
странстве н их обобщения	197
Э.Г. Позняк. Геометрические исследования, связанные с уравнением $x_{xy}=$	
$\sin z$	225
С.Б. Кадомцев. Исследование вопросов единственности двумерных поверх-	
ностей в евклидовых пространствах	243
Д.Д. Соколов. О регулярности выпуклых поверхностей с дефинитной мет-	
рикой в трехмерном псевдоевклидовом пространстве	257
Год издания 1977	20.
Тод издания тотт	
Том 9	
TOM 9	
COLEDMAHINE	
СОДЕРЖАНИЕ	
Л.Е. Евтушик, Ю.Г. Лумисте, Н.М. Остиану, А.П. Широков. Дифферен-	7
циально-геометрические структуры на многообразиях	7

§ 1. Гладкие многообразия и важнейшие диффер								r				•	7
§ 2. Многообразия со структурой группы Ли или § 3. Структурные формы пространства представл											•	•	16 23
§ 3. Структурные формы пространства представл § 4. Главное расслоенное пространство и присоед										•	•	•	23 31
§ 5. Струи и расслоения струй и реперов высши:													42
§ 6. Структурные формы и структурные уравнен	ия рассло	оенны	х прос	транс	ств и	G-c'	грукт	гур					47
§ 7. Тензорные методы исследования некоторых о													66
§ 8. Дифференцирование Ли													72
Глава II. Теория связностей в расслоенных много													79
§ 1. Связности в главных и присоединенных расс													79
§ 2. Связности в однородных расслоениях .											•	•	96
§ 3. Классические пространства со связностью 1							•			•	•	•	112 122
Глава III. Дифференциально-геометрические стру § 1. Основные понятия и определения							•	•	•	•	•	•	122
§ 2. Почти комплексная структура и ее подкласс							•	•			•	•	125
§ 3. Контактные и почти контактные структуры													149
§ 4. Другие тензорные структуры													172
\S 5. T -структуры. Композиции													180
Глава IV. Дифференциально-геометрические стру													189
§ 1. Геометрия касательного расслоения													189
§ 2. Нелинейные связности высших порядков							٠					•	204
§ 3. Финслерова геометрия и ее обобщения .													217 228
§ 4. Геометрия дифференциальных систем		•				•	•			•	•	•	228
цитированная литература		•			•	•			•	•		070	204
							1	ОД	изд	ани	ЯΙ	979	
	Том	10											
COLEDA VAINE													
СОДЕРЖАНИЕ		_											_
А.М. Васильев. Дифференциальн													
А.М. Васильев. Дифференциальн				ПОЛО	oc								
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн	ая гео	мет	рия і										
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но	ая гео рмаль	мет _] ных	рия і рас	сло	ени		но				зан		25
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль	мет _] ных	рия і рас	сло	ени		но	рм а	али	130E			25
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но	ая гео рмаль	мет _] ных	рия і рас	сло	ени		но	рм а	али	130E			25
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	мет _ј ных браз:	рия 1 рас ия, г	сло ioгp	ени уж	е нн	но	рм а	али	130E			25 55
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	мет _ј ных браз:	рия 1 рас ия, г	сло ioгp	ени уж	е нн	но	рм а	али	130E			255575
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	омет _ј ных браз:	рия п рас ия, п 	сло	ени уж	енн	но ые	рма в	али про	130E			25 55 75 117
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но ые	рма в	али про	130E			25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но ые	рма в	али про	130E			25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но	рм: в	али про	ЭСТ <u>Г</u>	оан	ства	25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но	рм: в	али про	ЭСТ <u>Г</u>	оан		5 25 55 75 117 147 193
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но	рм: в	али про	ЭСТ <u>Г</u>	оан	ства	25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщен	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но	рм: в	али про	ЭСТ <u>Г</u>	оан	ства	25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но	рм: в	али про	ЭСТ <u>Г</u>	оан	ства	25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщен	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но	рм: в	али про	ЭСТ <u>Г</u>	оан	ства	25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщен	омет _ј ных	рия 1 рас ия, г х про	сло	ени уж	енн	но	рм: в	али про	ЭСТ <u>Г</u>	оан	ства	25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщен ых по	омет _ј ных браз: нны: овер:	рия п рас ия, п х пре	сло погр	ени	енн	но	рма . в	а ли . прс		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщен ных по	ометр ных браз нных оверх	рия простия, простия, простия	сло погр остр гей	ени	енн	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщенных по Том дмног	ометр ных браз образ нных оверх	рия простия, простия, простия	сло погр	ени	енн	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщенных по Том дмног	ометр ных браз онных оверх	рия простия, простия, простия	сло погр	ени	енн	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб обобщенных по Том дмног иальн	ометр ных браз онных оверх 1 11	рия простия, простия, простия	сло погр гей я в	ени уж	енн	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб обобщенных по Том дмног иальн огообразь	ометр ных браз нных оверх 1 11	рия проком прок	сло погр гей в в	ени диф	енн ства сим	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщенных по Том дмног иальн огообразы руктуры найн (fer	ометр ных браз онных оверх оверх о-ге	рия проседения рассия домет разимет разимет разимет разимет руктур	сло погр гей в в	ени диф неск	енн ства 	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб бобщенных по Том дмног иальн огообразы руктуры на на поры	ометр ных браз онных оверх оверх о-ге	рия проседения рассия домет разимет разимет разимет разимет руктур	сло погр остр гей в в	ени диф	енн ства ства	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193 3 3 3 5 12 22 28
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль	ометр ных браз обра обра обра обра обра обра обра обра	рия проседения при	сло погр остр гей в в	диф	енн ства ким	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193 3 3 5 12 22 28 35
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль	ометр ных образ обра обра обра обра обра обра обра обра	рия провеждения рассия до	сло погр остр гей в рич	ени	ффеким	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 117 147 193 3 3 5 12 22 28 35 41
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль	ометр ных образа нных оверх 111 гообр по-ге ии структ ти кон структ	рия провеждения рассия до	сло . погр . стр гей в рич	ени	ффеким	но	рма . В	али 		• • • • я 1	ства	25 55 75 117 147 193 3 3 5 12 22 28 35 41 52
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль	ометраза	рия проседения при	сло погр остр гей в рич	ени	ффеким	но вые	рм : в	али про	емь	я 1 ми.	ства	25 55 75 117 147 193 3 3 5 12 22 28 35 41 52
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль	ометраза	рия прастия до	сло погр остр гей в рич	ени	ффеким	но вые	рм : в	али про	емь	я 1 ми.	ства	25 55 75 117 147 193 3 5 12 22 28 35 41 52 61
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль	ометраза	рия прастия, прастия	сло погр остр гей в рич	ени	ффеким	но вые	рм : в	али про	емь	я 1 ми.	ства	25 55 75 117 147 193 3 3 5 12 22 28 35 41 52 61 65
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб том Том Том Дмног нальн рособрази руктуры нактной о н	ометрыных	рия прастия, прастия правити правити прастия прастия прастия прастия правити	сло погр остр гей в рич	ени	ффеким	но вые	рм : в	али про	емь	я 1 ми.	ства	25 55 75 117 147 193 3 3 5 12 22 28 35 41 52 61 65 65
А.М. Васильев. Дифференциальн А.В. Столяров, Дифференциальн А.В. Чакмазян. Связность в но подмногообразия V_m в P_n	ая гео рмаль ногооб том Том Том Дмног нальн огообрази ры тактной об тактно	ометриных	рия прастия, прастия правити правити прастия прастия прастия прастия правити	сло погр остр гей в рич	ени	ффеким	но вые	рм : в	али про	емь	я 1 ми.	ства	25 55 75 117 147 193 3 3 5 12 22 28 35 41 52 61 65

& A O HOLMANAUM MACONIU HOCOMOGNOS DOVINGOS DO CONTROLLOS	прос	гранст	гва Р	андеј	рса				
§ 4. О применения теории пространства Рандерса в электродинамике									
Цитированная литература									
А.М. Виноградов. Геометрия нелинейных дифф	pepe	енци	алі	ьны	ху	pa	вне	ний	
Введение									
§ 1. Дифференциальные операторы в коммутативных кольцах				•		•		•	
§ 3. Многообразия джетов		Ċ							
§ 4. <i>U</i> -геометрия									
§ 5. Распределение Картана									
§ 6. Характеристики, эагибы, особенности									
§ 7. Элементарная геометрия нелинейного уравнения. Внутренняя и в								•	
§ 8. Бесконечно продолженные уравнения. Категория нелинейных ди § 9. Инфинитезимальные симметрии нелинейных уравнений, эволюці								•	
§ 10. Законы сохранения и лагранжев формализм в теории поля									
Цитированная литература									
А.А. Аграчев, Р.В. Гамкрелидзе. Хронологичес	скиє	ал	гебі	ы	ин	iec:	гаці	ион	ap-
ие векторные поля			1				,		1
Введение		•	•	•	•	•		•	1
§ 1. Хронологические алгебры		·							
§ 2. Нестационарные векторные поля									
Цитированная литература									
Д.Д. Соколов. Поверхности в псевдоевклидовом	и пр	ост	ран	ств	e				1
Введение			٠.						
§ 1. Понятие полной поверхности									
§ 2. Поверхности дефинитной метрики и отрицательной кривизны § 3. Поверхности дефинитной метрики и положительной кривизны			•	•				•	
§ 4. Поверхности индефинитной метрики и отрицательной кривизны			•	•	•	•		•	
§ 5. Поверхности индефинитной метрики и положительной кривизны									
§ 6. Нерегулярные выпуклые поверхности									
§ 7. Некоторые методы теории поверхностей									
§ 6. Некоторые свойства многогранной метрики отрицательной криви									
§ 9. Существование выпуклого многогранника с данной метрикой кла									
Питипорациая питература									4
Цитированная литература									, 9
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пог	вер	кнос	тей	СС	сим	ме	гри	ями	
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических под Введение	вер	кнос	тей	. c (СИМ	ме [,]	гри	ЯМИ	
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пов Введение	вер: кения	кнос	т ей		СИМ	ме [.]	г ри 	ЯМИ	
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пользедение	вера	КНОС	тей трия		СИМ	іме [,]	гри 	ЯМИ	
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пов Введение	вера	КНОС	тей трия		СИМ	іме [,]	гри 	ЯМИ	5
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пользедение	вера	КНОС	тей трия		СИМ	іме [,]	гри 	ЯМИ	5
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пользедение	вера	КНОС	тей трия		СИМ	іме [,]	гри 	ЯМИ	5
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пов Введение	вера	КНОС	тей трия		СИМ	іме [,]	гри 	ЯМИ	
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических под Введение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература	вера	КНОС	тей трия		СИМ	іме [,]	гри 	ЯМИ	
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пов Введение	вера	КНОС	тей трия		СИМ	іме [,]	гри 	ЯМИ	
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических полаведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоское Цитированная литература Том 12	вера	КНОС	тей трия		СИМ	іме [,]	гри 	ЯМИ	
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ	верх	К НОС	т ей етрия	ι c (СИМ	i ме	г ри 	ями : : : : 19	80
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических пов введение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилох § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоское Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Ю.Г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свя	вер: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	симме 	тей : : : : : : : : : : : :	г с с	СИМ 		гри 	ями	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических поляведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоское Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Ю.Г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свяраллельными нормальными полями в простране	Верл :	симме 	тей : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	г с (СИМ 		гри	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических под Введение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоское Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ НО.Г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свяраллельными нормальными полями в простране Введение	верл 	CCHMME COMME	тей : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	г с (сим 		гри 	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических под Введение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоское Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Ю.Г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свя раллельными нормальными полями в простране Введение § 1. Нормальная связность	верл 	KHOC THE CUMME TO THE CUME TO THE	тей : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	г с (сим 	тие 	гри 	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Ю.Г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свя раллельными нормальными полями в простране Введение § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным нормальным векторным полем	язно стве	KHOC THE CUMME TO THE CUME TO T	тей : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	г с (СИМ 	тие 	гри 	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Но.г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свя раллельными нормальными полями в пространоведение § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным нормальным векторным полем § 3. О подмногообразие с параллельным полем нормальных р-направ	язностве стве стве стве стве стве	CUMME COUNTY	и и стоя	г с с	сим 	тме	гри 	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Но.г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свяраллельными нормальными полями в пространенные высение § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным нормальным векторным полем	язно ство ство ство	СВОЙК	и п стоя	г с с	СИМ 	тиме	гри	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Но.г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свя раллельными нормальными полями в пространовение § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным нормальным векторным полем § 3. О подмногообразие с параллельным полем нормальных р-направ § 4. Обзор новейших исследований по подмногообразиям с специальн Цитированная литература	язне стве ствения в при	СВОЙС ССВОЙС ССВОЙС ССВОЙС ССВОЙС ССВОЙС	и и стоя ———————————————————————————————————	г с (СИМ 	тие:	гри	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Ю.Г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свя раллельными нормальными полями в пространовение § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным нормальным векторным полем § 3. О подмногообразие с параллельным полем нормальных р-направ § 4. Обзор новейших исследований по подмногообразиям с специальн Цитированная литература В.С. Малаховский. Дифференциальная геометр	язне стве стве слениными	СВОЙС МНС	и и стоя ———————————————————————————————————	г с (СИМ	тме · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	гри	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Но.г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свя раллельными нормальными полями в простране введение § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным нормальным векторным полем § 3. О подмногообразие с параллельным полем нормальных р-направ § 4. Обзор новейших исследований по подмногообразиям с специальн Цитированная литература	язно стве стве иллени ными	СВОЙС МНС	и и стом	г с с с	СИМ 	тме. токорого (мр.) токорого (мр.) токорого (мр.) токорого (мр.) токорого (мр.)	гри	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Но.г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная связраллельными нормальными полями в пространствам ведение § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным полем нормальных р-направ у 4. Обзор новейших исследований по подмногообразиям с специальными цитированная литература В.С. Малаховский. Дифференциальная геометр у 1. Многообразия квадрик в многомерных пространствах § 2. Многообразия квадрик в многомерных пространствах § 2. Многообразия квадрик и коник в трехмерных пространствах § 3. Многообразия алгебраических элементов высших порядков	язнестве	ОСТЬ В ПО СВОЙС МНС	и и стоя стоя стоя стоя стоя стоя стоя	г с с с	СИМ	тме	обр обр иви 	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Но.г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная связраллельными нормальными полями в пространс § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным нормальным векторным полем § 3. О подмногообразие с параллельным полем нормальных р-направ § 4. Обзор новейших исследований по подмногообразиям с специальным цитированная литература В.С. Малаховский. Дифференциальная геометр § 1. Многообразия квадрик в многомерных пространствах § 2. Многообразия квадрик и коник в трехмерных пространствах § 3. Многообразия явадрик и коник в трехмерных пространствах § 3. Многообразия явадрик и коник в трехмерных пространствах § 3. Многообразия алгебраических элементов высших порядков § 4. Многообразия пар фигур	язно стве 	CBOÜG.	и I стоя	г с с с	СИМ 	тме	гри	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Но.г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свяраллельными нормальными полями в пространенненненненненненненненненненненненнен	язнестве 	жнос	и I стоя	г с (СИМ 	тме	гри	ями 	80 я с
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоское Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ НО.Г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свяраллельными нормальными полями в пространоведение § 1. Нормальная связность § 2. Подмногообразие с параллельным нормальным векторным полем § 3. О подмногообразие с параллельным полем нормальных р-направ § 4. Обзор новейших исследований по подмногообразиям с специальным цитированная литература В.С. Малаховский. Дифференциальная геометр § 1. Многообразия квадрик в многомерных пространствах § 2. Многообразия квадрик и коник в трехмерных пространствах § 3. Многообразия квадрик и коник в трехмерных пространствах § 3. Многообразия вадрик и коник в трехмерных пространствах § 3. Многообразия пар фигур § 5. Многообразия пар фигур § 5. Многообразия окружностей и сфер в евклидовом и конформном § 6. Семейства линий и поверхностей	язнестве 	жнос	и I стоя	г с (СИМ 	тме	гри	ями 	80 я с і
В.Ф. Игнатенко. Геометрия алгебраических польведение § 1. Алгебраические поверхности с конечными группами симметрий § 2. Диаметральная теория алгебраических поверхностей и ее прилож § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоском Цитированная литература Том 12 СОДЕРЖАНИЕ Но.г. Лумисте, А.В. Чакмазян. Нормальная свяраллельными нормальными полями в пространенненненненненненненненненненненненнен	язнестве 	CBOÖK MHC TPAHC TPAHC	и 1 стоя	г с с с годи	СИМ 	тме	гри	ями 	80 я с

§ 1. Геометрия касательных расслоений	62 75
Цитированная литература	80
В.Т. Базылев, М.К. Кузьмин, А.В. Столяров. Сети на многообразиях	97
§ 1. Определение сети на многообразии	97
§ 2. Сети в проективном и аффинном пространствах	101
§ 3. Сети в евклидовом и римановом пространствах	104
§ 4. Конструктивно определяемые сети	110
§ 5. Двойственная геометрия многомерных сетей	114 118
	127
Н.В. Степанов. Геометрия дифференциальных уравнений	1 <i>21</i> 159
Цитированная литература	
А.А. Аграчев, С.А. Вахрамеев. Хронологические ряды и теорема Коши -	
Ковалевской	165
§ 1. Подготовительный материал	167
§ 2. Существование решения задачи Коши	171
Цитированная литература	189
Год издания 1981	
Ta., 12	
Том 13	
СОДЕРЖАНИЕ	
Н.С. Синюков. Почти геодезические отображения аффинносвязных и рима-	
новых пространств	3
Введение	3
ведение § 1. Определение почти геодезических отображений, основные результаты	3
§ 2. Почти геодезические отображения первого типа π_1	6
§ 3. Почти геодезические отображения второго типа π_2	8
§ 4. Почти геодезические отображения третьего типа π_3	19
§ 5. Почти геодезические отображения общих пространств аффинной связности	21
Литература	24
Н.М. Остиану, Р.Ф. Домбровский, Н.Д. Поляков. Подмногообразия в диф-	
ференцируемых многообразиях, наделенных дифференциально-геометричес-	
кими структурами. II. Подмногообразия коразмерности 2 в контактном и почти	
контактном многообразиях	27
Введение	27
§ 1. Подмногообразие M_n в многообразии M_{n+1} со связностью	28
§ 2. Классификация индуцированных структур на подмногообразии коразмерности 2	46 59
у от теометрия подмного образне коразмерности 2 г.	75
Н.Д. Поляков. Подмногообразия в дифференцируемых многообразиях, на-	
деленных дифференциально-геометрическими структурами. III. $N(\sigma)$ -антиинва	ариантны
подмногообразия в многообразии почти контактной структуры	77
Введение	77
§ 1. Подмногообразии M_m , погруженные в почти контактное многообразие $$. $$. $$. $$. $$.	78
§ $2.\ N(sigma)$ -антиинвариантные подмногообразия в почти контактном многообразии	81
§ 3. Антиинвариантные подмногообразия в метрическом почти контактном многообразии	91
§ 4. Антиинвариантные подмногообразия типа 2 в многообразии Сасаки	97 107
§ 5. Антиинвариантные подмногообразия тина 3 в многообразии Сасаки	115
• ••	
Ю.А. Аминов. Проблемы вложений: геометрические и топологические ас-	
пекты	119
§ 1. Изометрические погружения	119
§ 2. Погружения и вложения дифференцируемых многообразий	134
§ 3, Погружения с минимальной абсолютной кривизной	143
Литература	148
С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк, Д.Д. Соколов. Некоторые вопросы геометрии	İ
Лобачевского, связанные с физикой	157
§ 1. Геометрия Лобачевского — типичный представитель геометрии отрицательной кривизны	157
§ 2. Фридмановская космология и геометрия Лобачевского	164
§ 3. Пространство скоростей специальной теории относительности — пространство Лобачевского	175

Том 14 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Аграчев, С.А. Вахрамеев, Р.В. Гамкрелидзе. Дифференциально-геогрические и теоретико-групповые методы в теории оптимального управле 1 Ведение 1. Могивировка 2. Управляемость велинейных систем 3. Хронологическая связность. Вариации отображения ехр Приложение. Заменеты хронологического исчисления Интература Н.Д. Поляков. Классификащия (ξξηρ)-структуры 2. Классификация (ξξηρ)-структуры на дифференцируемом многообразия M _n . Питература В.А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным вем Ваедение 1. Дифференцируемое многообразия с коммутирующим нормальным векторным вем Ваедение 1. Дифоеробразия с комутирующим респравлений второго фундаментального тензора A _π (3. Перамогообразия с комутирующим ирмальным векторным подем 4. Подмногообразия с комутирующим мремерным подрасслоением нормального тензора A _π (4. Подмногообразия с комутирующим мремерным подрасслоением нормального продолжения опрели пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Ливература 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Кавоническая связность продолженного расслоения Л _∞ Е 9. Правложение к госметрии неголюмных дифференциального пространства 10. Теория редуцированные связности дифференциального пространства 11. Каноническая связность вызначкае 12. Приложение к госметрии неголюмных дифференциального опространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального пространства 19. Правложение к госметрии неголюмных дифференциального пространства 10. Теория редуцированные связности дифференциального пространства 10. Теория редуцированные связности дифференциального просложения 11. Каноническая связность потрого потрого порадков 12. Строну редуцированные связности и структура кривизны 13. Вутгренние редуцированные пот						Γο	од 1	изда	КИН	1982
А. А. Аграчев, С. А. Вахрамеев, Р. В. Гамкрелидзе. Дифференциально-георические и теоретико-групповые методы в теории оптимального управле (ведение). 1. Могивировка (в. 1. Могивировка). 2. Управляемость неля нейных систем (в. 1. Могивировка). 3. Хронологическая связиость. Вариации отображения ехр филожение. Элементы хронологического исчисления (питература (питература). 3. Дементы хронологического исчисления (питература (питература). 4. Дементы хронологического исчисления (питература). 4. Дементы хронологического исчисления (питература). 4. Дементы хронологического исчисления (питература). 4. Дементы хронологического исчисления (питература). 4. Дементы (питература). 4. Дементы (питература). 4. Дементы (питература). 4. Дементы (питература). 4. Дементы и подами инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_x (г. 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем. 4. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем. 4. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем. 4. Подмногообразия с коммутирующим ромеральным векторным полем. 4. Подмногообразия с коммутирующим ромеральным подрасслоением нормального расслоения Литература. 4. Структурное расенства со связностью ведение. 4. Структурное равенство с связностью 3. Динеаризация связность, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Динеаризация связность продолжению объекта категории пространств со связностью 3. Действа ваткоморфизмов. 4. Структурное равенство 6. Ацикичность объекта категории пространств со связностью 1. Теория редуцированного дифференциального продолжения 1. Порока витегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность придолженного тордолжения 11. Каноническая связность придолженного тордолжения 11. Каноническая связность пеголономных подмногообразий плоского пространства 11. Приложение к геометрии неголономных дифференциального продолжения 11. Прораснение и обзор литература 11. Прорасление и обзор литература 12.		Том 14								
А.А. Аграчев, С.А. Вахрамеев, Р.В. Гамкрелидзе. Дифференциально-георические и теоретико-групповые методы в теории оптимального управле ведение 1. Мотивировка 2. Управляемость нелинейных систем 3. Хронологическая связность. Вариации отображения ехр риложение. Эвементы хронологического исчисления интература интература 1. Д. Поляков. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структур ведение 1. Дифференцируемое многообразие $M_n(f\xi\eta\rho)$ -структуры 2. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры на дифференцируемом многообразии M_n интература 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторныя вемение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим р-мерным подрели нормального расслоения итерентура ведение 2. В Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжения ордели пространства со связностью ведение 1. Пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действии связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильностья ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_\infty E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального продолжения 10. Теория редуцированные связности дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальнох уравнений конечного типа 14. Теорема комечности в контраваравитной теорих дифференциального продолжения 15. Внутренние связность Близникаса 16. Тотруктурый тензор 16. Структурный тензор намененные ведененные негонен										
рические и теоретико-групповые методы в теории оптимального управле веление 1. Мотивировка 2. Управляемость нелинейных систем 3. Хронологическая связность. Вариации отображения ехр рыложение. Элементы хронологического исчисления интература 1. Дл. Поляков. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структурь ведение 3. Дл. Поляков. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры дл. Дифференцируемом многообразии M_n интература 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторнып ем ведение 8. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры на дифференцируемом многообразии M_n интература 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторнып ем ведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора $A_x i$ 3. Подмногообразия с коммутирующим р-мерным подрасслоением нормального расслоения интература 4. Подмногообразия с коммутирующим р-мерным подрасслоением нормального продолжения пространства со связностью 5. Двестрани пространства со связностью ведение 6. Диформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 9. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения пространства 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность продолженного расслоения $J_\infty E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального продолжения 11. Каноническая связность продолженного расков 12. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального продолжения 13. Внутренние связности неголономных дифференциального громожения 14. Теорема конечности в комтраварать пространства 15		. .			 .					
ведение 1. Мотивировка 2. Управляемость недлинейных систем 3. Хронологическая связность. Вариации отображения ехр риложение. Элементы хронологического исчисления игература 1. Д.П. Поляков. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структур ведение 1. Диференцируемое миогообразие $M_n(f\xi\eta\rho)$ -структуры 2. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры на диференцируемом многообразии M_n игература 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторный ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора $A_{\pi}i$ 3. Подмногообразия с коммутирующим мормальным векторным полем и Подмногообразия с коммутирующим мормальным векторным полем игература 2. В Восилюс. Контравариантная теория диференциального продолжения игература 2. В Восилюс. Контравариантная теория диференциального продолжения игература 2. Деформации связностью 2. Деформации связностью 3. Динсеризация 4. Структурное равенство 5. Дефствие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого диференциального уравнения 10. Теория редуцированного диференциального продолжения 11. Каноническая связность Бизникаса 12. Приложение к геометрии неголюменного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого диференциального тродолжения 15. Внутренние редуцированные связностти диференциальных травнений конечного типа 14. Теорема конечност и контравариантной теории диференциального продолжения 15. Внутренние редуцированные связностти диференциальных гравнений конечного типа 14. Теорема конечного и котором динсература 3. В.Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства ведение 1. Определение и обзор литературы 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебранческой классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств \mathcal{D}_{α}^{s} 3. Группы голономи пространств \mathcal{D}_{α}^{s} 4. Рекуррентнос			-		_					
ведение 1. Мотивировка 2. Управляемость нелинейных систем 3. Хронологическая сиязиость. Вариации отображения ехр риложение. Элементы хронологического исчисления игература 1. Д. Поляков. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структур ведение 1. Лифференцируемое многообразие $M_n(f\xi\eta\rho)$ -структуры 2. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры на дифференцируемом многообразии M_n итегратура 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора $A_{\pi}i$ 3. Подмногообразия с коммутирующим ирормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим ирормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального продолжени итегратура 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени ордели пространства со связностью 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Кавноическая связность продолженного прасоления 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность продолженного продолжения 11. Каноническая связность продолженного продолжения 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального уравнения 16. Структурный тензор 17. В Вутренные редуцированные связносття дифференциального продолжения 16. Структурный тензор 17. В Вутренные связности неголономных подмногообразий плоского продолжения 16. Структурный тензор 17. В Вутренные связности в контравариантной теории дифференциального продолжения 16. Структурный тензор 17. В Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 18. Структурный тензор 18. Руппы голономии пространств D_{∞}^{A} 28. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 18. Определение и обзор литературы 28. Схема алгебранческой классификации и структура кривизны 29. Грансков коместенность первого и второго по	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	методы	в тео	рии	опти	Імал	ІЬН	ого	упр	авле-
1. Мотивировка 2. Управляемость нелинейных систем 3. Хронологическая связность. Вариации отображения ехр риложение. Элементы хронологического исчисления итгература 4. Д. Поляков. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структурь веление 1. Дифференцируемое многообразие $M_n(f\xi\eta\rho)$ -структуры 2. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры 2. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры ва дифференцируемом многообразии M_n интература 3. А. Мираоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторный ем веление 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмиогообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени элели пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 5. Действие автоморфизмов 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Кавиоическая связность продолжению 11. Каноническая связность продолжению 11. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность продолженного продолжения 11. Каноническая связность продолженного продолжения 11. Каноническая связность продолжения пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 11. Выртиренние связности неголономных дифференциального продолжения 11. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 11. Б. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 11. Структурный тензор итература 2. Схема алгебранческой классификации и структура кривизны пространства ввремени 10. Переделение и обзор литературы 10. Структурный гензор и пределение и обзор литературы 10. Структурный простран				•		•	•	•		٠
3. Хронологическая связность. Вариации отображения ехр риложение. Элементы хронологического исчисления итература	, .									
риложение. Элементы хронологического исчисления итература I , I , I , I , I , I , I , I ,										
итература 1. Д. Поляков. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структур ведение 1. Дифференцируемое многообразие $M_n(f\xi\eta\rho)$ -структуры 2. Классификация $(f\eta\rho)$ -структуры на дифференцируемом многообразии M_n итература 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим ремерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени упература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени деление 3. Подметотост с связностью 4. Структурное равенство 5. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолжению горясором дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 21. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального продолжения 21. Приложение к геометрии инстанономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связность дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 16. Структурный тензор интературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 8. Ремурентниесть первого и второго порядков 4. Рекуррентниесть первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия										
I. Д. Поляков. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структур ведение 1. Дифференцируемое многообразие $M_n(f\xi\eta\rho)$ -структуры 2. Классификация $(f\eta\rho)$ -структуры на дифференцируемом многообразии M_n итература 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторный ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжению ведение 1. Пространства со связностью 8. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Кановическая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние редуцированные связности дифференциального продолжения 16. Структурный тензор итература 3. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств $\hat{\mathcal{D}}_{\alpha}$ 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространств веменные многообразия						•	•			•
ведение 1. Дифференцируемое многообразие $M_n(f\xi\eta\rho)$ -структуры 2. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры на дифференцируемом многообразии M_n игература 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторный ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 4. В Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжения пространства со связностью 8. В Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжения образи пространства со связностью 9. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_\infty E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность возначнака 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связность дифференциального продолжения 14. Теорема конечности из контравариантной теории дифференциального пространства 15. Внутренние связность и контравариантной теории дифференциального пространства 16. Структурный тензор итература 8. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 10. Поределение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств \hat{D}_α 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия						•	•			
1. Диференцируемое многообразие $M_{n}(f \in \eta_{\rho})$ -структуры M_{n} итература 2. Классификация $(f \in \eta_{\rho})$ -структуры на дифференцируемом многообразии M_{n} итература 3. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторный ем ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора $A_{x}i$ 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени образи с с с с взяностью 2. Деформации связностью 2. Деформации связностью 2. Деформации связностью 2. Деформации связностью 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Бизникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 15. Внутренние связности инференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 15. Потределение и обоор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны Пространства ввремени ведение 1. Определение и обоор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 15. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	1.4. Поликов. Классификация ($\int \zeta^{\eta}$	<i>(μρ)</i> - cipy	тур			•	•			•
2. Классификация ($f\xi\eta\rho$)-структуры на дифференцируемом многообразии M_n итература 8. А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторный ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_x і 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 9. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжению образи пространства со связностью ведение 1. Пространства со связностью ведение 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмам 1. Динеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_\infty E$ 9. Приложение к геометрии формалью интегрируемого дифференциального уравнения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированного дифференциального продолжения 15. Внутренние редуцированные связности дифференциального городолжения 15. Внутренние редуцированных стемономных дифференциального продолжения 15. Внутренние связности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние редуцированных срязинска 16. Структурный тензор итература 16. Структурный тензор итература 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны пространства пространства 16. Скуктурный тензор итературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны пространства-веремени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Комплексно-рекуррератные пространственно-временные многообразия	1. Дифференцируемое многообразие $M_n(f\xi\eta\rho)$ -с	 труктуры								
В.А. Мирзоян. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжения пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированные связность подоложения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние связности в контравариантной теории дифференциального продолжения 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных подмногообразий плоского продолжения 16. Структурный тензор итература 3. Рекурктурный гензор итература 3. Рекурный гензор итература 3. Рекурный гензор 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств D_{∞}^{os} 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	2. Классификация $(f\xi\eta\rho)$ -структуры на дифферен	нцируемом м	тногообр	разии .	M_n					
ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени расели пространства со связностью ведение 1. Пространства со связность ведение 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголномных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциального продолжения 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 16. Структурный тензор итература 8. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств D_{∞}^{s} 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия										
ведение 1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжение образить с связностью ведение 1. Пространства со связностью ведение 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связност продолженного расслоения $J_\infty E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Пряложение к геометрии нерголномых подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных подмногообразий плоского пространства 16. Структурный тензор итература 8. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств \mathcal{D}_{∞}^{s} 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	3.А. Мирзоян. Подмногообразия с 1	коммути	руюц	цим і	норм	аль	ны	м в	екто	рным
1. Необходимые сведения из римановой геометрии 2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим нормальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжению обреди пространства со связностью ведение 1. Пространства со связностью ведение 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_\infty E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность бизникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 16. Структурный тензор итература 8. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств $\widehat{\mathcal{D}}_{\infty}^{S}$ 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	ем									
2. Условия инволютивности собственных распределений второго фундаментального тензора A_xi 3. Подмногообразия с коммутирующим р-мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени обрани пространства со связностью ведение 1. Пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связност продолженного расслоения $J_\infty E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 16. Структурный тензор итература 3. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств $\hat{\mathcal{D}}_{\alpha}^{\mathcal{S}}$ 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия										
3. Подмногообразия с коммутирующим ромальным векторным полем 4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения интература p - p - p - p - p - p - p - p -										
4. Подмногообразия с коммутирующим p -мерным подрасслоением нормального расслоения итература 2. В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжение образи пространства со связностью ведение 1. Пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 16. Структурный тензор 17. Внутренние прастранства образиванные связности дифференциального продолжения 18. Внутрение редуцированные об образи об об образи об об образи об об образи об об об об об об об об об об об об об										
Р.В. Восилюс. Контравариантная теория дифференциального продолжени обрали пространства со связностью ведение 1. Пространства со связностые 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 16. Структурный тензор итература 8. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств $\mathring{\mathcal{D}}_{\infty}^{\infty}$ 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия										
родели пространства со связностью ведение 1. Пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 16. Структурный тензор итература 8. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств $\hat{\mathcal{D}}_{\infty}^{s}$ 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия										
ведение 1. Пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 16. Структурный тензор 17. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 18. Определение и обзор литературы 20. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 21. Струппы голономии пространств \mathcal{D}_{α}^{s} 22. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 23. Группы голономии пространств \mathcal{D}_{α}^{s} 24. Рекуррентность первого и второго порядков 25. Комплексно-рекуррентные пространственно-временые многообразия	Р.В. Восилюс. Контравариантная т	еория д	иффе	рені	циал	ьноі	10	прод	кпод	кения
ведение 1. Пространства со связностью 2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор итература 8. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств \mathcal{D}_{α}^{s} 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временые многообразия	одели пространства со связностью	·		· .						
2. Деформации связности, порождаемые диффеоморфизмами пространства 3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор итература 3. P. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств \mathcal{D}_{α} 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временые многообразия	ведение									
3. Линеаризация 4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор 10. Теруктурный тензор 11. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 12. Определение и обзор литературы 13. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 14. Теруппы голономии пространств \mathcal{D}_{∞} 15. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 16. Структурный тензор	1. Пространства со связностью									
4. Структурное равенство 5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциального продолжения 16. Структурный тензор 16. Структурный тензор 17. Структурный тензор 18. Ведение 19. Определение и обзор литературы 19. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 19. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 19. Группы голономии пространств $\mathcal{D}_{\alpha}^{\circ}$ 19. Рекуррентность первого и второго порядков 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия		1 1					•			
5. Действие автоморфизмов 6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор 17. Структурный тензор 18. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 19. Определение и обзор литературы 19. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 19. Группы голономии пространств D_{∞} 19. Чекуррентность первого и второго порядков 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-времення 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-времення 19. Комплексно-рекуррентные пространственно-времення 19. Комплексно-рекуррентные пространст										
6. Ацикличность объекта категории пространств со связностью 7. Стабильность ацикличной структуры 8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор										
8. Каноническая связность продолженного расслоения $J_{\infty}E$ 9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор итература 3. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств \mathcal{D}_{α} 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	6. Ацикличность объекта категории пространств	со связност	. Ою							
9. Приложение к геометрии формально интегрируемого дифференциального уравнения 10. Теория редуцированного дифференциального продолжения 11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор итература В.Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств $\mathring{\mathcal{D}}_{\alpha}^{s}$ 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	7. Стабильность ацикличной структуры .					٠				
10. Теория редуцированного дифференциального продолжения					 n vnari	нения				•
11. Каноническая связность Близникаса 12. Приложение к геометрии неголономных подмногообразий плоского пространства 13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор итература 3. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств $\mathring{\mathcal{D}}_{\alpha}^{s}$ 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	10. Теория редуцированного дифференциального	продолжени	я .		. , pub.					
13. Внутренние редуцированные связности дифференциальных уравнений конечного типа 14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения 15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор итература 8. Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение 1. Определение и обзор литературы 2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны 3. Группы голономии пространств $\mathring{\mathcal{D}}_{\alpha}^{s}$ 4. Рекуррентность первого и второго порядков 5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	11. Каноническая связность Близникаса .									
14. Теорема конечности в контравариантной теории дифференциального продолжения										•
15. Внутренние связности неголономных дифференциально-геометрических структур конечного типа 16. Структурный тензор										•
16. Структурный тензор итература										
В.Р. Кайгородов. Структура кривизны пространства-времени ведение	16. Структурный тензор									
ведение	итература									
ведение										
2. Схема алгебраической классификации и структура кривизны	ведение									
3. Группы голономии пространств $\mathring{\mathcal{D}}_{\alpha}^{s}$										•
4. Рекуррентность первого и второго порядков	2. Олема алтеораической классификации и структ									•
5. Комплексно-рекуррентные пространственно-временные многообразия	5. Группы голономии пространств \mathcal{D}_{α}									
	 Комплексно-рекуррентные пространственно-вре 	зменные мн								

В.С. Макаров. Геометрические методы постр	оения	я дис	крет	ных	груп	п дви
ний пространства Лобачевского						
§ 1. Правильные разбиения пространства и дискретные группы дви	ижении					
§ 2. Метод вариации одного непрерывного параметра § 3. Метод вариации нескольких непрерывных параметров .			•			
§ 4. Метод усечения идеальных граней						
§ 5. Метод склейки			•			
§ 6. Метод буферных многогранников						
§ 7. Некоторые итоги и проблемы			•		•	
Б.Н. Шапуков. Связности на дифференцируе	 MLIV 1			av .	•	
§ 1. Тензорные поля и связности на расслоенных многообразиях						
§ 2. Разложение тензорных полей и связностей на расслоениях с в						
§ 3. Векторные и тензорные расслоения						
§ 4. Связности на других специальных расслоениях			•		•	
Н.Д. Поляков. Дифференциальная геометрия				f 0		
Введение	MHOI	ooop	азии	<i>j</i> -e	трукт	уры
§ 1. Многообразия f -структуры						· ·
§ 2. Реперированная f -структура ранга r на M_n						
§ 3. Аффинная связность на M_n реперированной f -структуры рані Литература			•			
1 71						
Т.Н. Балазюк, Н.М. Остиану. Подмногообраз				-	•	
образиях, наделенных дифференциально-геом						
одмногообразия коразмерности 1 в многообраз	иях п	очти	KOM	плен	сной	струк
ры						
Введение			•			
§ 1. Структуры на подмногообразии M_m в M_n почти комплексной § 2. Подмногообразие коразмерности 1 (гиперповерхность) в много						
у 2. Подыногообрабне норавмерности и (типерновержноств) в ыного Литература	-					
С.В. Ведерников. Однородные пространства	пор	ожде	нные	rp	vппой	авто
рфизмов группы Ли	1	, ,		1.	,	
scriptsize § 1. Обзор и постановка задачи		•	•	•	•	•
			•	•	•	
•			٠		•	
§ 3. Однородные пространства, порожденные гло	оальн	ои па	рои		•	
§ 4. Морфизмы однородных пространств			٠			
§ 5. Редуктивное разложение алгебры Ли группы	л Ли					
§ 6. Категория глобальных пар						
§ 7. Отображения симметрии						
Литература			•	-	•	
М.А. Акивис. Дифференциальная геометрия			•	•	•	
Введение		rı .	•			
§ 1. Основные уравнения теории тканей						
§ 2. Ткани и почти грассмановы структуры			•			
§ 3. Три-ткани и дифференцируемые квазигруппы			•		•	
§ 4. Некоторые геометрические свойства тритканей§ 5. Другие геометрические и алгебраические структуры, связанны						
Литература						
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			Γ	оди	здания	н 1983
			•	~ ~		_ 000
m						
Том 16						
СОДЕРЖАНИЕ						
О.В. Павлюченко, В.В. Рыжков. Изгибание	точеч	ных	соот	ветс	твий	ω -сис
мы			_			
		•	•			
Глава 1. Задача изгибания точечных соответствий и ее обобщение						
Глава 1. Задача изгибания точечных соответствий и ее обобщение § 1. Изгибание точечных соответствий проективных пространств § 2. Деформация аффинных связностей и ее изгибание						

Глава 2. Теория ω -систем \S 3. Основные понятия и постановка задачи .							
§ 4. Трехмерный случай							
\S 5. Присоединение ω -системы $\&$ 6. Взаимная и полиномиальные $\&$ -системы .							•
§ 8. Приложение к задаче изгибания точечных соо-	тветствий						
Литература							
М.О. Рахула. Теория катастроф и							
§ 1. Локальное представление отображения .							•
§ 2. От смешанных ковариантных производных Норртеуса							
§ 3. Обобщение							
§ 4. Катастрофы в пространстве полиномов .							·
Литература							
И.П. Егоров. Движения и гомотет	ии в пр	остра	нствах	Финсл	ера и	их о	обоб-
ениях							
§ 1. Движения и гомотетии в финслеровых простра							
§ 2. Инфинитезимальные движения и гомотетии в							горных
отностей		Rektonii	 ых и ковол	TODULY ?		. ენინ	Ушения
плотности							
§ 4. Максимально подвижные регулярные простран	нства векто	рной и і					
§ 5. Лакунарные потенциальные и общие метричес							
§ 6. Аффинные связности в пространствах векторн							•
§ 7. Движения в пространствах линейных и гиперт § 8. Движения в расслоениях. Классификация							•
О классификациях							
Литература							
Н.А. Яфаров. Первые дробные ин	ітеграль	ı vpai	внений	геодез	ическі	их лі	иний
Введение						•	
§ 1. Основные определения и понятия. Некоторые	свойства						
§ 2. Траектории сходимости векторного поля .							•
§ 3. I_1 в A_2 . Общая теория							
\S 4. Специальные I_1							•
\S 6. C_2 1 в A_2 . Сощая теория						•	•
Литература							
А.Д. Милка. Кратчайшие на выпул	клых ги	перпо	оверхно	стях			
Введение							
							·
§ 2. Новые теоремы о кратчайших линиях .							
§ 3. Кривизна и форма выпуклой гиперповерхности							٠
§ 4. Гладкость гиперповерхности кратчайшей .§ 5. Метрики с неотрицательной кривизной .						•	
Литература							
В.Ф. Игнатенко. Некоторые вопро	осы гео	метпи	тческой	теопи	и инв	апия	HTOR
упп, порожденных ортогональными		_		_		P W	
унн, порожденных ортогональными Введение			_				
§ 1. Инварианты групп симметрии правильных мно							
§ 2. Инварианты групп симметрии многогранников							
§ 3. Приложения диаметральной теории алгебраиче	-				ариантов	бескон	нечных
упп							•
vinicpatypa				 Г-			1004
				10,	д изда	ния 1	1904
	Том 17	7					
	•						
СОДЕРЖАНИЕ							
• •	•						
С.С. Рышков, Е.П. Барановский.	Совери	пенны	е реше	тки ка	ак дог	іусти	имые
ентрировки							

												•	аткая
													•
								nera	•	•			
													`
инвариант	гов ст	pyı	(TV	рні	ых	тен	130	рнь	ΙX	пој	тей		
								-					
векторных рас	сслоени	ЯХ											
					у ры								
												W T T T	DEO-
			-									чп	01 0-
							•	•					•
							. ,						
еление инварі	ианта Ті	юрин	аво	луч	ае м	етри	ik J	орен	ца				
													•
													•
										201	тока	rli	MO-
								Up	ыс	acı	ick	l DI	MC-
дена)		•	•	•	•	•	•	•	•	•			•
эективного пр	остранс	тва		•	•		•	•		•			•
зиях m -пар			•					•					
зктивного про	странст	ва		•	•	•	•		•	•			•
												201	
		ри	460	ΝИ	e C.	ру	NI.	урь	ιи	na.	шој	րս	304-
		•		•			•	•					•
													•
													•
иментальные .	тиброво	l HULIV	r пne	onn		วบหน้		•					•
ие группы ка. чязности	лиорово	чпы	ripe	оора	23Ub	апиг	1	•		•			•
								Γα	ηι	13л2	ния	1 1	985
								10	щ r	.одс			
	Том 1	8											
	Том 1	8											
	Том 1	8											
я структу	/ p			•									
	/ p												
 ие к однородн	7 р 			• •									
 че к однородн вого продолже	7 р ым ения			• •									• • •
	/р ым ения 			· .			•				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		·
	/р ым ения груктур			·				·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · ·
е к однородн вого продолже нзитивных ст	/р ым ения груктур												
	/р ым ения 			· · · · · ·									
е к однородн вого продолже нзитивных ст	7 р ения груктур 			· · · · · · ·							 		
	имые центриревлений соверт п = 5 ножеств на не ножества свои на помества на поместв	имые центрировки. Товлений совершенных $n=5$ ножеств на несвободных ножества свободных инвариантов стаборных расслоени выми многообразиями и банахова типа. Кова ях, определяемые посформно-плоские тенз е инварианты и банахова типа. Кова ях, определяемые посформно-плоские тенз е инварианты и банахова типа. Кова ях, определяемые посформно-плоские тенз е инварианты по дени вариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина ссификации инвариантов торострансты и дена в телеров в торострансты и дена в телеров в	имые центрировки. Теорем влений совершенных решельной совершенных решельной совершенных решельной видеров в выми многообразиями в поля векторных расслоениях выми многообразиями в поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных расслое и поля векторных поределяемые послойн формно-плоские тензорных варианты 4-м варианты 4-м варианты Тюрина вариантов Тюрина ссификации инвариантов постранства зиях м-пар вективного пространства зих м-пар вективного простр	имые центрировки. Теорема Ковлений совершенных решеток: n = 5 ножеств на несвободных допустим инвариантов структу векторных расслоениях выми многообразиями не поля векторных расслоений иальные инварианты тензорны и банахова типа. Ковариантное ях, определяемые послойными формно-плоские тензорные стремиварианты 4-мерния вариантов Тюрина восификации инвариантов Тюрина вариантов Тюрина вариантов Тюрина вариантов Тюрина в сентричной связнодена) тва аффинной связнодена) оективного пространства зиях m-пар вективного пространства циально-геометричес ваний калибровочных преобразования ваний калибровочных преобразования вые группы калибровочных преобразования преобразования преобразования вые группы калибровочных преобразования преобра	имые центрировки. Теорема Коркивлений совершенных решеток: обп. — 5 ножеств на несвободных допустим ножества свободных допустимых бинвариантов структурни векторных расслоениях выми многообразиями не поля векторных расслоений и убинальные инварианты тензорных сти банахова типа. Ковариантное димях, определяемые послойными тенформно-плоские тензорные структов инварианты 4-мерных вемение инварианта Тюрина в случилучае метрик Лоренца вариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина сификации инвариантов Тюрина воктивного пространства зиях м-пар ективного пространства циально-геометрические ваний манентальные 1-формы визиности — Миллса — Миллса — Миллса — Миллса	имые центрировки. Теорема Коркина влений совершенных решеток: общее $n=5$ ножеств на несвободных допустимых 6 ножества свободных допустимых 6 не поля векторных расслоений и услови и банахова типа. Ковариантное дифферях, определяемые послойными тензорных, определяемые послойными тензорных, определяемые послойными тензорных определяемые тензорные структуры е инварианты 4-мерных пеление инварианты Тюрина в случае меление инварианта Тюрина в случае меление инварианта Тюрина в случае метрик Лоренца вариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина кариантов Тюрина кариантов тоространства зиях m -пар ективного пространства m -и m	имые центрировки. Теорема Коркина — Зовений совершенных решеток: общее описаторя общее описаторя по по по по по по по по по по по по по	имые центрировки. Теорема Коркина — Золота влений совершенных решеток: общее описани $n=5$ ножеств на несвободных допустимых 6-мерных ножества свободных допустимых 6-мерных центвариантов структурных тензовыми многообразиями в поля векторных расслоений и условия их ленальные инварианты тензорных структур банахова типа. Ковариантное дифференциров условия их поределяемые послойными тензорными поформно-плоские тензорные структуры в инварианты 4-мерных псевдоромно-плоские тензорные структуры в инварианты Тюрина в случае метрик Лоренца вариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина к арифметичать аффинной связности (некотодена) осективного пространства зиях m -пар ективного пространства циально-геометрические структуранный калибровочных преобразований заментальные 1-формы вие группы калибровочных преобразований заяности миллса миллса	имые центрировки. Теорема Коркина — Золотарева влений совершенных решеток: общее описание ме $n=5$ ножеств на несвободных допустимых 6-мерных центри ножества свободных допустимых 6-мерных центри инвариантов структурных тензорных векторных расслоениях выми многообразиями не поля векторных расслоений и условия их локали изльные инварианты тензорных структур и банахова типа. Ковариантное дифференцирование ях, определяемые послойными тензорными полями формно-плоские тензорные структуры не инварианты 4-мерных псевдорим не инварианты Тюрина в случае метрик Лорен двариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина к арифметическо тва аффинной связности (некоторим дена) оективного пространства зиях m -пар ективного пространства зиях m -пар ективного пространства зиях m -пар ективного пространства диально-геометрические структуры дваний калибровочных преобразований заментальные 1-формы не группы калибровочных преобразований заяности — Миллса	имые центрировки. Теорема Коркина — Золотарева влений совершенных решеток: общее описание метода $n=5$ ножеств на несвободных допустимых 6-мерных центрирножества свободных допустимых 6-мерных центрировом инвариантов структурных тензорных векторных расслоениях выми многообразиями не поля векторных расслоений и условия их локализациальные инварианты тензорных структура и банахова типа. Ковариантное диференцирование тензуа, определяемые послойными тензорными полями формно-плоские тензорные структуры е инварианты 4-мерных псевдориман еление инварианта Тюрина в случае метрик Лоренца вариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина к арифметической за тва аффинной связности (некоторые идена) пределанства знях m -пар ективного пространства знях m -пар ективного пространства циально-геометрические структуры и даний калибровочных преобразований заментальные 1-формы ине группы калибровочных преобразований заяности миллса миллса миллса	имые центрировки. Теорема Коркина — Золотарева влений совершенных решеток: общее описание метода и с $n=5$ ножеств на несвободных допустимых 6-мерных центрировок ножества свободных допустимых 6-мерных центрировок инвариантов структурных тензорных полекторных расслоениях выми многообразиями не поля векторных расслоений и условия их локализации изльные инварианты тензорных структур и банахова типа. Ковариантное дифференцирование тензориях, определяемые послойными тензорными полями формно-плоские тензорные структуры е инварианты 4-мерных псевдоримановые инварианты Тюрина в случае метрик Лоренца вариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина к арифметической задаче тва аффинной связности (некоторые аструсна) оективного пространства зиях m -пар ективного пространства зиях m -пар ективного пространства диально-геометрические структуры и калибровочных преобразований заний калибровочных преобразований заности миллса миллса	имые центрировки. Теорема Коркина – Золотарева влений совершенных решеток: общее описание метода и случа $n=5$ южеств на несвободных допустимых 6-мерных центрировок ножества свободных допустимых 6-мерных центрировок минвариантов структурных тензорных полей векторных расслоениях выми многообразиями теполя векторных расслоений и условия их локализации излыше инварианты тензорных структур и банахова типа. Ковариантное дифференцирование тензорных гах, определяемые послойными тензорными полями формно-плоские тензорные структуры ре инварианты 4-мерных псевдоримановых пеление инварианта Тюрина в случае метрик Лоренца вариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина к арифметической задаче тва аффинной связности (некоторые аспектодена) оективного пространства зиях m -пар ективного пространства диально-геометрические структуры и калибриально-геометрические структуры и калибриальные 1-формы вие группы калибровочных преобразований заяности — Миллса	имые центрировки. Теорема Коркина — Золотарева влений совершенных решеток: общее описание метода и случаи $n = 5$ южеств на несвободных допустимых 6-мерных центрировок ножества свободных допустимых 6-мерных центрировок минвариантов структурных тензорных полей векторных расслоениях выми многообразиями тензорных структур и банахова типа. Ковариантное дифференцирование тензорных поле ях, определяемые послойными тензорными полями формно-плоские тензорные структуры тензорных псевдоримановых многом формно-плоские тензорные структуры телей и поле варианты 4-мерных псевдоримановых многом формно-плоские тензорные структуры телей вариантов Тюрина вариантов Тюрина вариантов Тюрина ссификации инвариантов Тюрина к арифметической задаче тва аффинной связности (некоторые аспекты одена) оективного пространства зиях m -пар ективного пространства диально-геометрические структуры и калибровочных преобразований аментальные 1-формы вие группы калибровочных преобразований заяности — Миллса

Том 19.

Предисловие											25
Глава I. Q -алгебры											26
$\$ 1. Понятие Q -алгебры			•		•	•	•		•	•	26 29
§ 3. Натуральные <i>Q</i> -алгебры											30
§ 4. Расщепляемые и псевдорасщепляемые об Глава 2. Обобщенные почти эрмитовы струк	Q-алгебры										33
Глава 2. Обобщенные почти эрмитовы струк	ктуры .										40
§ 1. Понятие обобщенной почти эрмитовой § 2. Структурные уравнения GAH -многообр	структуры										41
§ 2. Структурные уравнения GAH -многооор Глава 3. Обобщенные почти контактные мно	разия .		•			•	•		•	•	49 54
§ 1. Почти контактные метрические структу	ры .										54
§ 2. Структурные уравнения почти контактн	ных метричес	ских стру	ктур								58
§ 3. Обобщенные почти контактные структу Литература	ры .										64
Литература			•			•	•		•	•	70
М.А. Акивис, С.А. Герасимени	ко. Мног	омерн	ые ті	кани	Бо	ля			•	•	73
§ 1. Три-ткани Боля			•		٠	•	•		•	•	74 87
у 2. (<i>n</i> + 1)-ткани			•		•	•			•		101
О.В. Мантуров. Однородные г											105
 Некоторые метрические замечания 											195
§ 2. Однородные римановы пространства с г	триводимой г	группой и	зотроп	ИИ							108
§ 3. Принцип включения											119
§ 4. Применение принципа включения									•	•	123
Литература											139
Н.Т. Мочернюк. Кубикальные	е поверхн	ности і	и кон	ігруэ	нци	И	•		•	•	143
§ 1. Многообразия алгебраических элементо § 2. Кубикальные поверхности, порожденны											144 148
§ 3. Кубикальные поверхности, порожденны											154
§ 4. Кубикальные поверхности, образованнь	іе кубикой с	изолиров	занной	точкой	Ī						155
§ 5. Кубикальные поверхности, порожденны	е кубиками	с точкой	возвра	та .							157
§ 6. Кубикальные конгруэнции			•			•	•		•	•	160 162
А.А. Лашхи. Основная теорема	-			-			•			-	
Ли											165
§ 1. Введение§ 2. Проективные пространства и коллинеац											165 166
§ 3. СЛН-коллинеации и гомотрофизмы											169
§ 4. Основная теорема проективной геометр	ии над колы	цами .									173
§ 5. Решеточные свойства алгебр Ли											174
§ 6. \mathcal{L} -гомоморфизмы алгебр Ли § 7. Основная теорема проективной геометр.											179 181
	ии в алгеора	IX JIH .	•		•	•	•		•	•	185
Хроника геометрической жизни (1986 г.)			•		•	•	•		•	•	100
						Γα	оли	ізлан	ия	1986	
	Т	м 19									
	10	M 19									
COMPRIMATIVE											
СОДЕРЖАНИЕ											
В.В. Шурыгин. Расслоения ст							ебр	ами			3
§ 1. Локальные алгебры											3
§ 2. А-дифференцируемые функции§ 3. Расслоение А-струй			•			•	•		•	•	6 8
§ 4. Аналитические продолжения отображен											15
\S 5. Структурные группы расслоения A -стру	уй .										18
Литература											20
Н.Д. Поляков. Подмногообраз	зия в ди	ффере	нцир	уемн	IX I	ино	гоо	браз	иях	, на	-
деленных дифференциально-гео			_	-				-			
гообразия многообразия почти к	_					-		0		,	23
Введение			, y b							•	23
§ 1. Подмногообразия M_m , погруженные в	почти конта	ктное мно	огообра	зие							24
§ 2. $CR_{ u}$ -структура и $CR_{ u(\sigma)}$ -структура на	подмногооб	разии M_1	$_m$ в M	$n+1(\phi t)$							28
§ 3. $CR_{\nu(\sigma)}$ -структура, естественным образ											34
§ 4. <i>CR</i> -структура в метрическом почти ког Литература	тактном МНО	ы ооорази	ın			•	•		٠		43
vinichailha											55

-	образия в дифференцируемых многообразиях, на-
деленных дифференциально	о-геометрическими структурами. V. CR подмного-
образия в многообразии поч	
Введение	
§ 0. Предварительные понятия .	
	их многообразиях
	D и D^perp в келеровых многообразиях
	образий в келеровом многообразии ногообразия в многообразиях почти комплексной структуры
	ногоооразия в многоооразиях почти комплексной структуры
	ренциально-геометрических объектах высших по-
	ини
§ 1. Структурные уравнения многомер	
	етрического объекта произвольного порядка три-ткани
	-структуры шестиугольной три-ткани
	ости g_∞ -структуры
	координат в локальной аналитической лупе
	х лупах три-тканей с замкнутой $g_i n f t y$ -структурой
3 , 1	ределяющих три-ткани с замкнутой g_∞ -структурой
0 0	ии тождеств с одной переменной в локальной аналитической лупе
В.И. Ведерников, С.В. Вед	дерников. Геометрия одномерных пространств, по-
ожденная морфизмами G -п	ространств
§ 2. Категория глобальных и локальн	ых пар
§ 3. G-пространства, порожденные гло	обальной парой (G,A)
	етрии G -пространств. Структура произведения однородных пространств
	ной парой (C,A) , где C — полупрямое произведение
§ 6. Геометрия группы аффинных пре	
_	порных оценках производных радиуса-вектора по-
ерхности положительной кр	ривизны
§ 1. Обзор результатов	
§ 3. Доказательство теоремы 7 и 8	
	$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
Литература	
	Год издания 1988
	Том 20
	10M 20
20	
СОДЕРЖАНИЕ	
С.Х. Арутюнян, П.Я. Гру	ушко, Л.Е. Евтушик, Ю.Г. Лумисте. Дифферен-
	годы геометрических исследований в работах А.М.
-	•
басильева и его научной шк	ОЛЫ
	натолия Михайловича
	образия над плюральными числами и полукаса-
§ 1. Плюральные числа и функции	
	образия над алгеброй плюральных чисел
§ 3. Полукасательные расслоения	
	разования связностей в полукасательных расслоениях
п.О. Михеев, Л.В. Сабин	ин. Гладкие квазигруппы и геометрия
§ 1. Основные определения и констру	
	Мальцева
у о. Алпеораическая теория локально	редуктивных и локально симметрических пространств аффиннои связно-
	зигруппы и обобщенные симметрические пространства

§ 6. Гладкие локальные лупы со свойство												
з кривизны												зности
§ 7. Гладкие локальные лупы общего вида Литература	a .											
А.А. Аграчев. Квадратичные						· \.T.43.T.		· ·	тоо			· ·
	5 010	opaz	мения	ВІ	COM	zi pr	1460	кои	160	рии	yıı	рав-
		•		•			٠			•	•	•
§ 1. Введение							•					•
§ 2, Вариации управляемой системы .								•				•
§ 3. Вторая вариация и симплектическая в								•				•
Добавление к § 3. Лагранжев грассманиа:	н.			•		•	•	•		•	٠	•
§ 4. Гомологические инварианты второй в § 5. Приложение к управляемым системам	ариаци	И Уппоу		•			٠	•			•	•
						•	•	•		•	•	•
Литература											٠ .	
В.В. Лычагин. Геометрическ	кая 1	reop	ия ос	обен	HOC'	гей	peı	цени	ий н	ели	ней	ных
фференциальных уравнений												
§ 1. Расслоения струй												
§ 2. Распределение Картана												
§ 4. Геометризация обобщенных функций												
§ 5. Особенности, операторы переноса и у	дарные	е волн	Ы.									
§ 6. Интегральные грассманианы .												
§ 7. Йордановы структуры, ассоциированн												
§ 8. Примитивные особенности и клиффор	рдовы (структ	уры									
§ 9. Топология интегральных грассманиан	IOB .											•
§ 10. Характеристические классы решений												•
Литература								•				•
Хроника геометрической жизн	И.											
		•	ом 21									
СОДЕРЖАНИЕ												
• •	Обзо	ор н	аучнь	іх ис	ссле	дова	ани	й Вя	ичес	лава	a Ti	имо-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов.		-	•				ани	й Вя	ичес	лава	a T	имо-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. еевича Базылева		٠.										имо-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. севича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования <i>p</i> -ме			 образий а	<i>n</i> -мерн		роект		го про	 остран	нства		
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. севича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования <i>p</i> -ме § 2. Проективная теория многомерных сет	• • ерных м гей .	иногос	 образий п	n-мерн	 ного п	роект	гивно	. про	 остран	нства		
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. еевича Базылева	 ерных м гей . евклид	иногос цова п	 образий с ространо	n-мерн ства	 ного п 	• роект	• гивно • •	го про	 остран 	• нства		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева	• • • рных м гей . евклид огомерн	иногос цова п ных пр	образий с	n-мерн ства тв	 ного п 	• роект	Гивно	. про	 остран 	нства		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. севича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования <i>p</i> -ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях	 ерных м гей . евклид огомерн ные сет	иногоо , цова п ных пр	образий с образий с обстранс обстранс	n-мерн ства тв тве аф	 ного п 	роект ой св	ОНВИО ЯЗНОО	. про	 остран 	нства		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева	ерных м гей . евклид эгомерн ные сет	иногоо , цова п ных пр	образий с образий с обстранс обстранс	n-мерн ства тв тве аф	 ного п 	роект ой св	ОНВИО ЯЗНОО	. про	 остран 	нства		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования <i>p</i> -ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. <i>V</i> -сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева	• • • ерных м гей . евклид эгомерн ные сет 	иногос цова п ных пр и в пр	образий и пострано п	n-мерн : ства тв тве аф	 ного п офинн 	роект ой св	ГИВНО ЯЗНОО	ого про	 остран 	HCTBA		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде	ерных м гей . евклид огомерные сет 	многоо дова п ных пр ч в пр	образий образий образий обстранс обстранс обстранс обстранс	n-мерн ства тв тве аф	 ного п финн 	роект ой св	ГИВНО ЯЗНОО	ого про	 остран 	HCTBA		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норденерие Бориса Лукича Лаптева	ерных мей евклидогомерные сет	многоо дова п ных пр ги в пр		n-мерн ства тв тве аф	 ного п финн 	роект ой св	ГИВНО ЯЗНОО	ого про	 остран 	HCTBA		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования <i>p</i> -ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. <i>V</i> -сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия	ерных м гей евклид огомерные сет	иногоо дова п ных пр и в пр . Н.		n-мерн ства тв тве аф	 ного п финн 	роект ой св	ГИВНО ЯЗНОО	ого про	 остран 	HCTBA		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде ведие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов	ерных м гей евкли, огомерные сет	иногоо дова п ных пр и в пр .Н.		n-мерн ства тв тве аф	 ного п финн 	роект ой св	ГИВНО ЯЗНОО	ого про	 остран 	HCTBA		·
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Нордее рацие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли	ерных м гей евкли, огомерные сет	иногоо дова п ных пр и в пр .Н.		n-мерн ства тв тве аф	 ного п финн 	роект ой св	ГИВНО ЯЗНОО	ого про	 остран 	HCTBA		
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты		многоо дова п ных пр и в пр .Н.		n-мерн ства тв тве аф	 ного п финн 	роект ой св	ГИВНО ЯЗНОО	ого про	 остран 	HCTBA		
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа		иногоо дова п ных пр и в пр .Н.		n-мерн ства тв тве аф	 ного п финн 	роект ой св	ГИВНО ЯЗНОО	ого про	 остран 	HCTBA		
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде раце Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты . § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева	ерных м гей евклид огомерные сет	иногоо дова п ных пр ги в пр .Н		n-мерн ства тве аф				ого про сти		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде раце Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты . § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева	ерных м гей евклид огомерные сет	иногоо дова п ных пр ги в пр .Н		n-мерн ства тве аф				ого про сти		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыкани	ерных меней меней меней мене сет мен, Ба (23.	иногоо по		n-мерн ства тве аф				ого про сти		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыканинств	ерных м гей менье сет менье сет мен, Ба (23.	иногоо по	ространи и ространи	м-мерн тва тве аф кков, 15.0			гивно гивно гивно ги ги ги ги ги ги ги ги ги ги	ого про сти		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжени § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде ведие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыканинств	ерных м гей евклирогомерные сет ен, Ба (23.	иногоо пова при в		м-мерн ттв ттве аф ков, 15.0		. роект 		ого про сти		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыканинств	ерных м гей евклиу огомерные сет ен, Ба (23	иногоо пова при в		п-мерн ттв ттве аф КОВ, 15.0		роект ой св 1. I 89)		рим		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыкани нств Введение § 1. Пространства с ограниченной кривизи	ерных м гей	иногоо по	ространс ространс ространс ространс 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	п-мерн ства тв тве аф		. роект		рим		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. Вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыканинств Введение § 1. Пространства с ограниченной кривиз § 2. Геометрический смысл тензора криви	ерных м гей	иногоо по	ространс ространс ространс ространс 1111апу 1905-1	п-мерн ства тв тве аф		. роект		рим		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. евича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыканинств Введение § 1. Пространства с ограниченной кривиз § 2. Геометрический смысл тензора криви § 3. Теорема об аппроксимации и ее следо	ерных м гей	иногоо по	ространс ространс ространс ространс ространс 1111апу 1905-1	п-мерн тва тве аф ков, 15.0		роект ой св ой св (1. II 89)		рим		нства		. на-
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыканинств Введение § 1. Пространства с ограниченной кривиз § 2. Геометрический смысл тензора криви § 3. Теорема об аппроксимации и ее следо § 4. Теорема о замыкании Литература	ерных м гей	иногоо пова при в	ространс	п-мерн тва тве аф ков, 15.0		роект ой св ой св (1. I 189)	язнос	рим	в. Н			
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжень § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде едие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыкани нств Введение § 1. Пространства с ограниченной кривиз § 2. Геометрический смысл тензора криви § 3. Теорема об аппроксимации и ее следо § 4. Теорема о замыкании Литература В.Б. Маренич, В.А. Топонов	ерных м гей	иногоо пова при в	ространс	п-мерн тва тве аф ков, 15.0		роект ой св ой св (1. I 189)	язнос	рим	в. Н			
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжения § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде ведие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференцирование Ли § 4. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыкани нств Введение § 1. Пространства с ограниченной кривиз § 2. Геометрический смысл тензора криви § 3. Теорема об аппроксимации и ее следо § 4. Теорема о замыкании Литература В.Б. Маренич, В.А. Топонов ивизны	ерных м гей евклирогомерные сет ен, Б а (23	иногоо по	ространс ространс ространс ространс 111апу 1905-1	п-мернот по по по по по по по по по по по по по		роект ой св ой св ой кр обра	язнос	рим	в. Н			
М.А. Акивис, В.А. Тихонов. вевича Базылева § 1. Квазилапласовы преобразования р-ме § 2. Проективная теория многомерных сет § 3. Сети на многомерных многообразиях § 4. Дифференцируемые отображения мно § 5. Сети на многообразиях. V-сопряжения § 6. Конструктивно определяемые сети Список печатных работ В.Т. Базылева В.И. Близникас, А.П. Норде ведие Бориса Лукича Лаптева § 1. Финслерова геометрия § 2. Пространства опорных элементов § 3. Дифференциальные инварианты § 5. Историко-математическая работа Список научных работ Б.Л. Лаптева И.Г. Николаев. О замыкани вет ведение § 1. Пространства с ограниченной кривиз § 2. Геометрический смысл тензора криви § 3. Теорема об аппроксимации и ее следо § 4. Теорема о замыкании Литература В.Б. Маренич, В.А. Топоногривизны Введение	ерных м гей м евклидогомерные сет м евклидо	иногоо по	ространс ространс ространс ространс ространс 1111 апу 1905 - 1 	м-мернотве афтинати (при при при при при при при при при при		роект ой св ой кри й кри обра	жих 	рим	в. Н			

				74
§ 4. Теоремы конечности				78
§ 5 Группа голономии расслоения νS				80
§ 6. Гипотеза Чигера – Громола и теоремы об условиях диффеоморфности V_n^n и \mathbb{R}^n				83
§ 7. Построение примеров многообразий класса V_p^n				87
§ 8. Келеровы открытые многообразия отрицательной кривизны				88
Литература				88
1 71		. = . =		
А.В. Чакмазян. Нормальная связность в геометрии оснаг	щенны	под	MHOI O-	
образий аффинного пространства				93
Введение				93
§ 1. Об оснащениях с плоской нормальной центроаффинной связностью				93
§ 2. Оснащенное подмногообразие с параллельным полем <i>p</i> -мерных нормальных нап				100
§ 3. Геометрия оснащенного подмногообразия с плоской нормальной связностью				104
Литература		·		105
				100
А.М. Шелехов. Классификация многомерных три-тканей в	по усло	виям	замы-	
кания				109
§ 1. Введение (основные идеи)				109
§ 2. Три-ткани, определяемые тождествами типа B				117
§ 3. О классификации луп с тождествами от одной переменной		•		120
§ 4. О диффеоморфизмах, близких к тождественному в аналитической лупе .		•		123
§ 5. Некоторые свойства функций $l_{x,y}$ и $r_{x,y}$ в локальной аналитической лупе		•		126
§ 6. Основные тензоры локальной аналитической лупы		•		130
§ 7. Новые тождества и фигуры замыкания				136
§ 8. Условия замыкания и замкнутые g_{ν} -структуры		•		143
§ 9. Автоморфизмы локальных аналитических луп и замкнутые g_{ν} -структуоы		•		145
		•		152
Литература				102
В.Ф. Игнатенко. О геометрической теории инвариантов	групп,	пор	ожден-	
ных отражениями				155
§ 1. Инварианты групп симметрии правильных многогранников и многогранников Го				155
§ 2. Инварианты унитарных групп, порожденных отражениями				158
§ 2. Угнварианты унитарных групп, порожденных отражениями § 3. Алгебраические поверхности с бесконечным множеством плоскостей косой симм				188
у 5. Алгеораические поверхности с оесконечным множеством плоскостей косой сими Литература	летрии .	•		199
· • •		•		133
Хроника геометрической жизни (1988)	Г		1000	
хроника геометрической жизни (1900)	Год из	дани	я 1989	
	Год из	дани	я 1989	
Том 22	Год из	дани	я 1989	
	Год из	дани	я 1989	
Том 22				
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и				
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости				
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости				3
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение \$ 1. Достаточные условия глобальной правильности сети				3
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве	д остат о)ЧНЫ(е усло- 	3
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки	достато 	рчны (е усло- 	3 3 8
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладки	достато	• чны • • • • • •	е усло- 	3 8 8
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки	достато	• чны • • • • • •	е усло- 	3 8 8
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по	ДОСТАТО	• чны • • • • • •	е усло- 	3 8 8 16
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке \$ 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру	достато	• ЧНЫ(е усло- 	3 8 8 16
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными	ДОСТАТО	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	е усло- 	26 28 28
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература	ДОСТАТО	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	е усло-	26 28 29 35
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература	ДОСТАТО	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	е усло-	26 28 29 35
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладк § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи	ДОСТАТО	очные 	е усло	26 28 29 35
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы	ДОСТАТО	очные 	е усло	26 28 29 35 37
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия <i>п</i> -кратного интеграла, зависящего от <i>п</i> параметров	ДОСТАТО	очные 	е усло	26 28 29 35 37 38
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладк § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия п-кратного интеграла, зависящего от п параметров § 3. Канонические интегралы некоторых симметрических пространств	достато	очные 	е усло	26 28 29 35 37 38 40 45
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия <i>п</i> -кратного интеграла, зависящего от <i>п</i> параметров § 3. Канонические интегралы некоторых симметрических пространств § 4. Геометрия <i>п</i> -кратного интеграла, зависящего от <i>n</i> н я параметров	достато	очные	е усло	26 28 29 35 37 38 40 45
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладк § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия п-кратного интеграла, зависящего от п параметров § 3. Канонические интегралы некоторых симметрических пространств § 4. Геометрия п-кратного интеграла, зависящего от $n + s$ параметров ($s = \frac{1}{2}n(n + s)$). Геометрия $n - k$ параметров ($s = \frac{1}{2}n(n + s)$).	достато	очные	е усло	26 28 29 35 37 38 40 45 49
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящим § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n параметров § 3. Канонические интегралы некоторых симметрических пространств § 4. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n + s параметров ($s = \frac{1}{2}n(n + s)$). Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n + s параметров (s).	достато	очные	е усло	26 28 29 35 37 38 40 45 49 51
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладк § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n параметров § 3. Канонические интегралы некоторых симметрических пространств § 4. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от $n+s$ параметров ($s=\frac{1}{2}n(n+s)$). Заключение	достато	очные 	е усло	26 28 29 35 37 38 40 45 49 51
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящим § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n параметров § 3. Канонические интегралы некоторых симметрических пространств § 4. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n + s параметров ($s = \frac{1}{2}n(n + s)$). Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n + s параметров (s).	достато	очные 	е усло	33 8 8 8 8 10 20 22 35 37 38 40 45 49 55 56
СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладке § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n параметров § 3. Канонические интегралы некоторых симметрических пространств § 4. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n + s параметров ($s = \frac{1}{2}n(n + \frac{1}{2}n)$). Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n + s параметров (s). Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n + s параметров (s). Самъючение Литература Е.В. Ферапонтов. Гамильтоновы системы гидродинамичес	ДОСТАТО	очные 	е усло	33 8 8 8 8 10 20 22 35 37 38 40 45 49 55 56
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ Э.Р. Розендорн. Сети линий, зависящие от параметра, и вия их сходимости Введение § 1. Достаточные условия глобальной правильности сети § 2. Лемма о квадратном неравенстве § 3. Априорные оценки § 4. Задача Дарбу для вспомогательной системы уравнений. Существование и гладк § 5. Обобщенные решения. Теорема существования и единственности и сходимость по 20 § 6. О сходимости сетей по параметру § 7. Приложения к теории поверхностей отрицательной кривизны § 8. Приложения к теории гиперболических уравнений с частными производными Литература С.Х. Арутюнян. Геометрия кратных интегралов, зависящи § 1. Двойные расслоения и полубазовые формы § 2. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от n параметров § 3. Канонические интегралы некоторых симметрических пространств § 4. Геометрия n -кратного интеграла, зависящего от $n+s$ параметров ($s=\frac{1}{2}n(n+s)$). Заключение	ДОСТАТО	очные	е усло	33 33 88 16 28 29 35 37 38 40 45 49 51 55 56

§ 2. Системы гидродинамического типа, возникающие из нелокального	Jiawir	1010101						
я на гиперповерхностях псевдоевклидова пространства								
3. Связь локального и нелокального гамильтонова формализма .								
§ 4. Интерпретация коммутирующих потоков и мультигамильтоновых с	струк	гур на	язык	е тео	рии	пов	ерхн	остей
5. Описание три-гамильтоновых систем из двух уравнений			٠.		٠	•	٠	
\S 6. Описание поверхностей в E^3 , допускающих трехпараметрическо	е сем	ейств) деф	орма	ЦИЙ	c co	oxpa	нением
ных направлений и главных кривизн								
§ 7. Список нерешенных задач								
Литература								
А.В. Аманова. Группы преобразований риманов								
Введение								
§ 1. Группы изометрий								
§ 2. Группы конформных преобразований. Гомотетии								
§ 3. Группы аффинных преобразований								
§ 4. Группы проективных преобразований								
§ 6. Приложения	•			•	•	•	•	•
§ 7. Компьютерные методы			•	•	•	•	•	•
Литература			•					
					•		•	•
О.В. Мантуров. Мультипликативный интеграл			•	•	٠	٠	٠	•
§ О. Введение	•		•			٠		•
§ 1. Мультипликативный интеграл и его приложения					•	•	•	•
§ 2. О полиномиальных мультипликативных интегралах § 3. Классификация орбит в пространстве полиномиальных матриц					•	•	•	•
§ 3. классификация оройт в пространстве полиномиальных матриц § 4. Римановы пространства и функциональные абелевы связности					•	•	•	•
§ 5. О некоторых задачах, связанных с мультипликативным интегралог			•	•	•	•	•	•
Литература								
Tr. Jr.								1990
				год	из,	цан	ия	1990
СОЛЕРЖАНИЕ								
СОДЕРЖАНИЕ	.							
Ю.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб								
Ю.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб § 1. Введение. Объект исследования								·
Ю.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб § 1. Введение. Объект исследования § 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий							·	·
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб § 1. Введение. Объект исследования § 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий § 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 	· ·	 						
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб § 1. Введение. Объект исследования § 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий § 3. О классификации полусимметрических подмногообразий § 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообра	азий	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · ·				
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб § 1. Введение. Объект исследования § 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий § 3. О классификации полусимметрических подмногообразий § 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообра § 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формо	азий ой							
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6.	азий ой его по	 рядка						
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. 5. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6. 6.	азий ой его по	 рядка						
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формоб высше Литература	азий ой его по	рядка раз і						
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формоб высше Литература	азий ой его по	рядка раз і						
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше Литература	азий ой его по г ооб	рядка рядка						
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше Литература	азий ой его по г ооб				· · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Питература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Подмного 7. С. Машие 7. С		рядка • рази • о $R(X)$			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше Литература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше Литература 7. С. Машие 1. Введение 6. С. С. Машие 1. Введение 7. С. С. С. С. С. Машие 1. Введение 6. З. Римановы пространства с эндоморфизмом 7. Удовлетворяющим услугим 1. Вимановы пространства с эндоморфизмом 7. Удовлетворяющим услугим 1. С.	азий ой ого по ого ого по ого ого ого ого ого ого ого ого ого ог	рядка • рази • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. В.А. Мирзоян. Ric-полусимметрические подмног 1. Введение 6. С. С. Сосновные формулы и определения 6. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельным фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6.	азий ой его по гооб гловин	рядка 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше Литература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше Литература 7. С. Машие 1. Введение 6. С. С. Машие 1. Введение 7. С. С. С. С. С. Машие 1. Введение 6. З. Римановы пространства с эндоморфизмом 7. Удовлетворяющим услугим 1. Вимановы пространства с эндоморфизмом 7. Удовлетворяющим услугим 1. С.	азий ой его по гооб гловин	рядка 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 6. 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 6. 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 6. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формоб высшелитература 7. 1. Введение 7. 1. Введение 7. 2. Основные формулы и определения 7. 2. Основные формулы и определения 8. 3. Римановы пространства с эндоморфизмом 7. Удовлетворяющим услам 8. Сприводимости риччи-полусимметрических пространств 6. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия с параллельными 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. По	азий ой его по гооб словин 	рядка р рази о R(X			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Машие свойства полусимметрических подмногообразий 6. С. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. В.А. Мирзоян. Ric-полусимметрические подмног 1. Введение 6. С. С. Сосновные формулы и определения 6. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельным фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6.	азий ой его по	рядка рядка 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 5. 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 6. Строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия 6. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формой высшелитература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 7. В.А. Мирзоян. Ric-полусимметрические подмног 1. Введение 7. 2. Основные формулы и определения 7. 2. Основные формулы и определения 8. 3. Римановы пространства с эндоморфизмом 4. удовлетворяющим услам 4. О приводимости риччи-полусимметрических пространств 6. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмногообразия 6. Подмног		рядка рядка рази о R(X			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 5. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразий 6. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 8. А. Мирзоян. Ric-полусимметрические подмног 1. Введение 8. 2. Основные формулы и определения 8. 3. Римановы пространства с эндоморфизмом А, удовлетворяющим услам 4. О приводимости риччи-полусимметрических пространств 6. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Литература 8. Классические естественные расслоения и операторы 8. Классические естественные расслоения и операторы 9. Методы для нахождения естественных операторов 9. Методы для нахождения естественных операторов 9. Методы для нахождения естественных операторов 9. Методы приложения 9. Методы приложения 9. Методы приложения 9. Методы приложения 9. Методы для нахождения естественных операторов 9. Методы приложения 9. Методы прилож		рядка рядка рази о R(X			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 5. 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 6. Строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия 6. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формой высшелитература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 7. В.А. Мирзоян. Ric-полусимметрические подмног 1. Введение 7. Основные формулы и определения 7. Основные формулы и определения 8. З. Римановы пространства с эндоморфизмом 4. удовлетворяющим услам 4. О приводимости риччи-полусимметрических пространств 7. В 1. Встеполусимметрические подмногообразия 6. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Питература 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Иван Коларж. Естественные расслоения и операторы 8. 1. Классические естественные расслоения и операторы 8. 2. Методы для нахождения естественных операторов 8. 3. Некоторые приложения 9. 4. Расслояющие функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения функторы на других категориях 9. 1. Классовения 9. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 6. 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 6. 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 6. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высше 7. Подмногообразия 6. Подмного 7. Введение 7. Введение 7. Введение 8. 2. Основные формулы и определения 8. 3. Римановы пространства с эндоморфизмом 7. Удовлетворяющим усламного 7. Подмногообразия 6. Подм	аазий ой его по				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 5. О классификации полусимметрических подмногообразий 6. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формоб высшелитература 7. 1. Введение 7. 1. Введение 7. 1. Введение 8. 2. Основные формулы и определения 8. 3. Римановы пространства с эндоморфизмом 4. удовлетворяющим услубиметрических пространств 6. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Интература 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Интература 7. Классические естественные расслоения и операторы 8. 1. Классические естественные расслоения и операторы 9. 2. Методы для нахождения естественных операторов 9. 3. Некоторые приложения 9. 4. Расслояющие функторы на других категориях 9. 4. Расслояющие функторы на других категориях 9. 6. Естественные операторы 1. Крассические операторы 1. Крассические естественные операторы 1. Крассические подмения 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 7. Введение 7. Основные формулы и определения 7. Основные формулы и определения 8. Оприводимости риччи-полусимметрических пространств 8. Кіс-полусимметрических пространств 8. Кіс-полусимметрических пространств 8. Кіс-полусимметрических пространст 8. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Интература 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Интература 8. Классические естественные расслоения и операторы 8. Мекоторые приложения 8. Мекоторые приложения 8. Некоторые приложения 8. Некоторые приложения 8. Расслояющие функторы на других категориях 8. Функторы, сохраняющие произведения 8. Стественные операторы на векторных полях 8. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 7. Калибровочно-естественные податоры 7. Калибровочно-естественные податоры 7. Кали	азий ой ого по				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 7. Введение 7. Введение 7. Введение 7. Введение 8. Основные формулы и определения 8. Введение 8. Оприводимости риччи-полусимметрических пространств 7. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Оприводимости риччи-полусимметрических пространст 8. В подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Питература 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Питература 8. Классические естественные расслоения и операторы 8. В Классические естественные расслоения и операторы 8. В Некоторые приложения 9. В Расслояющие функторы на других категориях 9. Функторы, сохраняющие произведения 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 9. Калибровочно-естественные расслоения 1. Калибровочно-естественные 1. Калибровочно-ест					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 7. Введение 7. Основные формулы и определения 7. Основные формулы и определения 8. Оприводимости риччи-полусимметрических пространств 8. Кіс-полусимметрических пространств 8. Кіс-полусимметрических пространств 8. Кіс-полусимметрических пространст 8. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Интература 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Интература 8. Классические естественные расслоения и операторы 8. Мекоторые приложения 8. Мекоторые приложения 8. Некоторые приложения 8. Некоторые приложения 8. Расслояющие функторы на других категориях 8. Функторы, сохраняющие произведения 8. Стественные операторы на векторных полях 8. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 7. Калибровочно-естественные податоры 7. Калибровочно-естественные податоры 7. Кали					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формоб высшелитература 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература 8. А. Мирзоян. Ric-полусимметрические подмногобразия 9. Основные формулы и определения 9. Основные формулы и определения 9. Оприводимости риччи-полусимметрических пространств 9. Кіс-полусимметрических пространств 9. Кіс-полусимметрических пространств 9. Кіс-полусимметрических пространств 9. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 1. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Питература 1. Классические естественные расслоения и операторы 1. Классические естественные расслоения и операторы 1. Классические естественные расслоения и операторы 1. Классические естественные приложения 1. Стественные операторы 1. Крассические естественные операторы 1. Крассические естественные операторы 1. Крассические естественные произведения 1. Стественные операторы 1. Крассические 1. Стественные операторы 1. Крассические 1. Стественные операторы 1. Крассические 1. Стественные 1. Стест								
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература В.А. Мирзоян. Ric-полусимметрические подмногобразия 2. Основные формулы и определения 3. Римановы пространства с эндоморфизмом А, удовлетворяющим услам 5. Кіс-полусимметрических пространств 5. Кіс-полусимметрических пространств 5. Кіс-полусимметрических пространств 6. Подмногообразия с параллельными тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Интература Викак Коларж. Естественные расслоения и операторы 1. Классические естественные расслоения и операторы 1. Классические естественные расслоения и операторы 1. Мекоторые приложения 1. Мекоторые приложения 1. Мекоторые приложения 1. Мекоторые приложения 1. Мекоторые приложения 1. Образования 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Позняк, А.Г. Попов. Геометрия уравнения 1. Введение 1. Гразличные способы интегрирования уравнения 1. Гордона 1. Различные способы интегрирования уравнения 1. Гордона 1. Различные способы интегрирования уравнения 1. Гордона 1. Различные способы интегрирования уравнения 1. Гордона	азайй ой ого по							
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 5. Собщие свойства полусимметрических подмногообразий 5. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 6. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразий 6. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формоб 8. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формоб высше 7. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формоб высше 7. Введение 6. Сосновные формулы и определения 7. Основные формулы и определения 7. Основные формулы и определения 8. Оприводимости риччи-полусимметрических пространств 8. Всіс-полусимметрических пространств 8. Подмногообразия с параллельным тензором Риччи 8. Подмногообразия с параллельным фундаментальными формами 6. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 6. Подмногообразия 6. Естественные расслоения и операторы 6. В 1. Классические естественные расслоения и операторов 6. Стественные операторы 7. Подмногообразия 6. Естественные операторы 8. Стественные операторы 8. Объекторы на других категориях 8. Функторы, сохраняющие произведения 8. Стественные операторы 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Подняк, А.Г. Попов. Геометрия уравнения 1. Подняк, А.Г. Попов. Геометрия уравнения 1. Различные способы интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Огеометрической интегрирования уравнения 5. Объектранствения 5. Объектранствения 5. Объектранствения 5	азий ой его по							
НО.Г. Лумисте. Полусимметрические подмногооб 1. Введение. Объект исследования 2. Общие свойства полусимметрических подмногообразий 3. О классификации полусимметрических подмногообразий 4. О строении нормально плоских полусимметрических подмногообразия 5. Подмногообразия с параллельной третьей фундаментальной формоб 6. Подмногообразия с параллельной фундаментальной формой высшелитература В.А. Мирзоян. Ric-полусимметрические подмногобразия 2. Основные формулы и определения 3. Римановы пространства с эндоморфизмом А, удовлетворяющим услам 5. Кіс-полусимметрических пространств 5. Кіс-полусимметрических пространств 5. Кіс-полусимметрических пространств 6. Подмногообразия с параллельными тензором Риччи 7. Подмногообразия с параллельными фундаментальными формами 4. Интература Викак Коларж. Естественные расслоения и операторы 1. Классические естественные расслоения и операторы 1. Классические естественные расслоения и операторы 1. Мекоторые приложения 1. Мекоторые приложения 1. Мекоторые приложения 1. Мекоторые приложения 1. Мекоторые приложения 1. Образования 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Калибровочно-естественные расслоения и операторы 1. Позняк, А.Г. Попов. Геометрия уравнения 1. Введение 1. Гразличные способы интегрирования уравнения 1. Гордона 1. Различные способы интегрирования уравнения 1. Гордона 1. Различные способы интегрирования уравнения 1. Гордона 1. Различные способы интегрирования уравнения 1. Гордона	азий ой его по							

актера															
§ 2. Изгиб	бания и б. м	и. изгибания	поверхно	стей в	малом										
§ 3. Изгиб	бания и б. м	и изгибания	общих вы	пуклы	к поверхн	юстей									
§ 4. Изгиб	бания и б. м	и. изгибания	регулярн	ыхику	усочно-ре	гулярн:	ых по	верхно	остей	неот	оица	тель	ной	крив	изны
§ 5. Изгиб	бания и б. м	и. изгибания	поверхно	стей не	положит	ельной	криви	ізны							
§ 6. Изгиб	бания и б. м	и. изгибания	поверхно	стей зн	акопроиз	вольно	й кри:	визны							
Литератуг	na		•		•		•								

Серия МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗА ПЕРИОД 1963-1991 ГГ.

Научный редактор член-корреспондент АН СССР Р.В. Гамкрелидзе

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ 1963

1. С.Я. Хавинсон. Аналитически			_						-			е
§ 2. Классы функций в произвольных областях	с. Обобщени	Я.										
§ 3. Интеграл Коши и другие направления. Ин	тегральные	средние					٠				•	
§ 4. Экстремальные задачи												
§ 5. Множества устранимых особенностей (Пр												
2. С.Г. Гиндикин. Алгебраичес		_		_	_	-						
омплексных переменных												
§ 1. Комплексные однородные ограниченные об												
§ 2. Автоморфные функции от нескольких пере	еменных											
3. В.В. Иванов. Методы прибли	иженного	о реш	ени	я с	ингу	/ЛЯ	онь	IX I	инт	гег	раль	-
ых уравнений												1
§ 1. Некоторые свойства и приближенное вычи												-
§ 2. Приближенное решение с. и. у. в случае з												
§ 3. Приближенное решение с. и. у. в случае р												
§ 4. Приближенное решение систем с. и. у.												
§ 5. Приближенное решение с. н, у. типа сверт	ки .											
§ 6. Приложения в теории автоматического управления в теории в те												
§ 7. Некоторые обобщения и дополнения .												
						J	ОД	ИЗД	(ан	ИЯ	1965	
MATEM			AΗΔ	ΑЛИ	13							
MATEM.	АТИЧЕС 196		AΗΔ	ΑЛИ	13							
СОДЕРЖАНИЕ	196	4				(Δ						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (196 [.] Операци	4 онное	исч	нисл	іени	æ						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение	196 Операци	4 онное	исч	нисј	іен и							
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, § 1. Введение § 2. Операторная интерпретация операционного	196- Операцие 	4 онное я	исч	нис Ј	тени							
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение	196- Операцие 	онное	исч	нис л	іени							
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, § 1. Введение § 2. Операторная интерпретация операционного	196- Операцио о исчисления ручение стру	ОННОЕ	ИСЧ	нис ј перат	іени	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение § 2. Операторная интерпретация операционного § 3. Теорема Титчмарша о свертке § 4. Обобщенное преобразование Лапласа и из § 5. Операционное исчисление и обобщенные о § 6. Операционное исчисление функций целочи	196- Операцие 	ОННОЕ	ИСЧ	нис . перат	тени	Мик	усин	ского			· .	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение	196- Операцие о исчисления сучение стру рункции исленного ар	ОННОЕ	ИСЧ	нис Ј перат	тени	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение	П96- Операцие	онное	ИСЧ	нис. : : перат :	пени	Мик	усин	CKOF(
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение	196- Операцие 	онное я ктуры по огумента к на всей	исч	нис. перат	пени	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение	П96- Операцие о исчисления учение стру функции исленного ар ервале пределенных	онное я ктуры по огумента к на всей	ИСЧ	нис. перат	пени	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, Оразование об ператорная интерпретация операционного об об ператорная интерпретация операционного об об перационное исчисление и обобщенные об об операционное исчисление функций целочи об операционное исчисление в конечном интеритура операционное исчисление для функций, об операционное исчисление для функций, об операционное исчисление для функций, об операционные соотношения об операционные об отношения об операционные об отношения об операционные методы в теории асимптот об от отношения об об отношения	П96- Операцие о исчисления учение стру функции исленного ар ервале пределенных тических раз	онное я ктуры по огумента к на всей	ИСЧ	нис. перат	пени	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, Оразование В ведение в собразование В пласа и из 5. Операционное исчисление и обобщенные оразование В операционное исчисление и обобщенные оразование В операционное исчисление в конечном инти 8. Операционное исчисление для функций целочи 9. Предельные соотношения в операционное исчисление для функций, оразование В операционное исчисление в конечном инти 9. Предельные соотношения в предельные соотношения в предельные соотношения в 10. Преобразование Эфроса в 11. Операционные методы в теории асимптот 12. Операционное исчисление нескольких пе	П96- Операцие о исчисления учение струфункции исленного арервале пределенных тических раз	онное я ктуры по огумента к на всей	ИСЧ	нис. перат	пени	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, Оразование В ведение в соотношение и обобщенные обобщенное исчисление для функций, оразование В операционное исчисление и обобщенные оразование В операционное исчисление и обобщенные оразование В операционное исчисление для функций целочи в операционное исчисление для функций, оразование В операционное исчисление для функций, оразование В операционное исчисление для функций, оразование В операционные методы в теории асимптот в 12. Операционные методы в теории асимптот в 12. Операционное исчисление нескольких пе в 13. Операционное исчисление операторов Бестания в перационное исчисление операторов Вестания в перационное исчисление операционное исчисление исчисление исчисление исчисление исчисление исчисление исчисление исчис	Прерацие от исчисления от исчисления от исчисления от исчисления от исчисленных от исческих разременных оссля	онное	исч 	нисл 	оров	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение	П96- Операцие о исчисления учение стру функции исленного ар ервале пределенных сических раз ременных	ОННОЕ я ктуры по гумента к на всей	исч 	нисл 	оров	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, О § 1. Введение § 2. Операторная интерпретация операционного § 3. Теорема Титчмарша о свертке § 4. Обобщенное преобразование Лапласа и из § 5. Операционное исчисление и обобщенные о § 6. Операционное исчисление в конечном инти § 8. Операционное исчисление для функций, о § 9. Предельные соотношения § 10. Преобразование Эфроса § 11. Операционные методы в теории асимптот § 12. Операционное исчисление нескольких пе § 13. Операционное исчисление операторов Бе § 14, Аналитические функционалы Фантаппье § 15. Численные методы	П96- Операцие о исчисления учение струфункции исленного арервале пределенных сических разременных сселя	онное	исч 	нисл 	оров	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, Оразование операционного об об об об об об об об об об об об об	П96- Операцие о исчисления учение стру рункции исленного ар ервале пределенных тических раз ременных сселя	ОННОЕ	исч 	нис. 	оров	Мик	усин	ского				
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, Оразование В ведение 3. Пеорема Титчмарша о свертке 4. Обобщенное преобразование Лапласа и из 5. Операционное исчисление и обобщенные оразование В конечном инти 7. Операционное исчисление в конечном инти 8. Операционное исчисление для функций, оразование В операционное исчисление для функций, оразование В преобразование В преобразо	П96- Операцие о исчисления учение струфункции исленного арервале пределенных сических раз ременных сселя	онное я ктуры по ктуры по ктуры по к на всей к на всей к на всей к на всей	исч 	нис. 	оров	Мик	усин					
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, Оразование В предение в собразование В пласа и из в обобщенное преобразование В пласа и из в обобщенное исчисление и обобщенные оразование В операционное исчисление в конечном инт в в операционное исчисление для функций целоч в в операционное исчисление для функций, ор в предельные соотношения в преобразование Эфроса в 11. Операционное исчисление нескольких пе в 13. Операционное исчисление ператоров Бе в 14, Аналитические функционалы Фантаппые в 15. Численные методы в 15. Численные методы в 16. Приложения операционного исчисления Библиография В.П. Хавин. Пространства анали	П96- Операцие о исчисления учение струфункции исленного арервале пределенных сических раз ременных сселя итически	онное	исч 	нисл 	ооров		усин					
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Диткин. А.П. Прудников, (§ 1. Введение § 2. Операторная интерпретация операционного § 3. Теорема Титчмарша о свертке § 4. Обобщенное преобразование Лапласа и из § 5. Операционное исчисление и обобщенные о § 6. Операционное исчисление функций целочи § 7. Операционное исчисление в конечном инти § 8. Операционное исчисление для функций, о § 9. Предельные соотношения § 10. Преобразование Эфроса § 11. Операционные методы в теории асимптот § 12. Операционное исчисление енескольких пе § 13. Операционное исчисление операторов Бе § 14, Аналитические функционалы Фантаппье § 15. Численные методы § 16. Приложения операционного исчисления Библиография В.П. Хавин. Пространства анали 1. Общие сведения о пространствах аналитиче	П96- Операцие о исчисления учение струфункции исленного арервале пределенных сических раз ременных сселя итически	онное я ктуры по ктуры по ктуры по к на всей к на всей к на всей к на всей к на всей к на всей	исч 	нис. 	пени оров х фун							

3. Связи пространств аналитических функций с								
двойственности пространств аналитических функц								
4. Ядерность пространств аналитических функт								
 Базисы и полные системы в пространстве Н Проблема изоморфизма пространств аналити 								
 проолема изоморфизма пространств аналити Пространства аналитических функций и про- 								
7. Пространства аналитических функции и про- 8 Гильбертовы пространства зналитических фу	странства числовы Лнкший	ла после,	довател	SHOCI	-rı		•	•
8. Гильбертовы пространства аналитических фу 9. Пространства H^p	,				•			
10. Другие банаховы пространства аналитическ								
11. Линейное программирование в теории анал								
12. Проблемы интерполяции аналитических фу	нкций							
13. Инвариантные подпространства изометриче	ских операторов и	и простра	анства а	налит	чческ	их фу	нкций	Ì
14. "Абстрактная теория функций"								
15. Пространства аналитических вектор-функц	ий							
Библиография								
В.В. Немыцкий, М.М. Вайнберг	. P.C. Гусар	ова. С)пера	горн	ые	диф	dep	енци-
альные уравнения	-		_	_		_	т-г	
Глава I. Операторные дифференциальные уравн							•	•
глава г. Операторные дифференциальные уравн § 1. Теоремы существования и непрерывной зап	ь висимости запия с ограничен	пыми ОП	ератора	VI II			•	•
§ 2. Асимптотическое поведение решений при t	висимости t → ∞ и устойнив	OCTL TO			•		•	•
§ 3. Периодические и почти периодические реш								
§ 4. Краевые задачи			•		•		•	•
у т. краевые задачи								
§ 5. Эволюционные уравнения								
§ 6. Линейные уравнения с неограниченными п	переменными опер	аторами						
§ 7. Другие методы исследования								
§ 8. О поведении решений при $t o \infty$. Устойчи	ивость решений							
§ 9. Приложения к уравнениям с частными про	ризводными .							
Библиография								
					Гол	изпа	סגונו	1966
					ГОД	пода	111171	1000
	АТИЧЕСКИЙ 1965	Т АНА	ЛИЗ					
МАТЕМ <i>А</i> СОДЕРЖАНИЕ		І АНА	ЛИЗ					
СОДЕРЖАНИЕ	1965			ІИЯ ∣	в тес	ории	ı pas	вветк-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенген дл	1965 п ер. Мето ды	иссле	дован			-	-	
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендл ления решений	1965 пер. Методы	иссле	дован					
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения рег	1965 пер. Методы	иссле	дован					
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгенды ления решений § 1. Постановка задачи и метод построения рег § 2. Метод Ляпунова и Шмидта	1965 пер. Методы 	иссле	дован					•
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгенды ления решений	1965 пер. Методы	иссле	д ован					• • •
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгенды ления решений	1965 пер. Методы	иссле	д ован		• • • •			
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгенды ления решений	1965 пер. Методы	иссле	д ован		• • • •			
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгенды ления решений § 1. Постановка задачи и метод построения рег § 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай	1965 пер. Методы	иссле	д ован		• • • •			
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгенды ления решений	1965 пер. Методы	иссле	д ован		• • • •			
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгенды ления решений § 1. Постановка задачи и метод построения рег § 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях	1965 пер. Методы	иссле	д ован		• • • •			
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография	1965 пер. Методы	иссле	д ован					
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен	1965 пер. Методы пений в виде рядо па Ньютона пространствах	иссле _{ЭВ}	дован		acco	ов ді	т	
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регерами и Миндта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен	1965 пер. Методы пений в виде рядо па Ньютона пространствах	иссле _{ЭВ}	дован		acco	ов ді	т	
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендлоения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен цируемых функций многих переменене	1965 пер. Методы пений в виде рядо на Ньютона пространствах на ми продомных, задан	иссле _{ов} лжени ных в	дован		acco	ов ді	т	
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендлоения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен цируемых функций многих переменененененененененененененененененен	1965 пер. Методы	иссле _{ЭВ} лжени ных в	дован		acco	ов ді	т	
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложенируемых функций многих переме § 1. Теоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения проста	1965 пер. Методы	иссле _{ЭВ} лжени ных в	дован		acco	ов ді	т	
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера за построения регера за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в банаховых за методы Ляпунова и Шмидта в банаховых за методы исследования за постра з	1965 пер. Методы пер. Методы пений в виде рядо на Ньютона пространствах ния и продо нных, задан пранств типа В	иссле лжени ных в	дован		acco	ов ді ранс	тве	е рен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера за построения регера за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в биде рядов за построение случай ветвления и диаграмм за методы Ляпунова и Шмидта в банаховых за методы Ляпунова и Шмидта в банаховых за постоя за постра за пос	1965 пер. Методы пер. Методы пер. Методы пений в виде рядо на Ньютона пространствах пространствах пранств типа В пространств типа В пространств типа в пространств типа пространств типа в пространств типа в пространств типа в пространств типа в пространств типа в пространств типа в	иссле $^{\mathrm{DB}}$	дован 		acco	ов ді ранс	тве	е рен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера за построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм за методы Ляпунова и Шмидта в банаховых за методы Ляпунова и Шмидта в банаховых за методы исследования в за другие методы исследования виблиография В.И. Буренков. Теоремы вложенируемых функций многих переме за леоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения простра за Теоремы вложения для "логарифмических" за Пространства функций со смешанное норм за Пространства функций со смешанное норм за Пространства бесселевых потенциалов и п	1965 пер. Методы пер. Методы пер. Методы пений в виде рядо на Ньютона пространствах пространствах пранств типа В пространств типа В пространств типа пространств типа в пространств типа в пространств типа пространств типа в пространств типа в пространств типа в пространств типа в пространств функ	иссле $^{\mathrm{DB}}$	дован 		acco	ов ді ранс	тве	е рен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения ретферента в построения ретферента в построения ретферента в построения ретферента в построения ретферента в построения ретферента в построения ретферента в построения ретферента в построения в виде рядов в 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм в 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых в 6. Многомерный случай ветвления и диаграмм в 7. Об особых решениях в 8. Другие методы исследования в поблиография в 1. Беоремы вложен в 1. Теоремы в 1. Теорем	1965 пер. Методы	иссле $^{\mathrm{DB}}$ лжени ных в $^{\mathrm{A}}\overrightarrow{H}_{p}^{rs}$ ций, име	дован 		acco	ов ді ранс	тве	е рен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендления решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен цируемых функций многих переме § 1. Теоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения простера 3. Теоремы вложения для "логарифмических" § 4. Пространства функций со смешанное норм § 5. Пространства бесселевых потенциалов и пределенства бесселевых потенциалов и пределенства функций с доминирующе § 7. Функционалы типа максимизации и общие	1965 пер. Методы	иссле $^{\mathrm{DB}}$ лжени ных в $^{\mathrm{A}}\overrightarrow{H}_{p}^{rs}$ ций, име	дован 		acco	ов ді ранс	тве	е рен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляния решений § 1. Постановка задачи и метод построения регерация в 1. Постановка задачи и метод построения регерация в 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм в 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых в 6. Многомерный случай в 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен цируемых функций многих переме в 1. Теоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения простерация в 1. Теоремы вложения для "логарифмических" в 4. Пространства функций со смешанное норм в 5. Пространства функций с доминирующе в 7. Функционалы типа максимизации и общие в 8. Другие типы дробных пространств	1965 пер. Методы	$\mathbf{MCCЛe}^{\mathbf{DB}}$ \mathbf{DB}	дован 		acco	ов ді ранс	тве	е рен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляния решений 1. Постановка задачи и метод построения регерация в 1. Постановка задачи и метод построения регерация в 2. Метод Ляпунова и Шмидта 3. Построение решений в виде рядов 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых 6. Многомерный случай 3 , Об особых решениях 3 , Об особых решениях 3 , Об особых решениях 3 , Поблиография 3 , Поблиография 3 , Поремы вложен вложен вложен вложен вложен вложения (введение) 3 , 2. Эквивалентные способы определения простерация 3 , Теоремы вложения для "логарифмических" 3 , Теоремы вложения для "логарифмических" 3 , Пространства функций со смешанное норм 3 , Пространства функций с доминирующе 3 , Функционалы типа максимизации и общие 3 , Другие типы дробных пространств	1965 пер. Методы	иссле \vec{A}	дован з для о все		ассс ассст	ов ди ранс	ифф ттве	ерен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера. В 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложения функций многих переме § 1. Теоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения проста в 1. Пространства функций со смешанное норм § 5. Пространства функций с доминирующе в 7. Функционалы типа максимизации и общие в 8. Другие типы дробных пространств 9. Плотность финитных функций в пространств функций в пространств 9. Плотность финитных функций в пространств 10. Неравенства типа теорем вложения для ц	1965 пер. Методы	O иссле	дован 		ассс ассст	ов ди ранс	ифф ттве	ерен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера. В 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложения функций многих переме § 1. Теоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения проста в 1. Пространства функций со смешанное норм § 5. Пространства функций с доминирующе в 7. Функционалы типа максимизации и общие в 8. Другие типы дробных пространств 9. Плотность финитных функций в пространств функций в пространств 9. Плотность финитных функций в пространств 10. Неравенства типа теорем вложения для ц	1965 пер. Методы	O иссле	дован 		ассс ассст	ов ди ранс	ифф ттве	ерен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляения решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в виде рядов за построение решений в банаховых за методы Ляпунова и Шмидта в банаховых за методы Ляпунова и Шмидта в банаховых за построения и диаграмм за построения в за построемы в построемы в построемы в построемы в построемы в построемы в построем за построем в пост	1965 пер. Методы	O иссле	дован 		ассс ассст	ов ди ранс	ифф ттве	ерен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляния решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен цируемых функций многих переме § 1. Теоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения простера 3. Теоремы вложения для "логарифмических" § 4. Пространства функций со смешанное норм § 5. Пространства функций с доминирующе § 7. Функционалы типа максимизации и общие § 8. Другие типы дробных пространств § 9. Плотность финитных функций в пространств § 10. Неравенства типа теорем вложения для циронность пространства $P_{p,\theta}^0$. Пространства $P_{p,\theta}^0$.	1965 пер. Методы	O иссле	дован 		ассс ассст	ов ди ранс	ифф ттве	ерен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляния решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен щируемых функций многих переме § 1. Теоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения проста 3. Теоремы вложения для "логарифмических" § 4. Пространства функций со смешанное норм § 5. Пространства функций с доминирующе § 7. Функционалы типа максимизации и общие § 8. Другие типы дробных пространств § 9. Плотность финитных функций в пространств § 10. Неравенства типа теорем вложения для цических полиномов § 11. Нулевые пространства $P_{p,\theta}^0$. Пространства	1965 пер. Методы	O иссле	дован 		ассс ассст	ов ди ранс	ифф ттве	ерен-
СОДЕРЖАНИЕ М.М. Вайнберг, П.Г. Айзенгендляния решений § 1. Постановка задачи и метод построения регера 2. Метод Ляпунова и Шмидта § 3. Построение решений в виде рядов § 4. Одномерный случай ветвления и диаграмм § 5. Методы Ляпунова и Шмидта в банаховых § 6. Многомерный случай § 7. Об особых решениях § 8. Другие методы исследования Библиография В.И. Буренков. Теоремы вложен цируемых функций многих переме § 1. Теоремы вложения (введение) § 2. Эквивалентные способы определения простера 3. Теоремы вложения для "логарифмических" § 4. Пространства функций со смешанное норм § 5. Пространства функций с доминирующе § 7. Функционалы типа максимизации и общие § 8. Другие типы дробных пространств § 9. Плотность финитных функций в пространств § 10. Неравенства типа теорем вложения для циронность пространства $P_{p,\theta}^0$. Пространства $P_{p,\theta}^0$.	1965 пер. Методы	O иссле	дован 		ассс ассст	ов ди ранс	ифф ттве	ерен-

Год издания 1966

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ 1966

	днин																
1. Введение																	
2. Преобразование Фурье .								•									
3. Преобразование Лапласа									•								
4. Преобразование Меллина	•					•			•								•
5. Преобразование Ханкеля						٠									٠	٠	
6. Преобразование Бохнера							•				•		٠			•	
7. Преобразование Вебера .							•				•		٠			•	
8. Преобразование Мейера	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	٠	٠	•	•	
9. Преобразование Ватсона		Π-«						•	•		•	•	٠	٠	٠	•	•
10. Преобразование Канторови11. Преобразование Лебедева					•			•			•	•				•	•
12. Преобразование Мелера –							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
14. Преобразование Ламберта				•			•	•	•		•	•		•	•	•	•
15. Преобразование Лагерра						•		•	•		•	•					•
16. Преобразование Лежандра				•		•	•	•	•		•	•		•	•	•	•
17. Преобразование Якоби .						•	•	•	•		•	•		•	•	•	•
18. Преобразование Гегенбауер						•	•	•			•	•				•	•
19. Преобразование Пуассона				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20. Преобразование Стилтьеса				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
21. Преобразование Гильберта				•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
22. Преобразование Гольдберга				•	•	•	•	•			•	•	•	•	•	•	•
23. Преобразование Эйлера					•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
24. Дробные интегралы .	•	•		•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
25. Преобразование типа сверт	гки																
иблиография												•	•	•	•	•	
1. Марковские меры 2. Преобразование мер при сде 3. Преобразование гауссовских пава III. Интегрирование по нет 1. Квазимеры 2. Интеграл Фейнмана иблиография	виге. 1 к мер полож	Квази :ителі	инва _] ьным 	риант распј	гності редел	ениям	I										
	M.	ATE	ΜA	тит	ЧЕС 196		Ä A	λΗ	ΑЛІ	43							
	асил	њев	a, <i>N</i>	И.В	. Ф	едор	ю	ι. <i>Ι</i>	\ си:	МΠ	T O 1	гич	есі	кие	е ме	ето	ды в
В.Ф. Бутузов, А.Б. Ва рии обыкновенных ди	ιфф	epei	нци	аль	ных	ypa	авн			MΠ	T O 1	г ич	eci	кие		ето	ды в
в.Ф. Бутузов, А.Б. Ва рии обыкновенных ди ведение	1фф	epei	нци	аль	ных	ypa	авн			ΜΠ΄	TO1	г ич	eci	кие	• M(от о	ды в
В.Ф. Бутузов, А.Б. Варии обыкновенных ди ведение приференциа	1фф льные	ереі : урав	нци 	аль і я .	ных	ypa	авн			ΜΠ΄	TO 1	г ич	: : :	кие	• M(ето	ды в
В.Ф. Бутузов, А.Б. Варии обыкновенных ди ведение пава І. Линейные дифференциа 1. Введение	1фф льные	ереі : урав	нци внени 	аль і я . я .	ных	ypa	авн			ΜΠ ′	TO1			кие	• M(ето	ды в
В.Ф. Бутузов, А.Б. Варии обыкновенных диведение	1фф . льные . аметра	ереі	нци внени 	аль я .	ных	ypa	авн			ΜΠ ′	TO1			кие	• MO	ето	ды в
В.Ф. Бутузов, А.Б. Варии обыкновенных диведение	1фф . льные . аметра	ерел а тром	н ци 	аль і я .	ных : :	ypa	авн			ΜΠ ′	TO 1			кие	• M(• TO	ды в
В.Ф. Бутузов, А.Б. Варии обыкновенных диведение	т фф . льные . аметраме параме	ереі . урав а тром нетром	нци	аль і я .	ных : :	ypa	авн			ΜΠ ′	TO1			кие	• M(ето	ды в
лава I. Линейные дифференциа	тфф . льные . аметра араме парам	ереі . урав . а тром ветром	нци внени м равне	аль) я .	ных	ypa	авн			ΜΠ ′	TO1		: : : : : :	кие	• MO	• TO	ды в
В.Ф. Бутузов, А.Б. Варии обыкновенных диведение	тфф . льные . аметраме параме циалы	ереі : : урав : а тром іетром ные у	нци внени м . равне	аль я .	ных	yp:	авн			ΜΠ ′	TO1		: : : : :		• MO	• TO	ды в

§ 5. Явление срыва		нин .				•			•		
§ 6. Нерегулярность, обусловленная			промоз					· ·		·	
Метод осреднения						нения	незав	исимс	10 11	ереме	нного.
§ 7. Интегро-дифференциальные ура											
§ 8. Системы с малым запаздывание											
Библиография											
А.Л. Гаркави. Теория на	илучшего	триб.	тижет	ния	в лин	ейн	ых н	ююм	นกด	ван	ных
					D 01111		D1 21 1	· · · ·	P	, Dui	. ,
* D *				٠		•	•		•	•	
Глава I. Наилучшее приближение п	 олиномами и	 тих обоб	 шениям	ивк			dvhki	 тиона.	тыны:	х про	
ствах							фj			po	
§ 1. Пространство непрерывных фун											
§ 2. Пространства с интегральными											
Глава II. Задача наилучшего прибли											
§ 1. Приближение непрерывных абс	грактных фу	нкций					•				
§ 2, Произвольные нормированные г§ 3. Некоторые специальные задачи						•	•			•	. 1
Глава III. Геометрические задачи тес						•	•		•	•	. 1
§ 1. Проблема выпуклости чебышево									Ċ		. 1
§ 2. Другие аппроксимативно-геомет	грические за,	дачи .									. 1
Глава IV. О приближении множеств	·										. 1
§ 1. Уклонение множеств											. 1
§ 2. Наилучшее аппроксимирующее											. 1
Глава V. О сходимости линейных по Библиография						•	•		٠	•	. 1
1 1						•				٠.	
А.М. Вершик, С.А. Юзви	инскии. Д	Ц инамі	ическ	ие с	исте	мы (: ин	вари	ант	`нои	
рой											. 13
3											. 1
0 1							•				. 1
§ 3. Спектральная теория и кольца о § 4. Эргодические теоремы				•		•	•		٠	•	. 1
§ 4. Эргодические теоремы											. 1
§ 6. Системы алгебраического и тео						•	•				
о системы алгеораического и тео	ретико-число	вого прог	ісхожде	ения							. 1
§ 7. Преобразования с бесконечной											. l
§ 7. Преобразования с бесконечной в § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	риантной	мерой,	сущес	твован	ие инв		тной	меры		. 1
§ 7. Преобразования с бесконечной	и квазиинвар	риантной	мерой,	сущес	твован	ие инв	ариан	тной : 	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной в § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	риантной	мерой,	сущес	твован	ие инв	ариан	тной	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной в § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	риантной	мерой,	сущес	твован	ие инв	ариан	тной : 	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной в § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	риантной	мерой,	сущес	твован	ие инв	ариан	тной : 	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	риантной 	мерой, (сущес	TBOBAH:	ие инг	ариан	тной : 	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	оиантной ТИЧЕ(мерой, (сущес	TBOBAH:	ие инг	ариан	тной : 	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	риантной 	мерой, (сущес	TBOBAH:	ие инг	ариан	тной : 	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	оиантной ТИЧЕ(мерой, (сущес	TBOBAH:	ие инг	ариан	тной : 	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар	оиантной ТИЧЕ(мерой, (сущес	TBOBAH:	ие инг	ариан	тной : 	меры		. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	тичей ТИЧЕ(196	мерой, о 	сущес : : [АН	твован : : : : : : : :	че инв : :	ариан : : Го	тной . д из	меры дан	: ия 1	. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар 	тиче ТИЧЕ 196	мерой, о : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	сущес :	твован : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	ных Ных	: Го	тной д из	меры : дан:	: ия 1	. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар 	тиче ТИЧЕ(196	мерой, о СКИЙ 68 ффер	сущес : : : : : : : :	твован 	ных :	у ра : : :	тной д из	дан.	: : ия 1	. 1 . 1
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар 	ТИЧЕ(196 ных ди	мерой, областий (брагова) — СКИЙ (брагова) — Стем с г	сущес : : : : : : : : : : : : : :	твован 	ме инг : : З	у ра : :	внеј д из	меры	ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинваг 	ТИЧЕО 190 НЫХ ДИ	мерой, обес СКИЙ 68 ффер Стем с 1 ,ача Неі	сущес : : (АН : перемеймана	твован 	ных : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	у ра : Го фицие		меры дан:	: ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар 	ТИЧЕ(196 ных ди мость си енная зад	мерой, обес СКИЙ 68 ффер обес обес фер обес о	сущес : : (АН : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	твован 	ме ини .: .: .: .: .: .: .:	у ра : : Го	тной	меры : : : : : : : : : :	ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы	и квазиинвар 	ТИЧЕ(196 ных ди мость си енная зад	мерой, обес СКИЙ 68 ффер обес обес фер обес о	сущес : : (АН : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	твован 	ме ини .: .: .: .: .: .: .:	у ра : : Го	тной	меры : : : : : : : : : :	ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар 	ТИЧЕ(196 ных ди мость си енная зад 	мерой, области (предоставления на неговария неговария на неговария на неговария на неговария на неговария на неговария неговария на неговария неговария неговария неговария неговария неговария неговария неговария неговария неговария негова	сущесс : : : : : : : : : : : : : : : : : :	твован:	ных : коэф :	у ра : : : Го	внеі внеі внеі ннтами	меры : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	ТИЧЕ(196 ных ди мость си енная зад ий. Фр	мерой, области (СКИЙ) (СКИЙ) (СКИЙ) (СТЕМ СТЕМ СТЕМ СТЕМ СТЕМ СТЕМ СТЕМ СТЕМ	сущес : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	твован:	з ных коэф	у ра : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	внеі внеі внеі ннтами	меры : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: ия 1	. 1 969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	ТИЧЕ(196 ных ди мость си енная зад ий. Фр	мерой, о	сущес : : : : : : : : : : : : :	твован:	ных коэф	у ра : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	внеі внеі внеі ннтами	меры : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	ТИЧЕ(196 ных ди ных ди ных зад ний. Фр	мерой, област на предостава на негодна и негодна и негодна и негодна и негодна и негодна на негодна и негодна и негодна и негодна и негодна и негодна и негодна и негодна и негодна и негодна негодна и негод	сущес :	твован:	за ине ине ине	у ра : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	внеі внеі внеі ннтами	меры : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: ия 1	. 1 969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	ТИЧЕ(196 ных ди мость си енная зад ий. Фр пространстеских вегии Фредго	мерой, области (СКИЙ) (СКИЙ) (СКИЙ) (СТЕМ С. 1) (СТЕМ	сущес :	твован:	же иных	у ра : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	внег Внег Внег Внег Внег Внег Внег Внег В	меры дан ний 	ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	тичественной тичественной технов по	мерой, области в мерой, области в медгол в медгол в медгол в медгол в медгольма в медголь	сущесс :	твован:	же иных :	ура : : : Го	внег	меры 	ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	тиче(196 ных ди мость си енная зад ий. Фр пространстеских вен ии Фредго	ффер ффер стем с пача Неі ача Неі федгол твах сторных сторных	сущесс :	твован:	за иных	ура : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	внег	меры 	ия 1	969
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	тичествення вероприятия вероп	ффер ффер стем с г ача Неі 	сущес :	твован:	же иных	ура ура фицие тор	внен	меры 	ия 1	
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинваг МАТЕМА МАТЕМА	ТИЧЕС 196 ных ди мость си енная зад мий. Фр странстеских вен ии Фредго	ффер ффер стем с пача Неі ача Неі федгол твах сторных сторных	сущес :	твован:	зе иных	ура ура фицие тор	внен	меры 	ия 1	
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография СОДЕРЖАНИЕ В.П. Паламодов. Систем § 1. Квадратные системы уравнений § 2. Системы с постоянными коэфф § 3. Конструкции Спенсера и локал § 4. Глобальная проблема разрешим Библиография С.Н. Крачковский, А.С., ния § 1. Введение § 2. Ф-операторы и их обобщения в § 3. Phi-операторы и их обобщения в § 3. Phi-операторы и их обобщения в § 3. Phi-операторы и их обобщения в § 4. Абстрактное развитие детермин Библиография Дополнительная литература М.А. Наймарк, Р.С. Исм Ствах с индефинитной метр Введение	и квазиинвар	ТИЧЕО 196 ных ди мость си енная зад ий. Фр пространстеских вен ии Фредго	ффер ффер стем с гача Нега стем с гача нега	сущес	твован:	з ных	ура Го	внен	меры 	ия 1	
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	ТИЧЕО 196 ных ди мость си енная зад ий. Фр сространстеских вен ии Фредго	ффер ффер стем с гача Ней стем с гач	сущес :	твован: (ИАЛИ (ИАЛЬ :	з ных	ура ура	внеи	меры 	ия 1	
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография СОДЕРЖАНИЕ В.П. Паламодов. Системы § 1. Квадратные системы уравнений § 2. Системы с постоянными коэффы § 3. Конструкции Спенсера и локалы § 4. Глобальная проблема разрешим Библиография С.Н. Крачковский, А.С., ния § 1. Введение § 2. Ф-операторы и их обобщения в § 3. Phi-операторы и их обобщения в § 3. Phi-операторы и их обобщения у 4. Абстрактное развитие детермин Библиография Дополнительная литература М.А. Наймарк, Р.С. Исм Ствах с индефинитной метр Введение § 1. Теорема об инвариантных подпі у 2. Описание коммутативных симм	и квазиинвар	ТИЧЕ(196 ных ди мость си енная зад ий. Фр пространстеских вет ии Фредго	ффер ффер стем с гача Ней жедгольма сторных сторных сторн	сущес	твован:	же иных	ура : : Го : фицие : . : . : . :	внег внег внег обр и	меры 		
§ 7. Преобразования с бесконечной § 8. Другие вопросы Библиография	и квазиинвар	ТИЧЕ(196 ных ди мость си енная зад ий. Фр пространстеских вен ии Фредго Предст	ффер ффер стем с пача Ней недголительная сторных сторных	сущес АН АН ОРЕНИ Переме Мимана Пъмо Прост В прост В прост	твован: (иаль енными рвы о грансте груп странст	же ины 3 3 ных	ура : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	внег	меры 		. 1 969

	Год издания 1969
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1969	АНАЛИЗ
СОДЕРЖАНИЕ	
О.А. Олейник, Е.В. Радкевич. Уравнения вто	рого порядка с неотрицатель-
й характеристической формой	
Введение	
Глава І. Первая краевая задача	
§ 1. Обозначения. Вспомогательные утверждения. Постановка пері § 2. Априорные оценки в пространствах $\mathcal{L}_p(\Omega)$	
§ 3. Существование решения первой краевом задачи в пространств	Bax $\mathcal{L}_{\mathcal{D}}(\Omega)$
§ 4. Существование слабого решения первой краевой задачи в гил	
§ 5. Решение первой краевой задачи методом эллиптической регул	
§ 6. Теоремы единственности для обобщенных решений первой кр. § 7. Об одной лемме для неотрицательных квадратичных форм	
§ 8. О гладкости обобщенных решений первой краевой задачи. Ус	
ии производными	
§ 9. Об условиях существования решения первой краевой задачи в	
Глава II. О локальной гладкости обобщенных решений и гипоэл рого порядка	
§ 1. О пространства \mathcal{H}_s	
§ 2. Некоторые свойства псевдодифференциальных операторов	
§ 3. Необходимое условие гипоэллиптичности	
§ 4. Достаточные условия локальной гладкости обобщенных решен раторов	
раторов	торов Хёрмандера
§ 6. Априорные оценки и теоремы о гипоэллиптичности для об-	щих дифференциальных операторов второго
рядка	
§ 7. О решении первой краевой задачи в негладких областях. Мете Глава III. Некоторые дополнения	од М.В. Келдыша
§ 1. Качественные свойства решений уравнений второго порядка с з	
215	
§ 2. О задаче Коши для вырождающихся гиперболических уравнен	
Библиография	
• •	
	Год издания 1971
	Тод издания 1971
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ	
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ	
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ	
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ	АНАЛИЗ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди	АНАЛИЗ инственности в теории ортого-
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов	АНАЛИЗ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов Введение § 1. Постановка проблемы представления и умеримых функций ряд	АНАЛИЗ инственности в теории ортого -
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов Введение § 1. Постановка проблемы представления измеримых функций ряд § 2. Вспомогательные утверждения	АНАЛИЗ инственности в теории ортого -
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов Введение § 1. Постановка проблемы представления измеримых функций ряд § 2. Вспомогательные утверждения § 3. Основные леммы	АНАЛИЗ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов Введение § 1. Постановка проблемы представления измеримых функций ряд § 2. Вспомогательные утверждения § 3. Основные леммы § 4. Доказательство теоремы 1.3	АНАЛИЗ
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов Введение § 1. Постановка проблемы представления измеримых функций ряд § 2. Вспомогательные утверждения § 3. Основные леммы § 4. Доказательство теоремы 1.3 § 5. Представление функций ортогональными рядами, сходящими 1)	АНАЛИЗ $^{^{\prime\prime}}$ нественности в теории ортого- $^{^{\prime\prime}}$ $^{^{$
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов	АНАЛИЗ ${}^{'}$ инственности в теории ортого- ${}^{'}$
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов	АНАЛИЗ ${}^{}$ инственности в теории ортого- ${}^{}$ ${}$ ${}^{}$ ${}^{}$ ${}^{}$ ${$
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов	АНАЛИЗ ${}^{\text{инственности в теории ортого-}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{мами}}_{\text{почти всюду или в метрике}}_{\text{гр}[0,1]}_{\text{гр}[0,1]}_{\text{мами представления всех измеримых функции}}_{\text{мами представлении}}_{\text{мами представлении}}_{\text{мами представлении}}_{мами представл$
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов	АНАЛИЗ инственности в теории ортого- дами ся почти всюду или в метрике $L_p[0,1]$ (0 $<$ ами представления всех измеримых функции сы сходимости ортогональных разложений
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и еди льных рядов	АНАЛИЗ инственности в теории ортого- дами ся почти всюду или в метрике $L_p[0,1]$ (0 $<$ ами представления всех измеримых функции сы сходимости ортогональных разложений
МАТЕМАТИЧЕСКИЙ 1970 СОДЕРЖАНИЕ А.А. Талалян. Вопросы представления и едильных рядов	АНАЛИЗ инственности в теории ортого- дами

§ 2. Обобщенные интегралы и тригонометрические ряды, с			ичными	метода	ими			73
§ 3. Обобщенные интегралы и ряды, сопряженные рядами § 4. Обобщенные интегралы в теории рядов Хаара и Уолш.		J 1					•	78 81
§ 5. Другие обобщенные интегралы в теории функций одно							•	99
Библиография								100
Б.И. Голубов. Ряды по системе Хаара								109
Введение		· ·			•			109
§ 1. Ряды Фурье – Хаара								112
§ 2. Коэффициенты Фурье – Хаара								124
§ 3. Представление функций рядами Хаара								130
§ 4. Приближение функций полиномами Хаара							•	134
Библиография					٠ ـــ	٠ .	•	139
Л.А. Балашов, А.И. Рубинштейн. Ряды								147
Введение								147 148
§ 1. Определение системы Уолша					•		•	150
§ 3. Равномерная сходимость								150
§ 4. Сходимость в точке							·	157
§ 5. Сходимость в пространствах $L_p(0,1)$								158
§ 6. Сходимость почти всюду								160
§ 7. Суммируемость и приближения								167
§ 8. Ряды с монотонными коэффициентами							•	175
§ 9. Система Радемахера и лакунарные подсистемы систем								177
§ 10. Коэффициенты Фурье – Уолша					•		•	180 188
§ 11. Классы функций и преобразования рядов по системе § 12. Единственность и представление функций рядами по					•		•	193
у 12. Единственноств и представление функции рядами по Библиография							•	196
В.А. Андриенко. Теоремы вложения для								203
§ 1. Введение	функі	ции О	дного	пере	мен	HOLO		200
§ 1. Введение \dots § 2. Классы H_n^{∞} \dots \dots \dots							•	206
32.1. Теорема Харди – Литтлвуда и ее непосредственные об							•	200
2.2. Исследования П.Л. Ульянова								208
2.3. Связь с теорией рядов по системе Хаара и по тригоном								217
								220
§ 3. Теоремы вложения и наилучшие приближения								220
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения								226
§ 4. Классы $W_p^r,H_p^r,B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				220 233
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				220 233 24
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации §6. Банаховы пространства измеримых функций		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						220 233 24 24
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций 6.1. Классы и пространства Орлича 6.2. Симметричные пространства								220 233 24 24 24 24
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций 6.1. Классы и пространства Орлича		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				220 233 24 24 24 24 250
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 				220 233 24 24 24 250 253
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций 6.1. Классы и пространства Орлича		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				220 233 24 24 24 250 253
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			1971	220 233 24 24 24 250 253
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				220 233 24 24 24 250 253
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				226 233 241 241 242 250 252
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций	 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				220 233 24 24 24 250 253
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций	 			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				220 233 24 24 24 250 253
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации §6. Банаховы пространства измеримых функций	 							220 233 24 24 24 250 253
\S 4. Классы $W_p^r, H_p^r, B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций	 	 	МЗ		изда		1971	22(23: 24 24 24- 25(25: 25-
\S 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций	 	 			изда		1971	220 23: 24 24 24 25: 25: 25:
\S 4. Классы $W_p^r, H_p^r, B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \S 5. Классы функций ограниченной p -вариации \S 6. Банаховы пространства измеримых функций	КИЙ A	 	ИЗ		изда		1971	220 233 24 24 24 250 253 254
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 ии	НАЛ			изда		1971	220 233 24 24 24 250 253 254
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 ши	НАЛ			изда		1971	220 233 244 244 250 253 254 259 99
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 ии литиче	НАЛ			изда		1971	220 233 244 244 250 253 254 259 99
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 ии литиче	НАЛ			изда		1971	220 233 244 244 250 253 254 259 109 109
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 ми литиче	НАЛ			изда		1971	220 233 244 244 250 253 254 254 254 254 254 254 254 254 254 254
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 ми литиче	НАЛ НАЛ			изда		1971	220 233 244 244 250 253 254 66 99 109 109 111 122
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 литиче	НАЛ НАЛ			изда		1971	220 233 244 244 250 253 254 66 99 100 113 122 123
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 литиче	НАЛ НАЛ			изда		1971	220 233 244 244 250 253 254 66 99 99 109 113 122 123
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 литиче	НАЛ			изда		1971	220 233 244 244 250 253 254 254 254 254 254 254 254 254 254 254
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 литиче	НАЛ			изда		1971	22(23; 24 24 24; 25; 25; 25; 26; 99; 10; 10; 11; 12; 12; 12; 13; 13;
\$ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения \$ 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 литиче	НАЛ			изда		1971	226 233 244 244 250 255 254 254 60 99 109 109 112 122 123 134 135 145
§ 4. Классы W_p^r , H_p^r , $B_{p\theta}^r$ и некоторые их обобщения § 5. Классы функций ограниченной p -вариации	КИЙ А 10 литиче	НАЛ			изда		1971	226 233 244 244 250 253 254 254 66 99 99 109 109 113 122 122 133 133

 $^{^9}$ Перевод с английского — Е.Д. Соломенцев

33. Предельные значения на границе 34. Алебраническое операции в основных классах 35. Функции ограниченной сферической длины 147 36. Продолжение: порадок рота 37. Обобщения 41. Васелие 42. Элементаррые свойства внутренних функций 43. Принцип амкализации 44. Виселие 44. Виселие 44. Другие свойства внутренних функций 45. Принцип амкализации 46. Интерполяционные последовательности 46. Упражение последовательности 47. Областы Смирнова 47. Областы Смирнова 47. Областы Смирнова 48. Обобщения внутренних функций Бавая 5. Ванаховы алгебры ограниченных аналитических функций Бавая 5. Ванаховы алгебры ограниченных аналитических функций Бавая 6. Применения и обобщения 5. Опреженение в слоях 5. Опреженение па слоях 5. Правенение 6. Васеление 6. Васеление 6. Васеление 6. Васеление 6. Васеление в бобщения 6. Вероитностива теория функций 6. Права 6. Приостые концы Быблиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы в 1. Теоремы типа Крейна — Мильмана 8. Справные об интегральном представлении 8. Сминаскы 8. Стемены об интегральном представлении 8. Сминаскы 8. Срание и грание об интегральном представления 9. Сминаскы 9. Васелие 9. Д. П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли 9. Васелие 9. Законстарные б-модули (продожение) 9. Законстарные б-модули (продожение) 9. Законстарные б-модули (продожение) 9. Законстарные б-модули (продожение) 9. Законстарные б-модули (продожение) 9. Законстарные б-модули (продожение) 9. Законстарные б-модули (продожение) 9. Законстарные б-модули (продожение) 9. Законстарные об-модули (продожение)	2.2 П			•											
3.5. Функции отраниченной сфермческой дливы 47 3.6. Породолжение порядко росста 3.7. Обобщения 4.1. Вовление 4.2. Заементариыс свойства внутренных функций 4.3. Порилите свойства призважений Блинке 4.4. Путиче свойства призважений Блинке 4.5. Интерполяционные последовательности 4.6. Характерыация и специальные свойства внутренних функций 4.7. Области Скарькова 4.7. Области Скарькова 4.7. Области Скарькова 5.2. Опъредствини функций Блаза 5. Банаховь залебры отраниченых аналитических функций 5.3. Воводение из обобщения 5.3. Опъредствини и обобщения 5.4. Поля Глисова Глаза 6. Прискенския и обобщения 6.1. Восдсейке 6.2. Распределение значений 6.3. Вероатностива теория функций 6.3. Вероатностива теория функций 6.4. Простаж копицы Библиография Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Горны типа Крейна – Милькина § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Теоремы типа Крейна – Милькина § 3. Теоремы типа Крейна – Милькина § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разпос Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Вовление § 2. Земенитариыс G-модули § 3. Васение в теорию характеров § 4. Дани и граневые топологии § 5. Алалог формулы Планшереля § 5. Алалог формулы Планшереля § 6. Алалог теором План – Винера § 7. Классфикация исприлюдимых представлений § 5. Малог ороем План – Винера § 7. Классфикация исприлюдимых представлений § 6. Мелот реорем План – Винера § 7. Классфикация исприлюдимых представлений Виблений и представлений и представлений Виблений и представлений	э.э. предельные значения на границе .														
4.1. Высдения 4.2. Элементариые соойства внутренних функций 4.3. Принцип ложанизации 4.4. Доугие соойства призраений Бляшке 4.5. Изгерновниковные последовательности 4.6. Каркетернации онные последовательности 4.6. Каркетернации и специальные соойства внутренних функций 4.7. Озбадети Самриова 4.7. Озбадети Самриова 4.8. Озбоящения внутренних функций 1.5. дов Банаховы алгебры ограниченных зналитических функций 5.1. Введение 5.2. Определения и обозначения 5.3. Опоредения на слож 5.4. Доли Глисова Глава 6. Приченения и обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределения значений 6.3. Вероятностная теория функций 6.3. Вероятностная теория функций 6.3. Вероятностная теория функций 6.3. Вероятностная теория функций 6.3. Простае комицы Библиография Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теореми типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 3. Симплексь § 4. Грани з грансвые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Воедение § 3. Воедение § 3. Воедение § 4. Заментарные G-модули § 3. Воедение в теорию характеров § 4. Заментарные G-модули (продолжение) § 5. Алалог формула Планиферся § 6. Алалог чеором Пзан – Винера § 7. Классификация перподомых представлений § 8. Векоторафия § 8. Векоторафия § 8. Векоторафия § 8. Векоторафия § 8. Векоторафия § 8. Меход окраенного поиска Выбланография В. М. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Коростность матежатических задая § 8. Меход окраенного метраки Примае методы Могод короентность матежатических задая § 9. Меход Мул. Лярветельева проближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Меход скарийного поиска Выбланография В. А. Меход регуляриямия А.Н. Тихонова § 4. Меход регуляриямия А.Н. Тихонова § 3. Меход скарийного поиска	3.4. Алгебраические операции в основных кл	пассах													
4.1. Высдения 4.2. Элементариые соойства внутренних функций 4.3. Принцип ложанизации 4.4. Доугие соойства призраений Бляшке 4.5. Изгерновниковные последовательности 4.6. Каркетернации онные последовательности 4.6. Каркетернации и специальные соойства внутренних функций 4.7. Озбадети Самриова 4.7. Озбадети Самриова 4.8. Озбоящения внутренних функций 1.5. дов Банаховы алгебры ограниченных зналитических функций 5.1. Введение 5.2. Определения и обозначения 5.3. Опоредения на слож 5.4. Доли Глисова Глава 6. Приченения и обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределения значений 6.3. Вероятностная теория функций 6.3. Вероятностная теория функций 6.3. Вероятностная теория функций 6.3. Вероятностная теория функций 6.3. Простае комицы Библиография Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теореми типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 3. Симплексь § 4. Грани з грансвые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Воедение § 3. Воедение § 3. Воедение § 4. Заментарные G-модули § 3. Воедение в теорию характеров § 4. Заментарные G-модули (продолжение) § 5. Алалог формула Планиферся § 6. Алалог чеором Пзан – Винера § 7. Классификация перподомых представлений § 8. Векоторафия § 8. Векоторафия § 8. Векоторафия § 8. Векоторафия § 8. Векоторафия § 8. Меход окраенного поиска Выбланография В. М. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Коростность матежатических задая § 8. Меход окраенного метраки Примае методы Могод короентность матежатических задая § 9. Меход Мул. Лярветельева проближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Меход скарийного поиска Выбланография В. А. Меход регуляриямия А.Н. Тихонова § 4. Меход регуляриямия А.Н. Тихонова § 3. Меход скарийного поиска	3.5. Функции ограниченной сферической дли	ины14	7												
Тавая 4. Внутренние функция 4.1. Введение 4.2. Элементариые свойства внутренних функций 4.3. Принцип люжалезации 4.4. Прутие скойства произведений Балшике 4.5. Интерпольционные последовательности 4.6. Характеризация и специальные ссойства внутренних функций 4.7. Области Семирнова 4.8. Ообощения внутренних функций Тавая 5. Банкалова заптебра отраниченных аналитических функций 5.1. Введение 5.2. Определения и обозначения 5.3. Поведение на слоях 5.4. Доля Галисона Тавая 6. Применения и обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределение значений 6.3. Вероитностная теории функций 6.4. Простъве концы Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы 8.1 теорема тапа Крейла — Милмалана 8.2 Теорема обизгеральном представления 8.3 Симплексы 9.3 Сторема обизгеральном представления 9.4 Грани и граневые голологии 9.5 Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли 9.1 Введение 9.2. Элеконтарные С-модули (предолжение) 9.3. Вакдение в темри характеров 9.4. Элеконтарные С-модули (предолжение) 9.5. Альлог отсромула Павлинереля 9.5. Классификация неприводимых представления 9.5. Ваклог формула Павлинереля 9.5. Классификация неприводимых представления 9.5. Альлог отсромула Павлинереля 9.5. Классификация неприводимых представления 9.5. Классификация неприв	3.6. Продолжение: порядок роста														
4.1. Введение 4.2. Элементарные свойства внутренних функций 4.3. Принцил докализации 4.4. Прите свойства произведений Баяшке 4.5. Интернолиционные последовательности 4.6. Карактерации я испециалыше свойства внутренних функций 4.7. Области Синриова 4.7. Области Синриова 4.7. Области внутренних функций Глава 5. Банаховы алгебры ограниченных аналитических функций 5.2. Определения и обозначения 5.2. Определение освозначения 5.3. Поведение на слоях 5.4. Лоли Глисов Глава 6. Применения и обобщения 6.1. Васледие 6.2. Рекределение значений 6.3. Вероитностная теория функций 6.4. Простые конпацыбать обобщения 6.5. Воследие 6.5. Рекределение значений 6.6. Простые конпацыбать обобщения 6.6. Простые конпацыбать обобщения 8.5. Синимина выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы 9. Торомы типа Крейна — Мильмана 9. Торомы типа Крейна — Мильмана 9. Синимеска 9. Теоремы топа брей бункций представления полупростых комплексных групп Ли 9. Прави и граневые голодули 9. В Рекомпректы Сумодули 9. В Ведение 9. Законентарные Сумодули (продолжение) 9. Альдения из сторию характеров 9. Альдения из сторию характеров 9. Альдения из сторию характеров 9. Альдения из сторию карактеров 9. Альдения из сторию карактеров 9. Альдения из сторию представлений 9. В Некоторые проблемы 1 Виболиография 9. В Караот представлен обобщения многом представлений 1 Метол (коребщено спуска Метод скоребщено спуска Метод скоребщено спуска Метод скоребщено спуска Метод скоребщено покка Выблиография 9. Метод представленные и нелинейные некорректные задачи 9. Конора коробитель натематических задач 9. Метод из Альдения В.К. Иванова 9. Метод коробитель натематических задач 9. Метод из Альдения В.К. Изанова 9. Метод коробитель натематических задач 9. Метод коробитель натематических задач 9. Метод коробитель натематических задач 9. Метод коробитель натематических задач 9. Метод коробитель натематических задач 9. Метод короби															
4.2. Зпринцип можализации 4.4. Другие свойства внутренних функций 4.5. Принцип можализации 4.6. Аррактеризация и специальные свойства внутренних функций 4.6. Характеризация и специальные свойства внутренних функций 4.7. Обысит смирнова 4.8. Обобщения внутренних функций 5.1. Введение 5.1. Введение 5.1. Введение 5.3. Помедение на своих 5.4. Доли Гансова 1. Поредение своих 6.3. Продение своит обозданения 6.3. Вероитностная теория функций 6.3. Вероитностная теория функций 6.4. Простые конщы 1. О.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы 8. Георома тапа Крейна – Мильмана 8. 1. Теорома тапа Крейна – Мильмана 8. 2. Теорома об интегральном представлении 8. 1. Теорома тапа Крейна – Мильмана 8. 2. Теорома теорим рарканом представления 8. 1. Теорома теорим рарканено 8. 2. Дли. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли 8. 1. Васление 8. 2. Заментарные С-модули 8. 3. Вмедение теорию характеров 8. 4. Ламентарные С-модули (продолжение) 8. 5. Аналот формули Планиреля 8. 6. Аналот чеорем Прал — Винера 8. 7. Классификания неприводимых преставления 8. 8. Некогорые проблемы 1. Корректносты магения 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной опти- зации функций многои предения пременных 4. Прямые методы Метода согрейшего спуска Метод согрейшего спуска Метод согрейшего спуска Метода согрейшего поиска Библиография В. А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи 8. 1. Корректность магенагических задач 8. 3. Метод козаминетные ВК. Иванова 8. 4. Метод предрамрамания АН. Тихноная 8. 4. Метод предрамрамания АН. Тихноная 8. 4. Метод предрамрамания АН. Тихноная 8. 4. Метод предрамрамания АН. Тихноная 8. 4. Метод предрамрамна ВК.															
4.3. Принцип локализации 4.4. Другие собетств произведений Баяшке 4.5. Ингерполяционные последовательности 4.6. Марактеризацию и спешальные собіства внутренних функций 4.7. Области Смирнова 4.7. Области Смирнова 4.7. Области Смирнова 4.7. Области Бургеник функций 1. Вовасти внутренних функций 1. Вовасти внутренних функций 1. Вовасти внутренних функций 1. Вовасти внутренних функций 1. Вовасти внутренних функций 1. Вовасти в собязателения 1. Ворастиве с добях 1. Поделение на слоях 1. Пода Глисова 1. Вовастине 1. Вовастине 1. Вовастине 1. Вовастине 1. Вовастине 1. Вовастине 1. Вовасти внутренних внутренний внутренних внут	4.1. Введение	٠.		•											
4.4. Другие свойства произведений Бляшке 4.6. Хигерольяционые последовательности 4.6. Характеризация и специальные свойства внутренних функций 4.7. Области Синупова 4.8. Обобщения внутренних функций Бл.1. Вавдение 5.1. Вавдение 5.2. Опредовления и обозначения 5.3. Поведение на слоях 4. Доля Глисона Бляз 6. Призвенения и обобщения 6.1. Васдение 6.2. Распредовления и обобщения 6.3. Вероитностная теория функций 6.3. Вероитностная теория функций 6.4. Проставе коница Библиография Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы 8. 1. Теорема тупка Крейна – Мильмана 8. 2. Теорема об интегральном представлении 8. 2. Теорема об интегральном представлении 8. 2. Теорема теорию храние в библиография 8. 2. Теорема теорию храние в библиография 8. 2. Теорема теорию храние в библиография 8. Вывление 8. 2. Эланое 8. 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли 8. Вавдение 8. 2. Заментарные G-модули 8. Ваедение теорию храниерся 8. 4. Ламентарные G-модули 8. Ваедение теорию храниерся 8. 4. Алемоти теорем Паля — Винера 8. 6. Аналоги теорем Паля — Винера 8. 7. Классифияция инеризовимых представлений 8. 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной опти- зации функций многих переменных Часть 1 Час	4.2. Элементарные свойства внутренних фун	кций		•							٠	•		•	
4.5. Интерполационные последовательности 4.6. Характеризация и специальные самостав анутренних функций 4.7. Обавста Смирнова 4.8. Обобщеная внутренних функций Глава 5. Банаховы алгебры ограниченных аналитических функций 5.1. Введение 5.2. Опредсвения и обозначения 5.2. Опредсвения и обозначения 5.3. Поведение на слоях 5.4. Доли Толксона Глава 6. Применения п обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределение значений 6.3. Вероитностная теория функций 6.4. Простыв концы Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы тила Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Виблиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Заментарные G-модули § 3. Введение § 3. Вевение в теорию характеров § 4. Азамогт теорем Плаи – Винера § 7. Классифизация спранодимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Метод корайного поиска Метод сопряженных гранентов Обобщеный метод ньогона Метод переменной метрики Прамае метод сопряженных гранентов Обобщенный метод ньогона Метод переменной метрики Прамае метод сопряженных гранентов Обобщенный метод ньогона Метод переменных гранентов Обобщенный метод ньогона Метод спраженных гранентов Обобщенный метод ньогона Метод переменной метрики Прамае методы Методы случайного поиска Виблиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректных по Тихонову § 3. Метод казачренией В.К. Изанова 4. Метод регуаризации б. В.К. Изанова 8. 4. Метод регуаризация по Тихонову § 3. Метод казачренией В.К. Изанова § 4. Метод регуаризация по Тихонову § 3. Метод казачренией В.К. Изанова § 4. Метод регуаризация по Тихонову § 3. Метод казачренией В.К. Изанова § 4. Метод регуаризация по Тихонову § 3. Метод казачренией В.К. Изанова	4.3. Принцип локализации														
4.6. Характеризация и специальные свойства внутренних функций 4.7. Области Смирнова 4.8. Обобщения внутренних функций Главя 5. Вивлеовы алгебры ограниченных аналитических функций 5.1. Введение 5.2. Определения и обозначения 5.3. Поведение на слоих 5.4. Доли Глисона Глава 6. Применения и обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределения внутренний 6.3. Вероятностива теория функций 6.4. Простъе копицы Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теореми типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремо битегральном представлении § 3. Симплексы § 5. Развое Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 3. Заведение § 3. Заведение § 3. Заведение § 4. Завематарные G-модули § 3. Введение § 5. Аналот негорем План (продолжение) § 5. Аналот негорем План прережавлений § 5. Азасонувация неприводимых представлений § 5. Кассификация неприводимых представлений § 5. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Часть II Часть II Часть II Некторые проблемы Библиография В. А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректных по Тихонову § 3. Метод спеременных градиентов Обобщенный методы Методы случайного понска Метод спеременных градиентов Обобщенный методы Методы случайного понска Метод спеременных градиентов Обобщенный методы случайного понска Метод спеременных градиентов Обобщенный митом негоры понска Метод спеременных градиентов Обобщенный митом негоры понска Метод спеременных градиентов Обобщенный митом негоры понска Метод пореженных градиентов Обобщенный митом негоры понска Метод спеременных градиентов Обобщенный митом негоры понска Метод спеременных понска понска Метод спеременных понска понска Метод спеременных понска понска Метод спеременных понска п	4.4. Другие свойства произведений Бляшке														
4.7. Областа Смирнова 4.8. Обобщения внутренних дункций Глава 5. Банаховы алгебры ограниченных аналитических функций 5.1. Введение 5.2. Определения и обозначения 5.2. Определения и обозначения 5.4. Доли Гансова Глава 6. Применения и обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределение значений 6.3. Вероитностива теория функций 6.4. Простые концы Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 5. Разное § 5. Разное 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Заментарные G-модули § 3. Введение § 3. Заменные G-модули § 3. Введение § 4. Заментарные G-модули § 5. Аналоги теорем План — Винера § 7. Классификация неприодимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Метод сюрящего спуска Метод сопраженных градиентов Обобщенный метод не правиенный Метод коробщего спуска Метод сопраженных градиентов Обобщенный метод не правиенный Метод переменный правиченный Метод сопраженных градиентов Обобщенный метод не правиченный Метод переменный правиченной Метод правиченной в К. Иванова 8. А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы Клуараного помска Метод корофинето помска Метод сопраженный правиченного решения задач, корректных по Тихонову 8. Метод регуаравация А.Н. Тихонова 8. 4. Метод регуараватама по Тихонову 8. 4. Метод регуараварама на А.Н. Тихонова	4.5. Интерполяционные последовательности				٠										
4.8. Обобщения внутренних функций 5.1. Введение 5.2. Определения и обозначения 5.3. Поведение на слоях 5.4. Доли Глисона 5.4. Доли Глисона 6.1. Васление 6.2. Распределения и обобщения 6.3. Вероитностная теория функций 6.3. Вероитностная теория функций 6.4. Простъе коищь Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теореми типа Крейна – Мильмана § 2. Теорема об интегральном представлении § 3. Симплексы § 2. Теорема об интегральном представлении § 3. Симплексы § 2. Теорема об интегральном представлении § 5. Разное Виблиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Ведение § 2. Закментарные С-модули § 3. Ведение § 3. Закментарные С-модули § 3. Ведение § 4. Азаементарные С-модули § 5. Валог сторем Пали - Ввиера § 7. Кассификация неприводимых представлений § 5. Вакого прожемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть 1 Часть 1 Часть 1 Часть 1 Часть 1 Часть 1 Часть 1 Часть 1 Немого скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод переменной метрики Пряма методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Короктность математических задач § 2. Метода М.Л. Лаврентеска приближенного решения задач, корректимх по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Изванова § 4. Метод регуаризация А.Н. Тихонова	4.6. Характеризация и специальные свойства	а внут	ренних	с функ	ций										
Глава Б. Банаховы алгебры ограниченных аналитических функций 5.1. Введение 5.2. Определения и обозначения 5.3. Поведение из слоях 5.4. Доли Тансопа Глава 6. Применения и обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределение значений 6.3. Вероятностива теория функций 6.4. Простые концы Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы \$ 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана \$ 2. Теоремы об интегральном представлении \$ 3. Самплексы \$ 4. Грани и граневые топологии \$ 5. Разное Выблюграфия 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли \$ 1. Введение \$ 2. Элементарные G-монули (продолжение) \$ 3. Ваеление в теорию характеров \$ 4. Элементарные G-монули (продолжение) \$ 5. Аналог форкула Планшереля \$ 5. Аналог тороука Планшереля \$ 5. Каксификация неприводимых представлений \$ 5. Каксификация неприводимых представлений Выблиография 3 3. В. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть 1 Метод скорейшего спуска Метод Кыкгов Виблиография В. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть 1 Метод сопрэженнах граднентов Особощеннай метод ньюгов Метод первенной метод ньюгов Метод сопрэженных граднентов Особощеннай метод ньюгов Метод первенный Привые методы Методы случайного поиска Виблиография В. А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректных задач \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы М.Л. Лаврентельев приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод кваянешейй В.К. Изванова \$ 4. Метод регуаризация А.Н. Тихонова \$ 4. Метод регуаризация по Тихонов \$ 4. Метод регуаризация предения задач, корректных по Тихонову \$ 4. Метод регуаризация предения зад	4.7. Области Смирнова														
5.2. Определения и обозначения 5.3. Поведение на слоях 5.4. Доли Глисона Глава 6. Применения и обобщения 6. Веведение 6. Вередние определение значений 6. Вередние определение значений 6. Вередние определение значений 6. Простые концы Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы об интегральном представлении § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Стиплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 5. Аналог формулы Планшереля § 4. Замементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги тогорем Пэля – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений Виблиография 3. В. Кекотрафия 3. В. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Методы скорейшего спуска Метод переменной метона Метод переменной метрики Примые методы Метод переменной метона Метод переменной метрики Примые методы Методы спучайного поиска Метод переменной метона Метод неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременн	4.8. Обобщения внутренних функций .				٠						٠	•		•	
5.2. Определения и обозначения 5.3. Поведение на слоях 5.4. Доли Глисона Глава 6. Применения и обобщения 6. Веведение 6. Вередние определение значений 6. Вередние определение значений 6. Вередние определение значений 6. Простые концы Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы об интегральном представлении § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Стиплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 5. Аналог формулы Планшереля § 4. Замементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги тогорем Пэля – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений Виблиография 3. В. Кекотрафия 3. В. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Методы скорейшего спуска Метод переменной метона Метод переменной метрики Примые методы Метод переменной метона Метод переменной метрики Примые методы Методы спучайного поиска Метод переменной метона Метод неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременной неременн	Ілава 5. Банаховы алгебры ограниченных ан	алити	ческих	функ	ЦИЙ						٠	•		•	
5.3. Поведение на слоях 5.4. Длояг Глискона Глава 6. Применения и обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределение значений 6.3. Вероятностная теория функций 6.4. Простые коины Библиография Год издания 1973 Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 3. Симплексы § 5. Теоремы топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Эломентарные G-модули § 3. Вакдение в теорию характеров § 4. Эломентарные G-модули § 5. Аналог и теорем Пэлн – Винера § 6. Аналоги теорем Пэлн – Винера § 6. Маного финумы Планишереля § 6. Мелого финумы Планишереля § 6. Мелого финумы Паленитера § 6. Мелого финумы продолжение § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Виблиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть 1 Часть 1 Часть 1 Метод скорейшего спуска Метод переменной метрики Прямые методы Понотома Метод переменной метрики Прямые методы переменной метрики Прямые методы переменной метрики Прямые методы Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Метода краменений В.К. Ивалова § 4. Метод кременной метрямы палематических задач § 3. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод кременной метрямы палематических задач § 4. Метод кременной метрямы палематических задач § 4. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод краменений В.К. Ивалова § 4. Метод краменений В.К. Ивалова	5.1. Введение			•							٠				
6.1. Введение 6.1. Введение 6.2. Распределение значений 6.3. Вероятностная теория функций 6.4. Простые концы Библиография Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы этпая Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и траневые топологии § 5. Разни граневые топологии § 5. Разное Виблиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Заементарные G-модули § 3. Введение § 3. Ваедение § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналог чеорем Пэли – Винера § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть I Метод скорейшего спуска Метод спраженных радиентов Обобщенный метод Ньогона Методы случайного поиска Виблиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентема приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод кызакрешений В.К. Иванова § 4. Метод рестуарывания А.Н тихонова	5.2. Определения и ооозначения			•	•	•	•	•	•	•	٠	•		•	
Тавав 6. Применения и обобщения 6.1. Введение 6.2. Распределение значений 6.3. Веровтностная теория функций 6.4. Простье коицы Библиография Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. НО.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Самплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Д.П. Желобонко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 3. Ваедение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули § 5. Аналог и нампереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 6. Каналоги теорем Пэли – Винера § 7. Казесификация неправодимых представлений § 8. Векоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Метод переменной метрики Прямые методы методы Метод переменны методы Метод переменной метрики Прямые методы методы Метод корейшего пуска Метод переменной метрики Прямые методы методы методы Метод переменной метрики Прямые методы методы методы методы обобщенный метод Ньотона Метод переменной метрики Прямые методы методы методы методы обобщенный метод Пьотона Метод переменной метрики Прямые методы методы методы методы обобщенный метод Пьотона Метод переменной метрики Прямые методы методы методы обобщений вадач, корректных по Тихонову § 3. Метод кразирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляривации А.Н. Тихонова	5.3. Поведение на слоях			•	•	•	•	•	•	•	٠	•		•	
6.1. Веределение значений 6.2. Распределение значений 6.3. Вероятностная теория функций 6.4. Простые концы Библиография Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Заментарные G-модули § 3. Введение § 3. Аналоги теорем Пэли – Винера § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Векоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть I Метод скорейшего спуска Метод корряженных градиентов Обобщенный метод Ньюгона Метод корряженных градиентов Обобшенный метод Ньюгона Метод поряженных градиентов Обобшенный метод Ньюгона Метод корряженных градиентов Обобшенный метод Ньюгона Метод поряженных градиентов Обобшенный метод Ньюгона Метод поряженный метод Ньюгона Метод поряженный метод Ньюгона Метод поряженный метод Ньюгона Метод корряженных градиентов Обобшенный метод Ньюгона Метод поряженный метод Ньюгона Метод поряженной метрики Прямые методы Я.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова															
6.2. Вероягностная теория функций 6.4. Простые концы Библиография Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Веление § 3. Земенитарные G-модули (продолжение) § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Азнают формулы Планшереля § 6. Азналоги теорем Пэли — Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть I Часть I Часть П Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методия М.И. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	Глава b. Применения и оооощения			•	٠	•	٠	•				•		•	
Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна — Мильмана § 2. Теоремы мо интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грави и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Прали — Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.И. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод кразиненный В.К. Иванова § 4. Метод корейшего поиска Виблиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	b.1. Введение			•	•	•	•	•	•	•	٠	•		•	
Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна — Мильмана § 2. Теоремы мо интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грави и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Прали — Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.И. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод кразиненный В.К. Иванова § 4. Метод корейшего поиска Виблиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	U.Z. Распределение значении				٠	•	•			•	•			•	
Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Срани и граневые топологии § 5. Разное Библнография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули (продолжение) § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги георем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Часть II Часть II Петод по пременной методы Кысторы Методы Корейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной методы Метод переменной методы Метод переменной методы Метод переменной методы Метод переменной методы Метод переменной методы Вал. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Изанова § 4. Метод кразирешений В.К. Изанова § 4. Метод кразиризации А.Н. Тихонова	о.э. Бероятностная теория функции			•	•	•	•			٠		•		•	
Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разиое Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение 8 2. Элементарные G-модули (§ 2. Элементарные G-модули (§ 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог и теорем Пэли – Винера 8. Аналог и теорем Пэли – Винера 8. Аналоги теорем Пэли – Винера 8. К. Каналоги теорем Пэли – Винера 8. К. Каналоги теорем Пэли – Винера 8. В. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньюточьа Метод переменной метрики Прямые методы Метод переменной метрики Прямые методы Метод переменной метрики Прямые методы Метод переменной метрики В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи 8. К. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи 9. Корректность математических задач 9. Метод квазирешений В.К. Иванова 9. Метод квазирешений В.К. Иванова 9. Метод квазирешений В.К. Иванова 9. Метод квазирешений В.К. Иванова 9. Метод квазирешений В.К. Иванова 9. Метод квазирешений В.К. Иванова 9. Метод квазирешений В.К. Иванова 9. Метод квазирешений В.К. Иванова 9. Метод квазирешений А.Н. Тконова	о.4. Простые концы			•	•	•	•			٠		•		•	
Том 11 СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разиое § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разиое Виблиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Часть II Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Метод Прововь. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Метод квазирешений В.К. Изанова § 3. Метод квазирешений В.К. Изанова § 4. Метод кразиризации А.Н. Тконова	ополнография	•		•	•	•	•		•						
СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы Спряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод спряженных градиентов Обобщенный методы Методы В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова										1	ОД	ИЗД	ания	19	73
СОДЕРЖАНИЕ 1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы Спряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод спряженных градиентов Обобщенный методы Методы В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова															
1. НО.А. Шашкин. Выпуклые множества, экстремальные точки, симплексы § 1. Теоремы типа Крейна — Мильмана § 2. Теоремы об интегральном представлении § 2. Теоремы об интегральном представлении § 3. Симплексы § 4. Грани и граневые топологии § 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналог теорем Пэли — Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Часть II Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	COLEDA V HIVE														
\$ 1. Теоремы типа Крейна — Мильмана \$ 2. Теоремы об интегральном представлении \$ 3. Симплексы \$ 4. Грани и граневые топологии \$ 5. Разное Библиография \$ 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли \$ 1. Введение \$ 2. Элементарные G-модули \$ 3. Введение В теорию характеров \$ 4. Элементарные G-модули (продолжение) \$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналог и тором Тлан — Винера \$ 7. Классификация неприводимых представлений \$ 8. Некоторые проблемы Библиография \$ 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть 1 Часть 11 Часть 11 Часть 11 Часть 11 Часть 10 Метод корейшего спуска Метод спряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Случайного поиска Библиография \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы Случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методь М.И. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод квазирешений В.К. Иванова \$ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	СОДЕРЖАПИЕ														
\$ 1. Теоремы типа Крейна — Мильмана \$ 2. Теоремы об интегральном представлении \$ 3. Симплексы \$ 4. Грани и граневые топологии \$ 5. Разное Библиография \$ 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли \$ 1. Введение \$ 2. Элементарные G-модули \$ 3. Введение В теорию характеров \$ 4. Элементарные G-модули (продолжение) \$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналог и тором Тлан — Винера \$ 7. Классификация неприводимых представлений \$ 8. Некоторые проблемы Библиография \$ 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть 1 Часть 11 Часть 11 Часть 11 Часть 11 Часть 10 Метод корейшего спуска Метод спряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Случайного поиска Библиография \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы Случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методь М.И. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод квазирешений В.К. Иванова \$ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	1. Ю.А. Шашкин. Выпуклые м	кони	кести	за, э	KCT	рем	іалі	ьны	ıе	TOL	IKV	i, ci	импј	іек	СЫ
\$ 2. Теоремы об интегральном представлении \$ 3. Симплексы \$ 4. Грани и граневые топологии \$ 5. Разное Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли \$ 1. Введение \$ 2. Элементарные G-модули \$ 3. Введение в теорию характеров \$ 4. Элементарные G-модули (продолжение) \$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналоги теорем Пэли – Винера \$ 7. Классификация неприводимых представлений \$ 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод скорейшего д Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы М.И. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод квазирешений В.К. Иванова \$ 4. Метод кразумации А.Н. Тихонова	§ 1. Теоремы типа Крейна – Мильмана .														
\$ 4. Ірани и граневые топологии \$ 5. Разное Виблиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли \$ 1. Введение \$ 2. Элементарные G-модули \$ 2. Элементарные G-модули (продолжение) \$ 3. Введение в теорию характеров \$ 4. Элементарные G-модулн (продолжение) \$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналоги теорем Пэли – Винера \$ 7. Классификация неприводимых представлений \$ 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть І Часть І Часть І Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы М.И. Лаврентъева приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод квазирешений В.К. Иванова \$ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 2. Теоремы об интегральном представлени:	И													
\$ 4. Ірани и граневые топологии \$ 5. Разное Виблиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли \$ 1. Введение \$ 2. Элементарные G-модули \$ 2. Элементарные G-модули (продолжение) \$ 3. Введение в теорию характеров \$ 4. Элементарные G-модулн (продолжение) \$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналоги теорем Пэли – Винера \$ 7. Классификация неприводимых представлений \$ 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть І Часть І Часть І Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы М.И. Лаврентъева приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод квазирешений В.К. Иванова \$ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 3. Симплексы														
Библиография 2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной опти- зации функций многих переменных Часть І Часть І Часть П Метод скорейшего спуска Метод спременный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 4. Грани и граневые топологии														
2. Д.П. Желобенко. Представления полупростых комплексных групп Ли § 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли − Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть І Часть І Часть П Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод спряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод кразувирешений В.К. Иванова	§ 5. Разное														
§ 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналог теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть І Часть І Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	Библиография														
§ 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модули (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналог теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть І Часть І Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова		тени	σ по												
§ 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной опти- зации функций многих переменных Часть І Часть І Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	2. Д.П. Желобенко. Представл		и шо	лупр	ост	ых	ко							Ли	
\$ 3. Введение в теорию характеров \$ 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) \$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналоги теорем Пэли – Винера \$ 7. Классификация неприводимых представлений \$ 8. Некоторые проблемы Библиография \$ 8. Некоторые проблемы Библиография \$ 8. К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть I Часть II Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод квазирешений В.К. Иванова \$ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова								мпј	тен	ксн	ых	гр	упп		
\$ 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) \$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналоги теорем Пэли – Винера \$ 7. Классификация неприводимых представлений \$ 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть І Часть І Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод квазирешений В.К. Иванова \$ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение							МП Ј	тен	ксн	ыx	г р	упп 		
\$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналоги теорем Пэли – Винера \$ 7. Классификация неприводимых представлений \$ 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть І Часть І Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод переменных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи \$ 1. Корректность математических задач \$ 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову \$ 3. Метод квазирешений В.К. Иванова \$ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение							МП Ј	тен	СН	ЫX	г р ;	упп 		
§ 6. Аналоги теорем Пэли — Винера § 7. Классификация неприводимых представлений § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной оптизации функций многих переменных Часть І Часть І Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы Квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	 § 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i>-модули § 3. Введение в теорию характеров 							МП Ј	тен	СН	ых	гр;	упп 		
§ 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной опти- зации функций многих переменных Часть I Часть II Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы м.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	 § 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i>-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i>-модулн (продолжение) 							МП Ј	тен	СН	ых	гр;	упп 		
§ 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной опти- зации функций многих переменных Часть I Часть II Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы м.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	 § 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i>-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i>-модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера 							МП Ј	тен	СН	ых	гр;	упп 		
3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной опти- зации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщеный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	 Введение Элементарные <i>G</i>-модули Введение в теорию характеров Элементарные <i>G</i>-модулн (продолжение) Аналог формулы Планшереля Аналоги теорем Пэли – Винера 							МП Ј	тен	ССН	ых	rp	ynn		
3. В.К. Саульев, И.И. Самойлова. Приближенные методы безусловной опти- зации функций многих переменных Часть I Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщеный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	 Введение Элементарные <i>G</i>-модули Введение в теорию характеров Элементарные <i>G</i>-модулн (продолжение) Аналог формулы Планшереля Аналоги теорем Пэли – Винера Классификация неприводимых представ Некоторые проблемы 	лений					· · · · · · · · ·	МП Ј	тен		ых	: rp	ynn		
Зации функций многих переменных Часть I Часть II Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	 Введение Элементарные <i>G</i>-модули Введение в теорию характеров Элементарные <i>G</i>-модулн (продолжение) Аналог формулы Планшереля Аналоги теорем Пэли – Винера Классификация неприводимых представ Некоторые проблемы 	лений					· · · · · · · · · ·	МП Ј	тен		ых	: rp	ynn		
Часть I Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение	лений				· · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · ·	МП Ј	1ei		ых	rp	ynn		
Часть II Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло		При(ў. Элиж				мпј		сн бе	ых	гр	ynn		
Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме	лений	Приб	· .				мпј		сн бе	ых	гр	ynn		
Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть I	лений 	При6	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				мпј		сн бе	ых	гр	ynn		
Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть II	лений	При6				• Me	мпј		сн бе	ых	гр	ynn		
Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска	лений	При(: : : : : : : :	МПЈ	тен 	сен 	зус	гр	упп		
Прямые методы	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов	лений 	При(: : : : : : : :	МПЈ	тен 	сен 	зус	гр	упп		
Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона	лений 	Πρυ(МПЈ	тен 	сен 	зус	гр	упп		
Библиография В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики	лений 	Πρυ(МПЈ	тен 	сен 	зус	гр	упп		
В.А. Морозов. Линейные и нелинейные некорректные задачи § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы		Πρυ(МПJ	тен 	сн бе	ых 	гр	упп		
§ 1. Корректность математических задач	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ, § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы	лений 	Πρυ(МПJ	тен 	сен 	ых 	тр 	упп 		
§ 1. Корректность математических задач	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография	лений 	Πρυ(МПЈ 	тен 	сн	ых 	. гр 	упп 		
§ 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенного решения задач, корректных по Тихонову	§ 1. Введение § 2. Элементарные G-модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные G-модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и не	лений 	При(іх .		кор	рек		МПЈ 	тен 	ксн 	ых 	. гр	упп 		
§ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и не	лений 	При(іх .		кор	рек		МПЈ 	тен 	ксн 	ых 		упп 		
§ 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	\$ 1. Введение \$ 2. Элементарные G-модули \$ 3. Введение в теорию характеров \$ 4. Элементарные G-модулн (продолжение) \$ 5. Аналог формулы Планшереля \$ 6. Аналоги теорем Пэли – Винера \$ 7. Классификация неприводимых представ. \$ 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод спряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и не. \$ 1. Корректность математических задач	лений 	При(іх .					мпј 	тен 	ксн 	ых 		упп 		
	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод сопряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и не. § 1. Корректность математических задач § 2. Методы М.М. Лаврентьева приближенн § 3. Метод квазирешений В.К. Иванова	лений Вва. В Внны	Приє	5лиж 				МПЈ 	тен 	(CH 	ых 	. гр	упп 		
§ 6. Устойчивое вычисление значений неограниченного оператора и суммирование рядов	§ 1. Введение § 2. Элементарные <i>G</i> -модули § 3. Введение в теорию характеров § 4. Элементарные <i>G</i> -модулн (продолжение) § 5. Аналог формулы Планшереля § 6. Аналоги теорем Пэли – Винера § 7. Классификация неприводимых представ. § 8. Некоторые проблемы Библиография 3. В.К. Саульев, И.И. Самойло зации функций многих переме Часть І Часть ІІ Метод скорейшего спуска Метод скорейшего спуска Метод спряженных градиентов Обобщенный метод Ньютона Метод переменной метрики Прямые методы Методы случайного поиска Библиография В.А. Морозов. Линейные и не. § 1. Корректность математических задач § 2. Методы квазирешений В.К. Иванова § 4. Метод регуляризации А.Н. Тихонова	лений ВВа ВННЫ 	При€ IX	5лиж				МПЈ 	тен 	(СН 	ых 	. гр	упп 	OII	

 79. Теория точности приближенных решений и оп 70. Статистические методы решении некорректни 	ых зада	ач								
11. Метод квазиобращения										
Ваключение										
Библиография										
						1	ОД	изда	ния	1973
	Тол	ı 12								
	101	1 12								
СОДЕРЖАНИЕ										
Г.Ф. Кангро. Теория суммируемос	ти по	ослед	ова	тель	носте	ей и	ря	дов		
Введение										•
2. Общая структура полей суммируемости							•	•		•
3. Прямые теоремы										
4. Обратные теоремы										
Н.А. Изобов. Линейные системы	обын	кнове	ннь	их д	иффе	рен	циа	алы	ных	урав-
ий						-				J.1
1. Определение и основные свойства различных						•	•			
2. Приводимые и почти приводимые системы										
2. Приводимые и почти приводимые системы 3. Правильные системы										
4, Абсолютно регулярные системы										
5. Коэффициенты неправильности										
6. Линейные системы с почти периодическими к										
 7. Устойчивость показателей и интегральная раз, 8. Равномерно грубые последовательности перио, 						•				•
у 6. Равномерно груоые последовательности перио, 5 9. Центральные показатели и их достижимость						•				•
3 10. Оценки показатели и их достижимость 10. Оценки показателей линейных систем .										
11. Метрическая теория линейных систем .										
12. Асимптотически эквивалентные системы										
3 13. Об устойчивости по линейному приближения	ю.									
14. Обобщенные характеристические числа Ляпу										
3 15. Другие вопросы										
Библиография										•
Б.Т. Поляк. Методы минимизации										
1. Введение										
2. Элементарные задачи минимизации										
3. Минимизация на простых множествах										
5. Задачи с ограничениями типа равенств										•
6. Задачи выпуклого программирования										
7. Общие задачи математического программиров:		· ·								
8. Общие схемы доказательства сходимости										
 Преобразования задач и способы аппроксимац 										
3 10, Специальные задачи математического програ										•
11. Примыкающие задачи										
12. Приложения, программы, вычислительный ог	ТЫТ	•					٠	•		•
Библиография										
Н.К. Никольский. Инвариантные	поді	прост	гран	ства	B T	еори	И	опеј	рато	ров и
рии функций										
1. Проблема существования инвариантных подпр	ростран	нств								
2. Решетки инвариантных подпространств и опер			1							
3. Триангуляция и квазитриангуляция по цепочк										
4. Клеточные операторы										
5. Спектральные операторы, разложимые операто										•
6. Проблема спектрального синтеза: абстрактные										
 7. Изометрический сдвиг и внутренние функции 8. Универсальность сдвига: функциональная мод 										
у о. Универсальность сдвига. функциональная мод у 9. Обобщения теоремы Бёрлинга. Алгебры Дири										
5 10. Аппроксимационный смысл теорем об инварі										
,										
11. Проблема спектрального синтеза; группы сдв	игов, п	риблих	кение	экспо	нентамі	a, спен	ктра	льная	теорі	ия функ

теоремы о короне § 13. Идеалы в пространствах и алгебрах аналит.	 ических d								•
Библиография									
М.А. Наймарк. А.И. Логинов, В.С	С. Шул	ьман	. He	сам	осоп	ряже	нны	е алі	гебры
ераторов в гильбертовом простран					•		•		
§ 1. Введение									
§ 2. Инвариантные подпространства § 3. Рефлексивные алгебры									•
§ 4. Рефлексивные и транзитивные решетки			•		•		•		•
§ 5. Треугольные и гнездовые алгебры									
§ 6. Субдиагональные алгебры и аналитические ф	рункции								
§ 7. Подалгебры C^* -алгебр									
\S 8. J -симметричные алгебры									
§ 9. Некоторые нерешенные задачи									
ьиолиография					•				
						Iод	ц изд	ания	1974
	Том	13							
	TOM	10							
СОДЕРЖАНИЕ									
А.Ф. Леонтьев. Ряды Дирихле, г	юследо	овате.	тьнс	сти	пол	ином	юв Д	Ц ири	хле и
занные с ним функциональные у							•		
1. Введение							•		•
2. Целые функции, представимые рядами дирихл 3. Ряды Дирихле с комплексными показателями	те с вещес	гвенны	ми по	ikasa i	HIMMI		•		•
6. Гиды дирихис с комплексивым показателями 4. Разложение произвольных функций в ряды Ди									
 Представление аналитических функций многих 									
6. Последовательности полиномов Дирихле						٠			
7. Уравнения бесконечного порядка									
8. Инвариантные подпространства функций .									
9. Уравнение свертки на оси									
Библиография									
В.В. Русанов, В.В. Поспелов. Исс						кост	ииі	`asa	
Введение									
Обтекание тела сверхзвуковым потоком невязкого					•		٠		•
Некоторые вопросы течений вязкой несжимаемой Библиография	жидкост	и.	•		•		•		•
М.И. Кадец. Геометрия нормиров							•		•
							•		•
§ 1. Конечномерные нормированные пространства § 2. Финитная представимость	1 .				•		•		•
§ 3. Базисы в пространствах Банаха									
Библиография									
А.Б. Каток, Я.Г. Синай, А.М. Сте	пин. Та	еопия	лин	зами	шеск	ихс	исте	мио	бших
илл. преобразований с инвариантн									ОЩПЛ
Введение					•		•		•
Глава 1. Энтропия и проблема изоморфизма .									· ·
§ 1. Образующие разбиения и абстрактная энтрог									
§ 2. Энтропия и сдвиги Бернулли									
§ 3. K -автоморфизмы и K -потоки									
§ 4. Эндоморфизмы и убывающие последовательн									
Глава 2. Эргодическая теория динамических сист							•		
§ 1. Топологическая энтропия и вариационный пр									
§ 2. Гиперболические множества§ 3. Топологические цепи Маркова и гиббсовские							•		
§ 3. Топологические цепи Маркова и гиоосовские § 4. Марковские разбиения и символические пред							•		•
§ 4. Марковские разоиения и символические пред § 5. Общий подход к построению гиббсовских ме									
§ 6. Меры, связанные с гладкостью, и гомологиче	еские ура	внения							
§ 7. У-потоки									
§ 8. Биллиардные и некоторые другие системы									
§ 9. Частично гиперболические динамические сис	стемы								
Глава 3. Динамические системы на однородных п									
§ 1. Потоки на однородных пространствах групп									
§ 2. Групповые автоморфизмы и аффинные преоб	разования	ł .							•
§ 3. Преобразования с квазидискретным спектром	А.		•		•				•
§ 4. <i>G</i> -расширения									•

	Глава 4. Динамические системы на компактных метрических пространствах			184
	§ 1. Строго эргодические реализации динамических систем			184
	§ 2. Некоторые символические системы			187
	§ 3. Перекладывания отрезков, потоки на поверхностях, биллиарды в многоугольниках .			188
	Глава 5. Аппроксимационные методы в теории динамических систем с инвариантной мерой			192
	§ 1. Гладкие реализации эргодических динамических систем			192
	§ 2 Различные типы аппроксимаций		•	196 202
	§ 3, Некоторые приложения аппроксимационных методов			202
	у 4. типичные своиства динамических систем		•	204
	\$ 1. Общие вопросы		•	206
	§ 2. Стандартные динамические системы			209
	§ 3. Гладкая и непрерывная замена времени			210
	§ 4. Специальные потоки над поворотом окружности и некоторые другие потоки			212
	Глава 7. Преобразования с квазиинвариантной мерой			215
	Глава 8. Некоторые приложения эргодической теории			221
	Глава 9. Эргодические теоремы			226
	§ 1. Статистические эргодические теоремы			226
	§ 2. Индивидуальные эргодические теоремы			227
	§ 3. Действия общих групп			232
	Библиография			232
	Год изда	ния	1975	5
	T 11			
	Том 14			
	СОДЕРЖАНИЕ			
	, .			
	М.Ш. Бирман, М.З. Соломяк. Асимптотика спектра дифференциал	ьны	х ура	
не	ний			5
	Введение			5
	§ 1. Предварительные сведения			7
	§ 2. Регулярные эллиптические задачи и их обобщения			11
	§ 3. Оператор Шрёдингера и его обобщения		•	14
	§ 4. Негладкие задачи			18 21
	§ 5. Задачи с малым параметром			23
	§ 7. Задачи со спектральным параметром в граничном условии		•	28
	§ 3. Оценки остатка в формулах спектральной асимптотики для регулярных задач			29
	§ 9. Уточненная асимптотика для функции распределения			33
	§ 10. Некоторые специальные вопросы			38
	Библиография			40
	Э.Р. Цекановский. Ю.Л. Шмульян. Вопросы теории расширения	неог	пані	1 -
			-	59
че	нных операторов в оснащенных гильбертовых пространствах		•	
			•	60 60
	 1. Геометрия оснащенных гильбертовых пространств 2. Аналог формулы Неймана для неплотно заданного эрмитова оператора. Регулярные и сингуляр 		омитоі	
эпе	раторы			62
,,,,	Глава II. Самосопряженные бирасширения замкнутых эрмитовых операторов			65
	§ 1. Замкнутые эрмитовы расширения эрмитовых операторов			65
	§ 2. Бирасширения з. э. операторов. Описание самосопряженных бирасширений			67
	§ 3. Классификация самосопряженных бирасширений з. э. оператора			69
	Глава III. Самосопряженные бирасширения полуограниченных операторов			71
	§ 1. Теорема существования самосопряженных бирасширений со сколь угодно близкой нижней гр			71
	§ 2. Теоремы существования самосопряженных бирасширений с сохранением нижней грани			72
	Глава IV. Квазиэрмитовы бирасширения замкнутых эрмитовых операторов			74
	§ 1. Квазиэрмитовы расширения з. э. операторов			74
	§ 2. Теорема существования и описание квазиэрмитовых бирасширений			77
	§ 3. Теоремы единственности квазиэрмитовых бирасширений		•	77
	глава v. Расширенные резольвенты и расширенные спектральные функции эрмитовых и квазиэрмитовых операторов			77
	\$ 1. Расширение резольвент на пространство с негативной нормой			77
	 § 2. Расширенные обобщенные резольвенты и расширенные спектральные функции з. э. оператог 			81
	§ 3. Описание множества расширенных обобщенных резольвент			85
	7 глава VI. Представление эрмитовых операторов с несобственным масштабным подпространством. 1			
мат	грица			87
	Глава VII. Отдельные вопросы теории расширений			93
	§ 1. Гильбертово пространство с инволюцией			93

 Пространства с индефинитной метрикой				-3 HE	meni	JRHЫ	й спеі	ктn	
Библиография									
Ф.Л. Черноусько, В.Б. Колмановский.	Вычис	слите	ельн	ые	И	при	бли	жеі	нные
годы оптимального управления						٠.			
§ 1. Введение									
§ 2. О вычислительных методах оптимального управления									
§ 3. Методы, основанные на решении краевой задачи .									•
§ 4. Градиентные методы в пространстве управлений .									
§ 5. Методы последовательных приближений, основанные в									
§ 6. Методы, связанные с варьированием и перебором трае									
§ 7. Вычислительные методы в линейных задачах оптималь									
§ 8. Другие вычислительные методы решения задач оптима							•	•	•
§ 9. Приближенные аналитические методы решения задач ами									
ами § 10. Приближенные и численные методы в задачах оптимі									
3 10. Приолиженные и численные методы в задачах оптимы 3 11. Приближенные и численные методы оптимального уп									
Библиография									
М.Б. Прохоров. Метод оптимальной фи	льтрац	ции ј	кал	ьма	на	– r	оью (си и	и его
бщения									
Введение									
§ 1. Алгоритм фильтрации Кальмана – Бьюси									
3 2. Решение уравнения Риккати									
3. Нелинейные системы									•
4. Алгоритм сглаживания									
5. Системы с распределенными параметрами									
6. Алгоритмы фильтрации в системах с окрашенными шу									
Библиография									
					Γο	пи	злан	ия	1977
	15								
СОДЕРЖАНИЕ		t Ont	ropo	нап	LH L	IX N	иног	OU II	(ehor
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в		1 орт	г ого)	нал	ьнь	IX N	иног	очл	енов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5	теории	т орт		нал	ьнь	IX N	иног	ОЧ Л	енов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение	теории			н а л	ьнь 	IX N	1НОГ	ОЧ Л	енов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 5 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн	теории огочленов		г ого :	н а л	ЬНЬ	IX N	ИНОГ	ОЧ Л	енов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн. 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А.	теории огочленов Стеклова	 			ЬНЬ	IX N	1НОГ	ОЧ Л	енов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн. 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности	теории огочленов Стеклова 								енов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн- 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов	теории Стеклова 								е нов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн- 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов	теории Стеклова 								енов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно различенности	теории Стеклова 								енов
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой функа 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду	теории огочленов Стеклова кции 								(ehob
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мни 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой функа 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду 9. Теоремы сравнения	теории огочленов Стеклова кции 								(ehob
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Ведение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой функа 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду 9. Теоремы сравнения 10. Некоторая оценка сумм квадратов через модуль нуля	теории огочленов Стеклова кции 								(ehob
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Ведение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных многом ортогональных мн	теории огочленов Стеклова кции 								: : : : : : : : :
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Ведение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных многом ортогональных мн	теории огочленов Стеклова кции 								: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных многом об ведение о	теории огочленов Стеклова кции								: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн- 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой фун- 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду 9. Теоремы сравнения 10. Некоторая оценка сумм квадратов через модуль нуля 11. Метод дифференциально-возвратных уравнений 12. Многочлены, ортогональные по контуру 13. Метод нормальных моментов	теории								: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
СОДЕРЖАНИЕ 1.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн. 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой фун. 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду 9. Теоремы сравнения 10. Некоторая оценка сумм квадратов через модуль нуля 11. Метод дифференциально-возвратных уравнений 12. Многочлены, ортогональные по контуру 13. Метод нормальных моментов 14. Асимптотические свойства вне линии ортогональност 15. Разные дополнительные вопросы	теории огочленова кции								
СОДЕРЖАНИЕ I.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Бедение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой фунт 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду 9. Теоремы сравнения 10. Некоторая оценка сумм квадратов через модуль нуля 11. Метод дифференциально-возвратных уравнений 12. Многочлены, ортогональные по контуру 13. Метод нормальных моментов 14. Асимптотические свойства вне линии ортогональност 15. Разные дополнительные вопросы	теории огочленова кции								
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно работах в	теории								
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогональных многом ортогом ортогональных многом ортогом ортогональных многом ортогом ортог	теории	e — J							
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных многом ортогональных ортогональных ортогональных ортогональных ортогональных ортогональногом ортогон	теории	e — J	Лап						
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн. 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой фун. 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду 9. Теоремы сравнения 10. Некоторая оценка сумм квадратов через модуль нуля 11. Метод дифференциально-возвратных уравнений 12. Многочлены, ортогональные по контуру 13. Метод нормальных моментов 14. Асимптотические свойства вне линии ортогональност 15. Разные дополнительные вопросы Библиография П.В. Жижиашвили, С.Б. Топурия. Ряды Введение 1. Основные определения и обозначения	теории	e — J	Παπ				, , , , ,		
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мн. 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой фун. 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду 9. Теоремы сравнения 10. Некоторая оценка сумм квадратов через модуль нуля 11. Метод дифференциально-возвратных уравнений 12. Многочлены, ортогональные по контуру 13. Метод нормальных моментов 14. Асимптотические свойства вне линии ортогональност 15. Разные дополнительные вопросы 5. И.В. Жижиашвили, С.Б. Топурия. Ряды Введение 1. Основные определения и обозначения 2. Представление функций, определенных на сингулярны	теории		Лап	 	1 Ha		bepe		
СОДЕРЖАНИЕ П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно очленов работах весовой функа работах весовой функа работах весовой функа работах весовой функа работах	теории	e — J					bepe		
П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности	теории огочленов Стеклова кции фуры м интегра и Фуры Лапласа	e — J					bepe		
П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности	теории огочленов Стеклова кции фурье Фурье Лапласа оники	е — J					bepe		
П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	теории огочленов Стеклова кции фурье Фурье и Фурье Лапласа оники смысле м	е — J					pepe		
П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мно 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 4. Асимптотические формулы 5. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 6. Глобальные оценки при различных нулях весовой функу 7. Асимптотические свойства при гладких особенностях 8. Оценки ортогональных многочленов почти всюду 9. Теоремы сравнения 10. Некоторая оценка сумм квадратов через модуль нуля 11. Метод дифференциально-возвратных уравнений 12. Многочлены, ортогональные по контуру 13. Метод нормальных моментов 14. Асимптотические свойства вне линии ортогональност 15. Разные дополнительные вопросы 5. Праблиография 5. Представление функций, определенных на сингулярны 5. Сходимость и суммируемость рядов Фурье — Лапласа в 6. Сходимость и расходимость рядов Фурье — Лапласа в 6. Сходимость и расходимость рядов Фурье — Лапласа в 6. Сходимость и расходимость рядов Фурье — Лапласа в 6. Сходимость и расходимость рядов Фурье — Лапласа в 7. Проблема единственности разложения функции, опред	теории	е — Ј							
П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение	теории	e — J алом — Лап, на S^k	$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						
П.К. Суетин. Проблема В.А. Стеклова в 5 Введение 1. О работах В.А. Стеклова по теории ортогональных мню 2. Классификация результатов и задач по проблеме В.А. 3. Условия ограниченности 1. 4. Асимптотические формулы 1. Свойства сумм квадратов ортогональных многочленов 1. Глобальные оценки при различных нулях весовой фуню 1. Асимптотические свойства при гладких особенностях 1. Асимптотические свойства при гладких особенностях 1. Метод дифференциально-возвратных уравнений 1. Метод дифференциально-возвратных уравнений 1. Метод дифференциально-возвратных уравнений 1. Метод дифференциально-возвратных уравнений 1. Метод нормальных моментов 1. Разные дополнительные по контуру 1. В. Жижиашвили, С.Б. Топурия. Ряды Введение 1. Основные определения и обозначения 1. Основные определения и обозначения 1. Основные определения и обозначения 1. Основные определения и обозначения 1. Основные определения и обозначения 1. Основные определения продифференцированного ряда Фурье – Лапласа 4. Суммирование функций полиномами сферической гармо 6. Сходимость и расходимость рядов Фурье – Лапласа в 5. Приближение функций полиномами сферической гармо 6. Сходимость и расходимость рядов Фурье – Лапласа в 7. Проблема единственности разложения функции, опред	теории	е — Ј алом — Лапл на S^k	$egin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$						

		۰D											100
Глава 1. Общая теория инте	егральных уравне	нии Во	льтерра	a		•					•		132
§ 1. Линейные уравнения													132
§ 2. Локальные теоремы суг	ществования .												134
§ 3. Интегральные неравенс	ства												140
§ 4. Единственность решени													144
§ 5. Зависимость решений о								•	•	•	•		146
у 5. Зависимость решении о	л параметров					•							
§ 6. Гладкость решений .													148
§ 7. Уравнения Вольтерра 1	рода												149
Глава 2. Качественная теори	ия vpавнений Вол	ьтерра											149
§ 1. Устойчивость													149
§ 1. ЭСТОИЧИВОСТВ		•		•		•			•				
§ 2. Допустимость													157
§ 3. Асимптотическое повед													163
§ 4. Уравнения с разностны	м ядром. Асимпто	тичесь	кое пов	едени	е реше	ний. 🔎	Допуст	гимос	ть				164
§ 5. Другие вопросы .													169
Глава 3. Приближенные мет	олы пешения упа	виений	Вольт	enna									170
& 1 A via numinima vivia suomanin	оды решении ура	Diffilli	DOVIDI	срра	•	•		•	•	•	•		170
§ 1. Аналитические методы													
§ 2. Численные методы .													171
§ 3. Методы решения уравн	ений 1 рода .												172
Библиография													173
Н.Т. Тынянский, І	з.и. жуков	скии	. Ди	ффе	ерені	циал	ьны	е и	гры	C	нен	улев	ОИ
суммой (Бескоалицио)			_				-			•	199
суммой (Бескоалицио	нныи вариа	ні)	•	•		•		•	•	•	•		
Введение													199
§ 1. Определение игры .													200
§ 2. Максиминное и равново	есное решения												204
§ 3. Необходимые условия р	DABHOBECHOCTIA	-	•	•		•	•	•	•			•	209
§ 4. Достаточные условия р	ODITODOCTIOC I FI	•				•					•		203
											•		
§ 5. Теоремы существования													217
§ 6. Устойчивость и "улучш	аемость" равнове	сного р	ешения	Я									226
§ 7. Линейно квадратичные	игры												229
§ 8. Разные задачи	1												233
§ 9. Численные методы оты				•		•		•	•	•	•		247
§ 10. Приложения													253
§ 11. Возможные направлен	ия дальнейших и	сследо	ваний										255
F 6 4													
Библиография		٠		٠								 я 197	
Б иолиография			Том										
Б иолиография		٠											
СОДЕРЖАНИЕ			Том	16]	Год	изд	ани	я 197	77
			Том	16]	Год	изд	ани	я 197	77
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре	егулярная сх	содим	Том иость	16	ерато	ров	ип	риб	Год ближ	изд	ани	я 197	77 ne-
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений	егулярная сх 	ходи м	Том лость 	16 • оп с	е рат с	ров	ип	риб	Год блих	изд кен	ани ноє	я 197 е реш	77 ue-
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение	егулярная сх	СОДИМ	Том пость 	16 • оп е	е рат с	ров	ип	риб	Год блих	изд кен	ани ноє	я 197 е реш	77 ue-
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость	РГУЛЯРНАЯ СХ 	СОДИМ икциона	Том пость алов	16 • оп	е ратс 	ров	и п 	риб	Год блих	изд кен	ноє	я 197 е реш	77 ue-
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость	егулярная сх 	СОДИМ • • • икциона	Том 10сть алов 	16 • оп е	е рат с	ров	и п	риб	Год блих	изд кен	ное	я 197 е рец 	77 ue-
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость	егулярная сх 	СОДИМ • • • икциона	Том 10сть алов 	16 • оп е	е рат с	ров	и п	риб	Год блих	изд кен	ное	я 197 е рец 	77 I Ie- 5
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная, устойчивая	егулярная сх 	СОДИМ	Том 10сть	16 • оп е • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ератс	ров	и п	риб	блих	кен	ное	я 197 е рец 	77 I IE- 5 6 10
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о	егулярная сх 	СОДИМ • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Том 10сть	16 • оп • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ерато	рров	И П	риб	ОЛИХ	W3Д Кен	ное	я 197 рен	77 1e- 5 6 10 11 13
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл	егулярная сх 	СОДИМ •	Том 10сть	16 • опе	е рато линей:	ров	и п	гриб	ОЛИХ	W3Д Кен	ное	я 197 рен	77 11e- 5 6 10 11 13
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных	егулярная сх 	СОДИМ • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Том 10сть	16 • оп е • .	ератс линей:	ров	и п	риб	ОЛИХ	W3Д Кен	ное	я 197 рен	77 5 5 6 10 11 13 14 17
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке	егулярная сх 	СОДИМ	Том мость	16 • опо • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	е ратс линей:	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	и п	т риб	Год	кен	ани но€	я 197 рен	77 5 5 6 10 11 13 14 17 24
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке	егулярная сх 	СОДИМ	Том мость	16 • опо • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	е ратс линей:	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	и п	т риб	Год	кен	ани но€	я 197 рен	77 5 5 6 10 11 13 14 17 24
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации	егулярная сх 	СОДИМ	Том мость	16	е рато линей		и п	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	Год 	кен	ноє 	я 197 рен	77 5 5 6 10 11 13 14 17 24 28
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для о	егулярная сх элементов и фун- о операторов и компактная сх операторов. Теоре- ия нелинейных ур значений задратур обыкновенных ди	содим	Том 10сть	16	е рато линей:	• рров • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	и п		блих	кен	ное	я 197 реш	77 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических к § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для	егулярная сх 	с ОДИМ	Том пость пость пость оперимостий	. опо	е рато линей:	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	и п	т риб	.	кен	ани ноє	я 197 • рец •	77 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических к § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог	ггулярная сх 	с ОДИМ	Том ОСТЬ алов то перимостий не не не не не не не не не не не не не н	16	е рат (линей		и п	т риб	ўлих 	кен	жени (ж. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	я 197 е рец	77 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических к § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог	егулярная сх 	с ОДИМ	Том ОСТЬ алов то перимостий не не не не не не не не не не не не не н	16	е рат (линей		и п	т риб	ўлих 	кен	жени (ж. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	я 197 е рец	77 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4. Сходимость обратных § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических кв § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография	егулярная сх 	с ОДИМ	Том пость алов сть опер цимостий неровной неровно		е рато		и п	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	.	кен	ное	я 197 е реш	77 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических к § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог	егулярная сх 	с ОДИМ	Том пость алов сть опер цимостий неровной неровно		е рато		и п	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	.	кен	ное	я 197 е реш	77 11e- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических кв § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К	егулярная сх э элементов и фун- о операторов . и компактная сх операторов. Теоре- ия нелинейных ур значений . задратур обыкновенных ди и эллиптических у графические комм 	кодим фферен фферен 	Том ОСТЬ алов сть опер димости не не не не не не не не не не не не не н	16	е рато	р ров	и п		Г од	кен	ани ное	я 197 е реш	77 11e- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления	егулярная сх — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	содим	Том ОСТЬ алов тоть опер димости й нциалы ний ги тоть мати	16	ерато	оров	и п		Г од урав о мал	жен	ное	я 197 е рец 	77 11e- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 38-
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических кв § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления Введение	егулярная сх — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	кодим	Том ОСТЬ алов тоть опер димость нциалы нциалы жмати ммати	16	е рато	оров 	и п	триб 	Год	жен	ное	я 197 е реш	77 TIE- 55 60 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 AB- 55
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления Введение Глава І. Принцип максимум	егулярная сх — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	кодим тикциона кодимос ма сход авнени фферен гравнен ентари мате стовия	Том ОСТЬ	16 опо раторран для	е рато	рров 	и п		ўлих ўрав ўрав	кен	ное	я 197 е рец 	77 11e- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 48B- 55
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления Введение Глава І. Принцип максимум § 1. Гладкие задачи	егулярная сх э элементов и фун- о операторов и компактная сх операторов. Теоре- пя нелинейных ур значений	кодим тикциона кодимос ма сход авнени фферен гравнен комите техновия	Том мость алов сть опер димость нциалы ний и мати поптим	16	е рато		и п		ўлих ўрав ўрав	жен	ное	я 197 е рец 	77 11e- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 4BB- 55 56
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4. Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К Ления Введение Глава 1. Принцип максимум § 1. Гладкие задачи § 2. Негладкие задачи	ггулярная сх 	содим содимос ма сход авнени фферен гравнениентари Мате столовия	Том пость алов сть опер цимость нциалы ний п т т т т т т т т т т т т	16 опи праторран для ных у ных у ально	ерато	рров	и п		ўлих ўрав ўрав	кен	ное	я 197 е рец 	77 11e- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 4BB- 55 56
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления Введение Глава І. Принцип максимум § 1. Гладкие задачи	ггулярная сх 	содим содимос ма сход авнени фферен гравнениентари Мате столовия	Том пость алов сть опер цимость нциалы ний п т т т т т т т т т т т т	16 опи праторран для ных у ных у ально	ерато	рров	и п		ўлих ўрав ўрав	кен	ное	я 197 е рец 	77 55 60 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 4BB- 55 56 58
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических к § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К Ления Введение Глава 1. Принцип максимум § 1. Гладкие задачи § 2. Негладкие задачи § 3. Оптимизация систем с	ггулярная сх 	содим	Том пость алов сть опер цимости нциалы ний и мати поптим поптим	16	ерато	рров 	и п		ўлих ўрав ўрав	кен	ное	я 197 е рец 	77 Tile- 55 60 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 AB- 55 56 58 59
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления Введение Глава I. Принцип максимум § 1. Гладкие задачи § 2. Негладкие задачи § 3. Оптимизация систем с Глава II. Необходимые услои	ггулярная сх 	содим содимос ма сходавнени фферен гравнен ентари Мате стовия	Том пость пость оперимостий пость оперимостий пость оперимостий пость оперимостий пость оперимостий пость оперимостий пость оперимости оперимости	16 опи праторни для ных у ных у ально прорядк	ерато	рров 	и п	т риб	ўлих урав 	кен	ное	я 197 е рец 	77 IE- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 AB- 55 56 58 59 61
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических к § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиот Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления Введение Глава I. Принцип максимум § 1. Гладкие задачи § 2. Негладкие задачи § 3. Оптимизация систем с Глава II. Необходимые услог § 1. Задачи оптимизации бе	егулярная сх элементов и фун- операторов на и компактная сх операторов. Теорена нелинейных ур значений вадратур на обыкновенных ди заллиптических урафические комминеские компания к	содим содимосма сходимосма сходи	Том ОСТЬ	16 опи ратором для ных у ально оррядк	ерато	рров 	И П	т риб	ўлих урав 	кен	ное	я 197 е рец 	77 11e- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 48- 55 56 58 59 61 61
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4, Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических ке § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиог Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления Введение Глава І. Принцип максимум. § 1. Гладкие задачи § 2. Негладкие задачи § 3. Оптимизация систем с Глава II. Необходимые усло § 1. Задачи оптимизации бе § 2. Сопряжение экстремале	егулярная сх э элементов и фун- о операторов и компактная сх операторов. Теоре- ия нелинейных ур значений задратур обыкновенных ди и эллиптических уграфические комм кириллова. И а (необходимые у последействием вия оптимальноста з ограничений на	содим содимосма сходавнени содимосма сходавнени содимосма сходавнени содимосма сходавнени содимосма содимосма с содимосма содимосма содимосма содимосма содимосма содимосма содимосма содимосма содимосма содимосма содимосм	Том пость пость пость оперимостий пость оперимостий пость оперимостий пость оперимостий пость оперимостий пость оперимостим пость оперим	16 опо раторо ных у ных у ально опо	ерато	оров 	и п	триб 	ўлих урав 	кен	ное	я 197 е рец 	77 IE- 5 6 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37 44 AB- 55 56 58 59 61 61 63
СОДЕРЖАНИЕ Г.М. Вайникко. Ре ние уравнений Введение § 1. Дискретная сходимость § 2. Дискретная сходимость § 3. Регулярная, устойчивая § 4. Сходимость обратных о § 5. Теоремы сходимости дл § 6. Проблема собственных § 7. Метод механических к § 8. Метод коллокации § 9. Разностный метод для § 10. Разностный метод для § 11. Дополнения и библиот Библиография Р. Габасов, Ф.М. К ления Введение Глава І. Принцип максимум § 1. Гладкие задачи § 2. Негладкие задачи § 3. Оптимизация систем с Глава ІІ. Необходимые услог § 1. Задачи оптимизации бе	егулярная сх э элементов и фун- о операторов и компактная сх операторов. Теоре- ия нелинейных ур значений задратур обыкновенных ди и эллиптических уграфические комм Кириллова. 1 а (необходимые у последействием вия оптимальноста з ограничений на ей	кодим фферен 	Том пость пость пость опер 16 опо раторо ных у ных у ально опо	ерато	оров 	и п	триб 	ўлих урав 	кен	ное	я 197 е рец 	55 66 10 11 13 14 17 24 28 30 34 37	

Глава III. Достаточные условия оптимальности § 1. Аналитические свойства функции Беллмана § 2. Глобальные условия § 3. Синтез оптимальных управлений § 4. Локальные условия		
\$ 2. Глобальные условия		
§ 3. Синтез оптимальных управлений		
Crops IV Vancourgery was a supervision of the super		
Глава IV. Управляемость динамических систем		
§ 1. Обыкновенные системы		
§ 2. Относительная управляемость систем с последействием		
§ 3. Полная управляемость систем с последействием		
§ 4. Системы в банаховом пространстве		
§ 5. Дискретные системы		
§ 6. Реконструкция динамических систем		
Глава V. Наблюдаемость		
§ 1. Обыкновенные системы		
§ 2. Нелинейные системы		
§ 3. Системы с последействием		
Заключение		
Библиография		
Ю.А. Брычков, А.П. Прудников. В.С. Шишов. Операционное ис		
§ 1. Введение		
§ 2. Операционное исчисление Микусинского и его обобщения		
§ 3. Операторные дифференциальные уравнения и ряды		
§ 4. Операционное исчисление и обобщенные функции		
§ 5. Операционное исчисление операторов типа Бесселя		
§ 6. Операционное исчисление в конечном интервале. Операционное исчисление функций,	опреде	еленных на
й числовой оси		
§ 7. Многомерное операционное исчисление		
\S 8. Операционное исчисление функций целочисленного аргумента. Z -преобразоваяяя		
Библиография		
Гол и	злані	ия 1979
COMPRIMATIVE		
СОДЕРЖАНИЕ		
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры	с не	нулевой
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры	с не :	нулевой
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры омной (Кооперативный вариант)	с не :	нулевой
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры омной (Кооперативный вариант)	с не 	нулевой
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант) Введение	• • • • • •	
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант)	• • • • • •	
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант)	• • • • • •	
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант)	• • • • • •	
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант)	• • • • • •	
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант)	• • • • • •	
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность		
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна		
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность		
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Л и Ф-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна		
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант) Введение		
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры оммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Л- и ф-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями		
H.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обмой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Л- и ф-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи		
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. ∧- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований		
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. А- и ф-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография		
H.T. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обмой (Кооперативный вариант) Введение		с инде-
H.T. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обмой (Кооперативный вариант) Введение		с инде-
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинтной метрикой и их приложения		с инде-
М.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обмой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения Введение Глава 1. Геометрия пространств с индефинитной метрикой		с инде-
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения		с инде-
М.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры обмой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения Введение Глава 1. Геометрия пространств с индефинитной метрикой		с инде-
М.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры об ммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ · и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения Введение Глава 1. Геометрия пространств с индефинитной метрикой § 1. Пространство Крейна (<i>J</i> -пространство)		с инде-
М.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры об ммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения Введение Глава 1. Геометрия пространств с индефинитной метрикой § 1. Пространство Крейна (<i>J</i> -пространство) § 2. Пространство Крейна (<i>J</i> -пространство) § 2. Пространство Понтрягина § 3. Гильбертовы просстранства с <i>G</i> -метрикой ((<i>H</i> , <i>G</i>)-пространства)		с инде-
 Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры об ммой (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ - и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения Введение Плава 1. Геометрия пространств с индефинитной метрикой § 1. Пространство Крейна (<i>J</i>-пространство) § 2. Пространство Понтрягина § 3. Гильбертовы пространства с <i>G</i>-метрикой ((<i>H</i>, <i>G</i>)-пространства) 		с инде-
Н.Т. Тынянский, В.И. Жуковский. Дифференциальные игры об ммой (Кооперативный вариант) Ведение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения Введение Глава 1. Геометрия пространств с индефинитной метрикой § 1. Пространство Крейна (𝒪-пространство) § 2. Пространство Крейна (𝒪-пространство) § 2. Пространство Понтрягина § 3. Гильбертовы пространства с G-метрикой ((ℋ, G)-пространства) § 4. Дальнейшие обобщения 𝒪-пространства		с инде-
ММОЙ (Кооперативный вариант) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения § 1. Пространство Крейна (𝒯 - пространство) § 2. Пространство Крейна (𝒯 - пространство) § 2. Пространство Понтрягина § 3. Гильбертовы пространства с G-метрикой ((𝔭, 𝔞) - пространства) § 4. Дальнейшие обобщения 𝒯 - пространства Глава II. Линейные операторы в пространства с индефинитной метрикой § 1. Основные классы операторы в пространства с индефинитной метрикой § 1. Основные классы операторы в пространства с индефинитной метрикой § 1. Основные классы операторы в пространства с индефинитной метрикой § 1. Основные классы операторов и их свойства		с инде-
ММОЙ (КООПЕРАТИВНЫЙ ВАРИАНТ) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. ∧ - и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстиной метрикой и их приложения Введение Глава 1. Геометрия пространств с индефинитной метрикой § 1. Пространство Крейна (𝑉-пространство) § 2. Пространство Корейна (𝑉-пространства) § 3. Гильбертовы пространства с G-метрикой ((ℳ, G)-пространства) § 4. Дальнейшие обобщения 𝑉-пространства Глава II. Линейные операторы в пространства Глава II. Линейные операторы в пространства § 2. Дробно-линейные операторыы в пространства § 1. Основные классы операторыы в пространства § 2. Дробно-линейные операторыы просбразования	TBAX	с инде-
ММОЙ (КООПЕРАТИВНЫЙ ВАРИАНТ) Введение § 1. Оптимальность по Парето § 2. Среднеквадратичное решение § 3. Решение Нэша для арбитражной схемы § 4. Лексикографически оптимальное решение § 5. Абсолютное кооперативное решение § 6. Слабо эффективное решение § 7. Оптимальность и минимакс по Слейтеру § 8. Λ- и φ-оптимальность § 9. Подход Л.А. Петросяна § 10. Использование формализации дифференциальной игры, предложенной Н.Н. Красовским § 11. Антагонистические дифференциальные игры с векторными функциями § 12. Разные задачи § 13. Приложения § 14. Возможные направления дальнейших исследований Библиография Т.Я. Азизов, И.С. Иохвидов. Линейные операторы в пространстинитной метрикой и их приложения § 1. Пространство Крейна (√-пространство) § 2. Пространство Понтрягина § 3. Гильбертовы пространства с G-метрикой ((ℋ, G)-пространства) § 4. Дальнейшие обобщения √-пространства Глава 1. Линейные операторы в пространства § 2. Дробно-линейные операторы в их свойства § 2. Дробно-линейные операторы и их свойства § 2. Дробно-линейные оператороные преобразования	TBAX	с инде-

Глава III. Приложения															. 166
1 лава приложения						•	•	•	•	•		•	•	•	. 167
							•			•		•			
§ 2. Обыкновенные дифференциал	льные у	равне	ения.	нагр	уженн	ые и	нтегр	ральн	ные ;	ураві	нения	Ι.	•	•	. 170
§ 3. Дифференциальные уравнени														•	. 176
§ 4. Индефинитная проблема мом-	ентов и	друг	че аг	налит	ически	е про	облем	ИЫ							. 179
Библиография															. 187
Д.П. Желобенко. Гармо	онич	ескі	ий а	анал	из н	a n	елу	кти	IRH	ых	rnv	ппа	х .Пι	и	. 207
§ 1. Введение											PJ				. 207
		•		•			•	•		•		•	•		. 207
§ 2. Редуктивные группы ли		•	•			•	•	•	•	•		•	•	•	
§ 3. Основы теории представлений		•	•				•	•	•				٠	•	. 215
§ 4. Представления основной сери		•				•	•		•	•			•	•	. 220
§ 5. Элементарные представления									•					•	. 224
§ 6. Теория характеров															. 229
§ 7. Представления дискретной се															. 233
§ 8. Пространство Шварца .															. 237
§ 9. Сферические функции .															. 240
§ 10. Описание меры Планшереля	Ι.														. 243
§ 11. Описание образов Фурье															. 246
§ 12. Анализ на однородных много															. 248
§ 13. Классификация неприводими						•	•	•	•	•		•	•	•	. 253
§ 14. Алгебраические методы						•	•	•	•	•			•	•	. 255
§ 14. Алгеораические методы Библиография						•	•	•	•	•		•	•	•	. 256
виолиография				•			•			•					
											Го,	д изд	ани	я 1	979
				To	и 18										
				10.	10										
СОДЕРЖАНИЕ															
, ,															
Л.И. Чибрикова. Грани	ичны	е за	дач	и те	еори	и ан	нал	ити	ие	ски	хф	унк	ций	на	ри-
мановых поверхностях															. 3
Введение		•					•	•	•	•	•	•	•	•	. 3
ведение												•	•		
§ 1. Граничная задача Римана на															. 7
§ 1. Граничная задача Римана на§ 2. Задача Римана в классе автол	морфны	іх фу	нкци	Й											. 24
 Граничная задача Римана на Задача Римана в классе автом Сингулярные интегральные у 	морфны равнені	іх фу ия на	нкци: рима	й ановы	 х пове	рхнос	стях								. 24
 Граничная задача Римана на Задача Римана в классе автом Сингулярные интегральные у Задачи на поверхностях с кра 	морфны равнені аем. М є	іх фу ия на етод с	нкци: рима симме	й ановы етрии	 х пове	рхнос	стях								. 24 . 34 . 41
 § 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть 	морфны гравнені аем. Мє ых рима	іх фуз ия на етод с ановы	нкци рима симме их пон	й ановы етрии верхно	 х пове остях і	рхнос и в к.	стях ласса	ax об	юбш	,еннь	іх фу	икций			. 24 . 34 . 41
 § 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть 	морфны равнені аем. М є	іх фуз ия на етод с ановы	нкци рима симме их пон	й ановы етрии верхно	 х пове остях і	рхнос и в к.	стях ласса	ax об	юбш	,еннь	іх фу	икций			. 24 . 34 . 41
 Граничная задача Римана на Задача Римана в классе автом Сингулярные интегральные у Адачи на поверхностях с кра Граничные задачи на открыть Библиография 	морфны гравнені аем. М є ых рима	их фуз ия на етод с ановы	нкци: рима симме х пон	й ановы етрии верхно	 х пове остях і	рхнос и в к.	стях ласса	ах об	юбш	, еннь	ıх фу 	икций			. 24 . 34 . 41 . 50
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнені аем. Мє ых рима Ільин	их фуния на сетод се новы .	рима рима симме х пон	й ановы етрии верхно М.Т .	х пове остях г . Ну х	рхнос и в к. жин	стях ласса г , Р .	ах об .Б.	бобш Са	еннь лим	ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52
 Граничная задача Римана на Задача Римана в классе автом Сингулярные интегральные у Адачи на поверхностях с кра Граничные задачи на открыть Библиография 	морфны гравнені аем. Мє ых рима Ільин	их фуния на сетод се новы .	рима рима симме х пон	й ановы етрии верхно М.Т .	х пове остях г . Ну х	рхнос и в к. жин	стях ласса г , Р .	ах об .Б.	бобш Са	еннь лим	ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнені аем. Мє ых рима Ільин	их фуния на сетод се новы .	рима рима симме х пон	й ановы етрии верхно М.Т .	х пове остях г . Ну х	рхнос и в к. жин	стях ласса г , Р .	ах об .Б.	бобш Са	еннь лим	ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4. Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима Ільин к зада	их фуния на сетод се новы .	рима рима симме х пон	й ановы етрии верхно М.Т .	х пове остях г . Ну х	рхнос и в к. жин	стях ласса г , Р .	ах об .Б.	бобш Са	еннь лим	ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев.
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима Ільин х зада	их фуния на сетод се новы .	рима рима симме х пон	й ановы етрии верхно М.Т .	х пове остях г . Ну х	рхнос и в к. жин	стях ласса г , Р .	ах об .Б.	бобш Са	еннь лим	ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев.
 § 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 § 1. Основные обратные краевые з § 2. Дополнительные вопросы тео 	морфны гравнени аем. Ме ых рима Ільин с зада задачи	их фуния на етод с опроводения на етод с отод нкци рима симме х пон	й ановы етрии верхно	х пове остях п . Ну х	рхноо и в к. жин чесн	етях ласса , Р ких	ах об . Б. фу	Са тик		ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения	
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнені аем. Ме ых рима (Лъин с зада задачи ърии	их фуния на сетод се ановы секи деки деки	нкци рима симме х пон	й ановы етрии верхно	х пове остях г . Ну х	рхноо и в к. • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	стях ласса г, Р ких	ах об .Б. фу	Са тнк		ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. гния
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнені аем. Ме ых рима Ільин Зада задачи ории 	их фуния на етод с ановы	нкци. рима симме х пов	й ановы етрии верхно М.Т. анал	х пове остях п . Ну х ити 	рхноо и в к. жин чесн	ласса , Р КИХ	ах об . Б. фу	бобш Са		ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнені аем. Мє ых рима (Ільин (Зада задачи ррии профиля их реш	их фуния на етод сановы	нкци рима симме х пои	й ановы етрии верхно М.Т. анал	ж пове остях по нух итич распре	рхноо и в к. жин несн	стях ласса 1, Р КИХ 	.ах об Б. фу			ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 88
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнені аем. Мє ых рима Ільин с зада задачи профиля их реш ррной ф	их фугия на етод сановы	нкци рима симме х пон	й ановы етрии верхно анал иному 	ж пове остях н . Ну х и ти ч	рхноо и в к. жин чесь	етях ласса , Р ких 	.ах об Б. фу			ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 89
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени аем. Ме ых рима	их фугия на етод сановы	нкци рима симме их пои	й ановы етрии верхно М.Т. анал иному и	х пове	рхноо . и в к. 	ласса 1, Р КИХ	.ах об Б. фу			ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 88
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени аем. Ме ых рима	их фугия на етод сановы	нкци рима симме их пои	й ановы етрии верхно М.Т. анал иному и	х пове	рхноо . и в к. 	ласса 1, Р КИХ	.ах об . Б. фу			ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 89
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени межен. Межен межен. Межен межен	их фуния на ветод со новы сектод сек	нкци рима рима кимме ката ма имме ката ма и	й ановы етрии верхно М.Т. анал иному и ции змене	х пове остях п . Ну х итич распре	рхноо	. ласеа . ласеа . л. Р. ких 	ях об .Б. фу			ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 89 . 91
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени межен. Межен м	их фу. ия на ветод с ветод с ветод с ветод с ветод с веток веток веток веток вильтр фил дачи	нкци рима имме у погодом пого	й ановы етрии верхно анал и ции зменен	х пове остях пове . Нух итич 	рхноо и в к. и в к. и в к. и н ческ и н ческ и н ческ и н турс и	ласса , Р КИХ 	. 	 бобш Са тнк 		ıх фу • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	^{инкций} , Г.Г	. Ту	Mai	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 89 . 94 . 95 . 100
§ 1. Граничная задача Римана на § 2. Задача Римана в классе автом § 3. Сингулярные интегральные у § 4, Задачи на поверхностях с кра § 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 § 1. Основные обратные краевые з § 2. Дополнительные вопросы тео § 3. Вопросы однолистности . § 4. Построение изолированного п § 5. Построение гидродинамическ § 6. Обратные задачи теории напс § 7. Обратные задачи теории безн § 8. Обратные и смешанные обрат § 9. Другие приложения ОКЗ Библиография	морфны равнени аем. Ме ых рима и зада азадачи ории профиля их реш орной фапорног ные за	их фучия на ветод с кановы	нкци рима имме х пои	й ановы верхно верхно м.Т. м.Т. м.Т. м.Т. м. м.Т. м.	х пове	рхноо		Б. фу	 бобш Са тик 		их фу	ункций , Г.Г ее пј	. Ту рило	тмат оже	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 89 . 91 . 94 . 95 . 100
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 § 1. Основные обратные краевые з \$ 2. Дополнительные вопросы тео \$ 3. Вопросы однолистности . \$ 4. Построение изолированного п \$ 5. Построение гидродинамическ \$ 6. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории безн \$ 8. Обратные и смешанные обрат \$ 9. Другие приложения ОКЗ Библиография А.В. Бухвалов, А.И. Ве	морфны равнени аем. Ме ых рима и зада азадачи ории профиля их реш орной фапорног ные за ексле	их фу. ия на ветод с вановы ич д, я по з еток вильтр й фильтр дачи , р, Е	нкци рима имме х пои	й й ановы етрии верхно	х пове	рхноо		.Б. фу	 бобш Са унк 		их фу 10 и	ункций , Г.Г ее пј	. Ту рил	Тмат Оже	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. гния . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени межен. Межен м	их фучия на карти на	нкци рима симме х пои	й ановы етрии верхно	х пове	рхноо	. да се а с		 бобш Са унк 		их фу 10 и	ункций , Г.Г ее пј	. Ту рил	Тмат Оже	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 89 . 91 . 94 . 95 . 100
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени межен. Межен м	их фучия на метод се по по по по по по по по по по по по по	нкци рима симме химме х	й ановы етрии верхно	х пове остях постях по	рхноо			 бобш Са унк 		их фу 10 и	ункций , Г.Г ее пј	. Ту рил	Тмат Оже	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. гния . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима	их фучия на на на на на на на на на на на на на	нкци рима симме х пои	й й ановы етрии верхно	х пове остях по не постях по не постях по не постях по не постях по не постя по не	рхноо	тях		 бобш Са унк 		их фу 10 и	ункций , Г.Г ее пј	. Ту рил	Тмат Оже	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. гния . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103 . 125
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 \$ 1. Основные обратные краевые з \$ 2. Дополнительные вопросы тео \$ 3. Вопросы однолистности . \$ 4. Построение изолированного п \$ 5. Построение гидродинамическ \$ 6. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные и смешанные обрат \$ 9. Другие приложения ОКЗ Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима	их фучия на на на на на на на на на на на на на	нкци рима имме х пог	й й ановы етрии верхно	х пове остях пове Нух итич распре	рхноо	тях				их фу иов и и	ункций , Г.Г ее пј	. Ту рил	Тмат Оже	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 78 . 86 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103 . 125 . 127
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 \$ 1. Основные обратные краевые з \$ 2. Дополнительные вопросы тео \$ 3. Вопросы однолистности . \$ 4. Построение изолированного п \$ 5. Построение гидродинамическ \$ 6. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные и смешанные обрат \$ 9. Другие приложения ОКЗ Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима	их фучия на на на на на на на на на на на на на	нкци рима имме х пог	й й ановы етрии верхно	х пове остях пове Нух итич распре	рхноо	тях				их фу иов и и	ункций , Г.Г ее пј	. Ту рил(тмаі оже	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103 . 125 . 127 . 143
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима	их фучия на катерия н	нкци рима симме х пои	й ановы етрии верхно	х пове	рхноо	тях			их фу иов и и	ункций , Г.Г ее пј	. Ту рил(тмаі оже	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 125 . 127 . 143 . 151 . 155
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 \$ 1. Основные обратные краевые з \$ 2. Дополнительные вопросы тео \$ 3. Вопросы однолистности \$ 4. Построение изолированного п \$ 5. Построение гидродинамическ \$ 6. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории безн \$ 8. Обратные и смешанные обрат \$ 9. Другие приложения ОКЗ Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима	их фучия на кара на	нкци рима симме х пого и лим	й ановы етрии верхно	х пове	рхноо	тях				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 125 . 127 . 143 . 151 . 155 . 168
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима	их фучия на кара на	нкци рима симме х пого и лим	й ановы етрии верхно	х пове	рхноо	тях				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 125 . 127 . 143 . 151 . 155 . 168
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны гравнени аем. Ме ых рима	их фучия на катеро до повы по в по в по в по в по в по в по	нкци рима имме х пои	й ановы етрии верхно	х пове	. рхноо и в к	тях				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 50 . 52 шев. гния . 68 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103 . 125 . 127 . 143 . 151 . 165 . 168
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4. Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 § 1. Основные обратные краевые з \$ 2. Дополнительные вопросы тео \$ 3. Вопросы однолистности \$ 4. Построение изолированного п \$ 5. Построение изолированного п \$ 5. Построение гидродинамическ \$ 6. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории безн \$ 8. Обратные и смешанные обрат \$ 9. Другие приложения ОКЗ Библиография	морфны равнени дем. Ме мых рима дадачи дрими дем дем дем дем дем дем дем дем дем дем	их фучия на катерия на на на на на на на на на на на на на	нкци рима имме х пои	й ановы етрии верхно	х пове	. рхноо и в к	тях				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. . 100 . 75 . 85 . 86 . 89 . 91 . 100 . 103 . 125 . 127 . 143 . 151 . 168 . 168
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 \$ 1. Основные обратные краевые з \$ 2. Дополнительные вопросы теория обратные изолированного п \$ 5. Построение изолированного п \$ 5. Построение гидродинамическ \$ 6. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории безн \$ 8. Обратные и смешанные обрат \$ 9. Другие приложения ОКЗ Библиография А.В. Бухвалов, А.И. Ве \$ 1. Общая теория нормированны: \$ 2. Сопряженные пространства к \$ 3. Классические банаховы реше \$ 4. Банаховы идеальные простран \$ 5. Разные вопросы теории норми Библиография Р.Р. Ахмеров, М.И. Ка шие операторы Введение	морфны равнени дем. Ме мых рима дадачи дрими дем дем дем дем дем дем дем дем дем дем	их фучия на кановы искии детод секии детод секии детод секий фильторован и секий се	нкци рима симме х поп лим лим лим лим лим гом лим гом лим гом гом гом гом гом гом гом гом гом го	й ановы етрии верхно	х пове	. рхноо и в к	тях				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 56 . 52 . 108 . 68 . 75 . 85 . 86 . 91 . 106 . 103 . 125 . 127 . 143 . 151 . 168 . 168 . 186 . 186 . 186 . 186 . 186 . 186
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 \$ 1. Основные обратные краевые з \$ 2. Дополнительные вопросы тео \$ 3. Вопросы однолистности . \$ 4. Построение изолированного г \$ 5. Построение гидродинамическ \$ 6. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории безн \$ 8. Обратные и смешанные обрат \$ 9. Другие приложения ОКЗ Библиография А.В. Бухвалов, А.И. Ве \$ 1. Общая теория нормированны: \$ 2. Сопряженные пространства к \$ 3. Классические банаховы реше \$ 4. Банаховы идеальные простран \$ 5. Разные вопросы теории норми Библиография Р.Р. Ахмеров, М.И. Ка шие операторы Введение Глава І. Обзор теории	морфны равнени аем. Ме ых рима задачи ории профилятих решерной филоприю тные за нерми тки нства ированн заменс	их фучия на катерия на на на на на на на на на на на на на	нкци рима симме х пои	й ановы етрии верхно	х пове остях в нитический комперия обществлять на пота обществлят	. рхноо и в к	тях				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 78 . 86 . 86 . 91 . 100 . 103 . 125 . 127 . 143 . 151 . 155 . 168 . 186 . 187 . 185 . 186
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени аем. Ме ых рима задачи ории профиля филорной филорной филорной филорной филорной тки нества ировани заменс	их фучия на катерия н	нкци рима симме х пои	й ановы етрии верхно	х пове остях и нич ко остях и нич ко остях и нич ко остях и нич ко остях и нич ко остя и нич ко ост	. рхноо и в к	тях				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 шев. ения . 69 . 78 . 86 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103 . 125 . 127 . 143 . 151 . 155 . 168 . 186 . 187 . 185 . 186 . 186
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени межен. Межен м	их фучия на катерия н	нкци рима симме х пои 	й ановы етрии верхно	х пове остях по не потях по не по н	. рхноо	тях				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 . шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103 . 125 . 127 . 143 . 151 . 155 . 165 . 168 . 186 . 186 . 186 . 186
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография Л.А. Аксентьев. Н.Б. И Теория обратных краевых 67 \$ 1. Основные обратные краевые з 2. Дополнительные вопросы тео \$ 3. Вопросы однолистности \$ 4. Построение изолированного п \$ 5. Построение гидродинамическ 6. Обратные задачи теории напс \$ 7. Обратные задачи теории безн \$ 8. Обратные и смешанные обрат \$ 9. Другие приложения ОКЗ Библиография А.В. Бухвалов, А.И. Ве \$ 1. Общая теория нормированны: \$ 2. Сопряженные пространства к \$ 3. Классические банаховы реше \$ 4. Банаховы идеальные простран \$ 5. Разные вопросы теории норми Библиография Р.Р. Ахмеров, М.И. Ка щие операторы Введение Глава 1. Обзор теории \$ 1.1. Меры некомпактности \$ 1.2. Уплотняющие операторы \$ 3. Индекс неподвижных точек у	морфны равнени межен. Межен м	их фучия на катерия н	нкци рима симме х пои лим лим гом лим гом лим гом гом гом гом гом гом гом гом гом го	й ановы етрии верхно	х пове остях по не потях по н	рхноо и в к	ррми в, Р				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 . 188 . 88 . 91 . 94 . 100 . 103 . 125 . 127 . 143 . 151 . 155 . 168 . 188 . 186 . 186 . 186 . 186 . 186 . 186 . 186 . 186 . 186
\$ 1. Граничная задача Римана на \$ 2. Задача Римана в классе автом \$ 3. Сингулярные интегральные у \$ 4, Задачи на поверхностях с кра \$ 5. Граничные задачи на открыть Библиография	морфны равнени межен. Межен м	их фучия на катерия н	нкци рима симме х пои лим лим гом лим гом лим гом гом гом гом гом гом гом гом гом го	й ановы етрии верхно	х пове остях по не потях по н	рхноо и в к	ррми в, Р				их фу. иов. и и	ее п _ј	. Ту рило	Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат Кмат	. 24 . 34 . 41 . 50 . 52 . шев. ения . 69 . 75 . 82 . 86 . 91 . 94 . 95 . 100 . 103 . 125 . 127 . 143 . 151 . 155 . 165 . 168 . 186 . 186 . 186 . 186

§ 1.5. Приложения										. 20
Глава II. Обзор литературы										. 20
§ 2.1. Меры некомпактности			•							. 20
§ 2.3. Теория вращения					•		•	•		. 20
§ 2.4. Приложения к теории операторных уравне								•	•	
§ 2.5. Приложения к дифференциальным уравне-							•	•	•	. 22
Библиография										
Б.Г. Габдулхаев. Конечномерные							v 11	HTOE	.	IOD II
прямые методы решения особых ин	теграль	ных і	и ин	тег	ро-д	ффи	ep	енци	аль	ных
уравнений										. 25
·										. 25
Глава І. Конечномерные аппроксимации сингуляр										. 25
§ 1. Квадратурные формулы для интегралов с яд										. 25
§ 2. Квадратурные формулы для интегралов с яд										. 26
§ 3. Квадратурные формулы для интегралов типа § 4. Кубатурные формулы для сингулярных инте-	і Коши и L	Цварца						•		. 26
§ 4. Куоатурные формулы для сингулярных инте§ 5. Оптимизация квадратурных и кубатурных ф	гралов							•		. 27
§ 6. Некоторые замечания и дополнения										
у от пекоторые замечания и дополнения										. 27
§ 1. Полные уравнения II рода с ядрами Гильбер					•			•	•	. 27
§ 2. Уравнения II рода с ядрами Коши. Продолже										. 28
§ 3. Сингулярные уравнения I рода										. 28
§ 4. Сингулярные интегро-дифференциальные ур	авнения									. 28
§ 5. Многомерные сингулярные интегральные ур.	авнения									. 28
§ 6. Оптимизация прямых методов решения синг										. 28
§ 7. Некоторые замечания и дополнения										. 29
Библиография			•					•		
						Год	ци	здані	ия 1	.980
СОДЕРЖАНИЕ		19								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и и		ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и и Введение		ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение		ы Фу	·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				· ·
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации		ы Ф у		 			•			·
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение \$ 1. Основные определения и обозначения \$ 2. Принцип локализации \$ 3. Равномерная сходимость и суммируемость		ы Фу 		 						·
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение		ы Фу 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						·
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение		ы Фу 		 						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение		ы Фу 		 						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение		ы Ф у								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение		ы Ф у								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение		ы Фу	-							
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение		ы Фу	-							
Б.И. Голубов. Кратные ряды и иг Введение		ы Фу	-							
Б.И. Голубов. Кратные ряды и иг Введение	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский,	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский,	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров § 4. Обобщенные решения	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров § 4. Обобщенные решения § 5. Краевые задачи	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров § 4. Обобщенные решения § 5. Краевые задачи § 6. Линейные уравнения	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров § 4. Обобщенные решения § 5. Краевые задачи	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров § 4. Обобщенные решения § 5. Краевые задачи § 6. Линейные уравнения § 7. Задачи на оси	дов и инте	ы Фу								
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров § 4. Обобщенные решения § 5. Краевые задачи § 6. Линейные уравнения § 7. Задачи на оси § 8. Теория устойчивости § 9. Принцип усреднения § 10. Экстремальные задачи	дов и инте	ы Фу					a,]			
В.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость в почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты	дов и инте	ы Фу		A.E.	Poz	(KUH		6.H.		
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров § 4. Обобщенные решения § 5. Краевые задачи § 6. Линейные уравнения § 7. Задачи на оси § 8. Теория устойчивости § 9. Принцип усреднения § 10. Экстремальные задачи § 11. Уравнения в частных производных Литература	дов и инте	ы Фу		A.E.	Poz	(KUH)	a,]	6.H.	Ca	
Б.И. Голубов. Кратные ряды и из Введение § 1. Основные определения и обозначения § 2. Принцип локализации § 3. Равномерная сходимость и суммируемость § 4. Сходимость и суммируемость в метрике L_p § 5. Сходимость и суммируемость почти всюду § 6. Абсолютная сходимость § 7. Сходимость и суммируемость в точке § 8. Вопросы единственности § 9. Сопряженные ряды и интегралы § 10. Равносходимость и равносуммируемость ря § 11. Свойства ядер и константы Лебега § 12. Другие результаты Литература Р.Р. Ахмеров, М.И. Каменский, ский. Теория уравнений нейтрально Введение § 1. О локальной разрешимости задачи Коши § 2. О продолжимости, единственности и диффер § 3. О зависимости решений от параметров § 4. Обобщенные решения § 5. Краевые задачи § 6. Линейные уравнения § 7. Задачи на оси § 8. Теория устойчивости § 9. Принцип усреднения § 10. Экстремальные задачи § 11. Уравнения в частных производных	дов и инте	ы Фу		A.E.	Poz	(KUH)	a,]	6.H.	Ca	

Глава I. Анализ многозначных отображений .											
§ 1.1. Пространство замкнутых подмножеств . § 1.2. Непрерывность многозначных отображений		•			•	•	•	•			
§ 1.2. пепрерывность многозначных отооражении § 1.3. Операции над многозначными отображениям											
§ 1.4. Непрерывные сечения многозначных отобрах											
§ 1.5. Непрерывные аппроксимации многозначных											
§ 1.6. Дифференцируемость многозначных отображ											
§ 1.7. Измеримые многозначные отображения. Инт	еграл.	Лемма	А.Ф.	Фил	липпо	ва. (Эпера	атор (супер	позиі	ции
Глава II. Неподвижные точки многозначных отобра											
§ 2.1. Неподвижные точки многозначных отображе	нии на	конти	нуума	ахи	части	чно	упоря	ядоче	нных	MHOX	кества
§ 2.2. Неподвижные точки м-ото5ражений метриче	ских п	іростра	нств		•	•					
§ 2.3. Аппроксимативные методы											
§ 2,4. Гомологические методы в теории неподвижн											
Дополнение. Литература по приложениям многозна Литература	14ных	отоора	жени	1	•	•		•		•	
vinicparypa		•				•					1982
							1	ОД И	ізда.	ния	1302
	Том	. 20									
	TOM	1 20									
СОДЕРЖАНИЕ											
А.Б. Васильева, М.Г. Дмитриев. С	ингу	ıπ gn ı	ILIE	BU3	MVI	пен	пиа	R 32	пац	19 Y	ОПТІ
льного управления	-	_			-					lun	01111
Введение										•	•
§ 1. Сингулярные возмущения											
§ 2. Нелинейные задача оптимального управления	без огр	раниче	ний и	з зна	ачени	я уп	равля	нещи	х воз	дейст	гвий
§ 3. Линейно квадратичные задачи. Уравнение Рик	кати										
§ 4. Управляемость, наблюдаемость и стабилизируе	емость										
🖇 5. Оптимальное управление дифференциально-ра	азностн	ными с	истема	ами	с мал	ым і	шагом	vI			
§ 6, Задачи оптимального управления с ограничени											
§ 7. Регуляризация и штраф											
§ 8. Задачи управления с большим коэффициентом											
§ 9. Численные расчеты, различные задачи и прило Литература	эжения	Ŧ				٠					
литература		•		٠	•		•	•			
Ю.А. Брычков, А.П. Прудников.		_			прес	обр	a30 1	ван	ия (000	бщен
х функций											
§ 1. Преобразования Фурье, Лапласа и Меллина											
§ 2. Третья итерация преобразования Лапласа											
§ 3. Преобразование Ганкеля											
§ 4. Комплексное преобразование Лапласа – Ганке											
§ 5. Конечное преобразование Ганкеля – Лапласа											
§ 6. Преобразование Канторовича – Лебедева											
§ 7. Потенциальное преобразование Ганкеля .											
§ 8. Преобразование Мелера – Фока		•		•	•	•	•	•		•	•
\S 9. Аппроксимативное преобразование Гильберта \S 10. Преобразование Стилтьеса с показателем p		•		•	•	•					•
§ 10. Преобразование Стилтьеса с показателем <i>р</i> § 11. Преобразования Лагерра и Эрмита		•		•	•	•	•	•		•	•
§ 11. Преобразования Лагерра и Эрмита § 12. Обобщенное преобразование Лапласа, содеря								•			•
§ 12. Обобщенное преобразование манласа, содери § 13. Преобразование Мейера										•	•
§ 14. Обобщенное преобразование Стилтьеса .										•	
§ 15. $_1F_1$ -преобразование											
§ 16. Многомерное ${}_1F_1$ -преобразование											
§ 17. Преобразования, содержащие ${}_2F_1(a,b,c;x)$											
\S 18. G -преобразозание											
§ 19. Другие преобразования											
Питература											
О.А. Лисковец. Теория и методы р	ешен	ния і	іеко	ppe	ктн	ых	3a 1	ач			
§ 1. Некорректные задачи и их регуляризация								·		•	
Глава 1. Вариационные методы решения										•	
§ 1.1. Уравнения 1-го рода											
§ 1.2. Вычисление значений разрывных операторов											
§ 1.3. Экстремальные задача											
Глава 2. Невариационные методы решения											
§ 2.1. Операторные способы регуляризации .											
§ 2.2. Регуляризаторы с естественными параметрам	ИИ .										
§ 2.3. Другие детерминированные методы .											

§ 2.4. Статистические ме													
Заключение													
Литература													
Х.Д. Икрамов. Ра	азреженные м	латриц	ĮЫ										
§ 1. Предисловие .													
§ 2. Метод Ланцоша (пре	едварительная теорі	ия) .											
§ 3. Метод Ланцоша (пер	рвоначальная практ	ика) .											
§ 4. Алгоритм Ланцоша	с точки зрения мето	ода Ритц	а										
§ 5. Результаты Каниэля	и Саада												
§ 6. Теорема Пейджа													
§ 7. Метод выборочной о													
§ 8. Вычисление внутрен													
§ 9. Метод Ланцоша и м													
§ 10. Алгоритм Ланцоша § 11. Алгоритм Парлетта													
§ 12. Алгоритм Парлегта § 12. Алгоритм Ланцоша													
§ 13. Решение нескольки													
§ 14. Вычисление собств													
§ 15. Обобщенная пробле													
§ 16. Блочные методы Ла													
§ 17. Приложения метода	а Ланцоша												
§ 18. Несимметричные ст													
Литература													
									Ι	`од	изд	ания	н 1982
СОДЕРЖАНИЕ	V 10	ΟH	Man			љ.							
Ю.А. Брычков,			_					_				_	
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тиг	па свертки .											_	
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение	а свертки .												
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре	па свертки	 ерез гамі	ма-фун	ікции	I								· ·
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре, § 3. Условия существова	па свертки	 ерез гами раторов	ма-фун	ікции	• • • •				• • •				· ·
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существова § 4. Обратимость операте	ла свертки	 ерез гами раторов 	ма-фун	ікции	i								• •
НО.А. Брычков, 2 собразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существоват § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобрат	ла свертки дставимость ядер че ния и действие опер оров разование с функци	 ерез гами раторов ией Лежа	ма-фун индра в	ікции з ядр	I				• • • •		• • • •		
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существоват § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто	ла свертки	 ерез гами раторов чей Лежа	ма-фун индра в	икции	e								
НО.А. Брычков, 2 собразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существова § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел	ла свертки	 ерез гамг раторов ней Лежа ция .	ма-фун индра в	икции з ядр									
НО.А. Брычков, 2 собразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре, § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб	ла свертки	ерез гамі раторов іей Лежа ция . ртки (таб		икции факт	н е	• · · · · аций	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
НО.А. Брычков, 2 собразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существоват § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература	ла свертки дставимость ядер чения и действие опероров	ерез гамт раторов цей Лежа ция . ртки (таб	ма-фун	икции з ядр факт	I е ориза	• • • • • • • •							
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре, § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература Е.М. Дынькин, Б	ла свертки дставимость ядер чения и действие опероров	ерез гамт раторов цей Лежа ция . ртки (таб	ма-фун	икции з ядр факт	I е ориза	• • • • • • • •							
Ю.А. Брычков, 2 собразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература Е.М. Дынькин, Еприложения	ла свертки	ерез гами оаторов		факт		• • • • • • • • •							
Ю.А. Брычков, 2 собразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоблитература	па свертки	ерез гами раторов	ма-фун	факт	I е ориза	• • • • • • • • •							
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоблитература	па свертки	ерез гами оаторов	ма-фун	факт									
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоблитература Е.М. Дынькин, Е приложения Введение § 1. Условие (Ap) § 2. Неравенство Харди и	ла свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци ры и их факторизацина разования типа сверобразование С	ерез гами раторов		факт									
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература	ла свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци ры и их факторизацина разования типа сверов. П. Осиленке и преобразование С	ерез гами оаторов		факт				г у л:					
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература Е.М. Дынькин, Е приложения Введение § 1. Условие (Ap) § 2. Неравенство Харди и § 3. Максимальная функ § 4. Дробные интегралы	ла свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци плина	ерез гами раторов		факт			син 	гул	я рн				
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература	ла свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци ры и их факторизацина	ерез гами раторов					син 	гуля	я рн				
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоблитература Е.М. Дынькин, Е приложения Введение § 1. Условие (Ap) § 2. Неравенство Харди и § 3. Максимальная функ § 4. Дробные интегралы § 5. Сингулярные интегр § 6. Гармонические функ	ла свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци ры и их факторизатина	ерез гами раторов					СИН	пгуля	я рн				алов и
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре, § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература Е.М. Дынькин, Е приложения Введение § 1. Условие (Ap) § 2. Неравенство Харди и § 3. Максимальная функ § 4. Дробные интегралы § 5. Сингулярные интегр § 6. Гармонические функ § 7. Абстрактные простра	ла свертки	ерез гами раторов	о на на на на на на на на на на на на на	 			СИН	тул:	я рн 			rerp	алов и
НО.А. Брычков, 2 собразований тип 1 1 Введение 1 2 Факторизация и пре 2 3 Условия существова 3 4 Обратимость операто 3 5 Интегральное преоб 3 6 Простейшие операто 3 7 Преобразование Мел 3 8 Интегральные преоб 3 Интература 1 Условие (Ар) 5 2 Неравенство Харди 1 3 Условие (Ар) 5 2 Неравенство Харди 1 3 Максимальная функ 5 4 Дробные интегралы 5 5 Сингулярные интегр 3 6 Гармонические функ 5 7 Абстрактные простра 8 8 Весовые оценки опер	ла свертки	ерез гами раторов	от типа от типа от типа	 				т ул я	я рн			rerp	алов и
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература	ла свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци ры их факторизатина	ерез гами раторов	о о о о о о о о о о о о о о о о о о о	е ол Кус нтегр			син син	: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :: :	ярн 			rerp	алов и
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре, § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература Е.М. Дынькин, Е приложения Введение § 1. Условие (А _р) § 2. Неравенство Харди и § 3. Максимальная функ § 4. Дробные интегралы § 5. Сингулярные интегр § 6. Гармонические функ § 7. Абстрактные простра § 8. Весовые оценки опер Литература	па свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци разования типа сверов. П. Осиленке	ерез гами раторов	обрания и по по по по по по по по по по по по по	е оп Кус			син 	пгул	ярн		uh"	тегр	алов и
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре, § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преоб § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература Е.М. Дынькин, Е приложения Введение § 1. Условие (А _p) § 2. Неравенство Харди и § 3. Максимальная функ § 4. Дробные интегралы § 5. Сингулярные интегр § 6. Гармонические функ § 7. Абстрактные простра § 8. Весовые оценки опер Литература С.Г. Крейн, М.И ОАНСТВЕ	па свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци разования типа сверовать	ерез гами раторов	обрания и и и и и и и и и и и и и и и и и и				син син	ени	ярн		uh"	тегр	алов и
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература Е.М. Дынькин, Е приложения Введение § 1. Условие (Ар) § 2. Неравенство Харди в § 3. Максимальная функ § 4. Дробные интегралы § 5. Сингулярные интегр § 6. Гармонические функ § 7. Абстрактные простра § 8. Весовые оценки опер Литература С.Г. Крейн, М.И ранстве Введение	па свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци разования типа сверов. П. Осиленке	ерез гами раторов	от по по по по по по по по по по по по по	е оп Куссинтегр			син 	пгул	ярн			сово	алов и
Ю.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоб Литература	па свертки дставимость ядер чения и действие опероров должние с функци ры их факторизации должние	ерез гами раторов	совы образования и по по по по по по по по по по по по по	е оп			син син уурье	г гул :	я рн			гегр	алов и
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип § 1. Введение § 2. Факторизация и пре § 3. Условия существован § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел § 8. Интегральные преоблитература	па свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци плина разования типа сверов и преобразование С щия алы анства и обобщения раторов, порожденн	ерез гами раторов	оррядка	е оп кустиненти и по по по по по по по по по по по по по			син	(гул:	ярн 			гегр	алов и
НО.А. Брычков, 2 еобразований тип. § 1. Введение § 2. Факторизация и пре. § 3. Условия существовая § 4. Обратимость операто § 5. Интегральное преобр. § 6. Простейшие операто § 7. Преобразование Мел. § 8. Интегральные преоблитература Е.М. Дынькин, Е. приложения Введение § 1. Условие (Ар) § 2. Неравенство Харди в § 3. Максимальная функ § 4. Дробные интегралы § 5. Сингулярные интегр § 6. Гармонические функ § 7. Абстрактные простра § 8. Весовые оценки оперлитература С.Г. Крейн, М.И ранстве Введение	па свертки дставимость ядер чения и действие опероров разование с функци празования типа сверовать в	ерез гами раторов	совы типа е оп кустиненти и по по по по по по по по по по по по по			син	и гул :	я рн			гегр	алов и	

\sim	П	Γ	ハマエア	1 T	TTX	г.
CO	/ [FF	′Ж	Αŀ	-1 VI	H

В.В. Ванагас	. представл	C111171	- F					y 1121							- F
цели															
§ 1. Введение .															
🖇 2. Проблема мног	тих тел в теории	ядра													
🕽 3. Точные интегра															
🖇 4. Пространство ј															
§ 5 Традиционные і															
§ 6. Геометрически					-										
§ 7. Микроскопичес															
§ 8. Представления															
9. Унитарные гру			-												
§ 10. Заключительн															
Литература														٠	•
В.А. Гинзбур	г. Квантова	ние	и м	етод	ope	ит									
0. Введение .															
 Симплектическа 	кая геометрия														
§ 2. Деформации п	уассоновых алге	бр													
🕽 З. Предквантован	ие														
4. Построение пр	едставлений .														
Литература															
В.И. Манько	. Симплект	ическ	ая	груг	тпа :	и ин	івар	иан	ты і	ква	нто	вых	C	ист	ем
🕽 1. Интегралы дви															
🖇 2. Сингулярный с															
🖇 3. Симплектическ															
🖇 4. Матричные эле	ементы для неко	горых с	дном	ерных	к квад	ратич	ных (систем							
5. Динамическая	симметрия кван	товой с	истем	ИЫ											
Ваключение															
Литература															
А.Н. Лезнов,	MI.D. Case.	пьев.	He	лине	ейнь	ие у	рав	нени	и в	гра	аду	иро	ва	ннь	ле ал-
	M.D. Case.					•	рав і 		IЯ И	•		•	ва:	НН Ь	ые ал-
ры Ли	· · · ·						• • •					•	Ba 1	ННЬ	ые ал-
ры Ли	руемые системы			 			• • • • •							ННЕ	ые ал-
ры Ли	руемые системы ируемые системы	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			• • • • •								·
ры Ли	руемые системы ируемые системы	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·		• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	·							·
ры Ли	руемые системы ируемые системы (кий, Е.С. С	Сокач	ев.	 Суп	ерси		 етри			ерг	ipod				
ры Ли	руемые системы ируемые системы (кий, Е.С. С	Сокач	ев.	Суп	epcı		 етри	и ві		ерг	ıpod				
ры Ли	руемые системы ируемые системы (кий, Е.С. С оенца и Пуанкар				ерси означе		 етри			ерг	ıpod	тра			
ры Ли Введение 1. Точно интегрир 2. Вполне интегри Питература В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры	руемые системы ируемые системы (кий, Е.С. С ренца и Пуанкарс Пуанкаре		ев.		ерси означе		 етри		: : : : : :		ípod	тра :			
ры Ли Введение 1. Точно интегрир 2. Вполне интегри Питература В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4, Суперпростран	руемые системы ируемые системы (кий, Е.С. Соенца и Пуанкаре и суперпользень и				е рси означе	ениях	 етри 			ерг	ipod	т стра			
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Иитература В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4, Суперпростран 5. Суперсимметря	руемые системы ируемые системь (кий, Е.С. Соенца и Пуанкаре Ство и суперполичные калиброво	о			ерси означе		 				ipod	тра :			
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Интература В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметря	руемые системы ируемые системь (кий, Е.С. Соенца и Пуанкаре Ство и суперполичные калиброво	о			ерси означе		 				ipod	тра :			
ры Ли	руемые системы ируемые системы (Кий, Е.С. С ренца и Пуанкаре Пуанкаре ство и суперполичные калиброво	окач Сокач 			ерси означе	ениях	 етри 		суп		ipoo	тра ::		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Питература В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4, Суперпростран 5. Суперсимметри Питература П.Г. Арабадж	руемые системы ируемые системь (кий, Е.С. Соенца и Пуанкаре ство и суперполячные калиброво	окач Сокач 			ерси означе	ениях	етри	ія и верт			ipoo	тра ::		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегрира 2. Вполне интегрира В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж	руемые системы ируемые системь (кий, Е.С. Соенца и Пуанкаре ство и суперполячные калиброво кян. Н.Б. Енвинения	Сокач е и о пр чные те	ев. оинят еории прян	Суп 	ерси означе : : : : :	ениях	етри				ipoo	тра ::		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегрира 2. Вполне интегрира 3. Вполне интегрира В.И. Огиевен 3. Введение 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж рнальные ура 5. Оведение 3. Введение 4. Суперсимметри В Суперсиметри В Суперсим В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсиметри В Суперсим	руемые системы ируемые системь икий, Е.С. Соенца и Пуанкаре ство и суперполячные калиброво кян. Н.Б. Енвнения	Сокач е и о пр чные те	ев. оинят : : : : : : : : : : : : :	Суп 	ерси означе означе	Н ММ (етри	ія и верт			ipoo	тра ::		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегрирова 2. Вполне интегрирова В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж рнальные ура 5. О введение 6. Введение 6. Введение 6. Введение 6. Введение 6. Суперсимическое	руемые системы ируемые системы ируемые системы кий, Е.С. Соенца и Пуанкаре ство и суперполичные калиброво кян. Н.Б. Енвнения	Сокач	ев. 	Суп 	ерси означе означе ознане	НММ(вер	суп	epr	прос	стра		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри 3. 2. Вполне интегри Митература В.И. Огиевец 3. 1. Введение 3. 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. 5. Суперсимметри Митература П.Г. Арабадж рнальные ура 5. 0. Введение 5. 1. Каноническое 5. 2. Уравнение Амб	руемые системы ируемые системы ируемые системы кий, Е.С. Соенца и Пуанкаре иство и суперполячные калиброво кян. Н.Б. Емвнения решение уравнен барцумяна	Сокач е и о пр чные те н н н н н н н н н н н н н	ев.	Суп 	ерси означе означе			я и		epr	тел	стра		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Литература В.И. Огиевец 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж рнальные ура 5. О Введение 6. 1. Каноническое 6. 2. Уравнение Амб 6. 3. Уравнения восс	руемые системы ируемые системы ируемые системы кий, Е.С. Соенца и Пуанкаре ство и суперполячные калиброво кян. Н.Б. Енвнения решение уравнен барцумяна становления	Сокач	ев.	Суп	ерсь означ	НИММО		я и		epr	тел	стра		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Литература В.И. Огиевец 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж рнальные ура 5. О Введение 6. 1. Каноническое 6. 2. Уравнение Амб 6. 3. Уравнения восо 6. 4. Моменты функ	руемые системы ируемые системы ируемые системы \mathbf{K} \mathbf	Сокач е и о пр чные те н нгиба иия фак	ев. 	Суп.	ерсь означе авне	Ними Нениях Нениях Нения Нения Нения Нения Нения		ія и верт	суп	eepr	прос	стра		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Иитература В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Иитература Л.Г. Арабадж рнальные ура 5. О Введение 1. Каноническое р 2. Уравнения Амб 3. Уравнения восо 4. Моменты функ 5. Однородное ко	руемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы и Пуанкаре ство и суперполичные калиброво кян. Н.Б. Енвнения решение уравнен барцумяна становления кции V_n нсервативное ури	Сокач е и о пр чные те чные те ия фак	ев. оинят орин тория тория Вин	Суп	ерси означе авне 		етри 	ля и вер		ерг : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	нел	стра		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Питература В.И. Огиевен 1. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Питература П.Г. Арабадж РНАЛЬНЫЕ УРА 5. О Введение 5. 1. Каноническое р 5. 2. Уравнения Восс 5. 4. Моменты функ 5. Однородное ко 6. Неоднородное	руемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы ируемы и Пуанкаре ство и суперполичные калиброво кян. Н.Б. Енвнения решение уравнения ирии V_n нсервативное уруравнение Винер	Сокач е и о пр чные те чные те ия фак	ев. оинят еории тория тория е Вин	Суп	ерси означе 		етри	я и вер	суп 	ерг : : и і	прос	стра		: : : : : : :	
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри 3. Супература 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Питература 7. Г. Арабадж Нальные ура 5. Суравнение 5. Суравнение Амб 6. Уравнения восо 4. Моменты функ 5. Однородное ко 6. Неоднородное 6. Неоднородное 6. Дальнейшее из	руемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы и Пуанкаре ство и суперполичные калиброво кян. Н.Б. Енвнения решение уравнен становления кции V _n нсервативное уруравнение Винервучение уравнение	Сокач е и о пр чиные те ичные те ии фак а — Хо	ев. 	Суп Ур кации кации	ерс <i>и</i> означе авне Хопф			вер	суп	ерг 	тел	стра			функ-
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри 3. Супералгебры 4. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Питература 7. Г. Арабадж Нальные ура 6. Уравнение Амб 2. Уравнения восо 4. Моменты функ 5. Однородное ко 6. Неоднородное 6. Дальнейшее из 8. Редукционный	руемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы и Пуанкаре ство и суперполичные калиброво кян. Н.Б. Енвнения решение уравнения становления кири V _n нсервативное уруравнение Винервучение уравнени метод	Сокач е и о пр чиные те ичные те ии фак а — Хо	ев. 	Суп Ур кации кации	ерс <i>и</i> означ			вер	суп : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	epr	THE ALL OF THE ALL OF	стра			функ-
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри 3. Супература 3. Супералебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри 1.Г. Арабадж 1.Каноническое 3. Уравнение 4. Уравнения восс 4. Моменты функ 5. Однородное ко 6. Неоднородное ко 6. Неоднородное со 6. Редукционный 6. Иттегральные 6. Редукционный 6. Иттегральные 6. Иттегральные	руемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы и Пуанкаре пуанкаре ство и суперполичные калиброво кян. Н.Б. Енавнения решение уравнения капии V_n нсервативное уруравнение Винер уучение уравнени метод уравнения с рази	Сокач	ев	Суп	ерси означе авне Хопф		**************************************	верт		ерг : : и і	нел	стра			функ-
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри 3. Спитература В.И. Огиевен 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж Ональные ура 6. Каноническое р 2. Уравнения восс 4. Моменты функ 5. Суперодное ко 6. Неоднородное ко 6. Неоднородное ко 6. Редукционный 6. Интегральные 6. Интегральные 6. Интегральные 6. Интегральные 6. Одно однород	руемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые и Пуанкаре Ство и суперполичные калиброво кан. Н.Б. Енавнения ируемые ируемые уравнение уравнение уравнение уравнение уравнении ирое уравнении уравнении уравнении ирое уравнения с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнения с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнения с разиное уравнения с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное уравнение с разиное объемые объемые с разиное о	Сокач е и о пр чные те нгиба ия фак е авнение а – Хотя ия факт ностны	ев	Суп	ерси означе авне Хопф			верт		ерг : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	нел	стра			функ-
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Литература В.И. Огиевен 3. Введение 2. О группах Лор 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж Ональные ура 6. Введение 1. Каноническое р 2. Уравнения восо 4. Моменты функ 5. Однородное ко 6. Неоднородное ко 6. Неоднородное из 8. Редукционный 9. Интегральные 10. Одно однород 11. Парные интег	руемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы ируемые системы ируанкаре Ство и суперполичные калиброво кан. Н.Б. Енвнения решение уравнения кации V _n иссервативное уруравнение винеручение уравнени метод уравнения с разиное уравнение гральные уравнение гральные уравнение с стати при при при при при при при при при пр	Сокач	ев	Суп	ерси означе авне Хопф			верт 		ерг : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	нел	стра			функ-
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Литература В.И. Огиевен 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж Нальные ура 6. Введение 1. Каноническое р 2. Уравнения восс 4. Моменты функ 5. Однородное ко 6. Неоднородное ко 6. Неоднородное из 8. Редукционный 9. Интегральные 9. Интегральные 10. Одно однород 11. Парные интег 12. Факторизация	руемые системы ируемые системы ируемые системь ируемые системь ируемые системь ируемые и Пуанкаре ство и суперполичные калиброво кан. Н.Б. Енвнения решение уравнения кции V _n несервативное уруравнение виетод уравнение уравнение тральные уравнение посуравнение ировнение ировнение ировнение ировнение ировнение ировнение ировнение ировнение ировнения бесконечных тё бесконечных тё бесконечных темпера	Сокач	ев	Суп	ерси			верт		ерг : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	нел	стра			функ-
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри 3. Вполне интегри В.И. Огиевен 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж В Арабадж	руемые системы ируемые системы ируемые системь ируемые системь ируемые системь ируемые и Пуанкаре ство и суперполичные калиброво кян. Н.Б. Енвнения решение уравнения кции V _n нсервативное уруемение уравнение уравнение уравнение уравнение уравнение гральные уравнение посконечных тел матричных инт	Сокач	ев	Суп	ерси			верт		ерг : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	нел	стра			функ-
ры Ли Введение 1. Точно интегри 2. Вполне интегри Литература В.И. Огиевен 3. Супералгебры 4. Суперпростран 5. Суперсимметри Литература Л.Г. Арабадж Нальные ура 6. Введение 1. Каноническое р 2. Уравнения восс 4. Моменты функ 5. Однородное ко 6. Неоднородное ко 6. Неоднородное из 8. Редукционный 9. Интегральные 9. Интегральные 10. Одно однород 11. Парные интег 12. Факторизация	руемые системы ируемые системы ируемые системь ируемые системь ируемые системь ируемые и Пуанкаре Ство и суперполичные калиброво кян. Н.Б. Енвнения решение уравнения кации V _n нсервативное урувавнение уравнение уравнение уравнение уравнение гральные уравнение посумативное уравнение иральные уравнение посумативное уравнение иральных телальных уравнения интегральных уравнения уравнения интегральных уравнения интегральных уравнения уравнения интегральных уравнения	сокач и о пр чные те нгиба ия фак а – Хо я факт ностные пия в се плицев егральнений Въ	ев	Суп	ерси			верт		ерг : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	нел	стра			функ-

СОДЕРЖАНИЕ	
С.В. Шведенко. Классы Харди и связанные с ними пространства аналит	и-
ческих функций в единичном круге, поликруге и шаре	ć
§ 0. Введение	
§ 1. Определения, обозначения и общие свойства пространства	10
§ 3. Операторы аналитической проекции	28
§ 4. Гармонические мажоранты и интеграл Пуассона	3
§ 5. Максимальные функции и атомические разложения	43
§ 6. Характеристика нулевых множеств, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	45 5
§ 8. Отображающие свойства и геометрические характеристики функций	6
§ 9. Коэффициенты Тейлора	6
§ 10. Характеристика некоторых операторов и описание сопряженных пространств	78 99
§ 11. Различные дополнения	10
В.П. Глушко, Ю.Б. Савченко. Вырождающиеся эллиптические уравнени	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	125
высокого порядка: пространства, операторы, граничные задачи	120
Введение	13
§ 2. Весовые псевдодифференциальные операторы (ВПДО)	14
§ 3. Общая граничная задача для вырождающегося эллиптического уравнения высокого порядка. Редукция задаче Дирихле	тк 15
задаче дирихле	170
\S 5. Коэрцитивная априорная оценка решения задачи Дирихле в $L_2(\mathbb{R}^+_n)$	17
§ 6. Коэрцитивная разрешимость задачи Дирихле в $L_2(\mathbb{R}_n^+)$	18
Литература	19
Х.Д. Икрамов. Разреженные линейные задачи метода наименьших квадр	
TOB	219
§ 1. Введение	219 22
§ 2. Общие сведения о линейной задаче наименьших квадратов	22
§ 4. Первые экспериментальные результаты для разреженных ЗНК	23
§ 5. От нормальных уравнений к методу вращений	25
§ 6. Блочные ортогональные методы8. 7. Снова о порядке вращений	26 27
§ 8. Новое в неортогональных методах	27
§ 9. Добавление плотных строк	280
§ 10. Вычисление элементов ковариационной матрицы	28 28
Литература	
Год издания 198	Э
Том 24	
СОДЕРЖАНИЕ	
Ю.А. Брудный, С.Г. Крейн, Е.М. Семенов. Интерполяция линейных опер	a-
Торов	ć
Введение	
§ 1. Основные понятия	
 § 2. Вещественный метод интерполяции	1° 40
§ 3. Функторы комплекснои интерполяции	5
§ 5. Метод шкал банаховых пространств	6
§ 6. Интерполяция в пространствах гладких функций	6
§ 7. Интерполяция операторов в пространствах суммируемых функций § 8. Интерполяционные пространства, связанные с неотрицательными операторами и полугруппами	79 98
§ о. интерполяционные пространства, связанные с неотрицательными операторами и полугруппами § 9. Интерполяционные теоремы для симметрично нормированных идеалов компактных операторов .	10
§ 10. Приложения к пространствам дифференцируемых функций и теории аппроксимации	11
§ 11. Геометрия банаховых пространств	119
§ 12. Спектральные свойства операторов и интерполяция	12 13
§ 13. Интерполяция операторов в топологических пространствах	13
Л.И. Вайнерман. Двойственность алгебр с инволюцией и операторы обо	
щенного сдвига	165
щушиу у сдын ш т т т т т т т т т т т т т т т т т т	100

8 1 Пройотранности	Kono			•		•	•					
§ 1. Двойственность для алгебр							٠			•	•	
§ 2. Операторы обобщенного сде							•					
3. Вещественные гиперкомплен												•
4. Литература								٠				
С.А. Габов, А.Г. Свеш											IX I	гра-
ационно-гироскопиче	ских волн н	іа мелко	ой вод	еи	вол	ны	KeJ	тьв	ина	L		
ведение				`								
1. Постановка задачи												
2. Вспомогательная спектралы	ная задача .											
3. Вывод основного уравнения	и его свойства											
4. Капиллярные волны Кельви												
5. Дифракция капиллярных во												
6. Специальные функции, связ	ванные с задачей	дифракции	и из пол	убеск	онечн	ой ст	енке					
7. Приложение: Асимптотическ	кая оценка некот	орых интег	ралов									
Іитература												
							Γα	од и	зда	ни	я 19	986
								, ,	, ,			
		Том 2	25									
СОДЕРЖАНИЕ												
, ,	1	1 M T										
Ф.Г. Авхадиев, Л.А.			_						•			
нолистности аналити	ческих фун	кций и	их пр	ило	жен	ИЯ						
Введение												
. Достаточные условия конечно	листности анали	тических ф	ункций									
ъдава 1. Методы и принципы по												
1. Развитие принципа соответс	ствия границ .											
🛭 2. Классы функций, определяе												
🖇 3. Методы интегральных соотн	ношений											
· 4 λ4												
лава 2. Наиболее употребитель	ные функционал	ы и подчин	енность									
лава 2. Наиболее употребитель § 1. Шварциан	ные функционал 	ы и подчин 	енность 		 							
Глава 2. Наиболее употребитель $\S 1$. Шварциан $\S 2$. Инварианта f''/f'	ные функционал 	ы и подчин 	енность 									
Глава 2. Наиболее употребитель § 1. Шварциан	ные функционал 	ы и подчин 	енность 		· ·							
Глава 2. Наиболее употребитель § 1. Шварциан § 2. Инварианта f''/f' § 3. Логарифм производной . § 4. Классы областей и виды фу	ные функционал	ы и подчин статочных	енность условиях	К КОН	 ечнол	истно						
Глава 2. Наиболее употребитель § 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин 	енность условиях	к кон	 ечнол	истно	ости					
Лава 2. Наиболее употребитель 5 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность условиях	к кон	 ечнол	истно	ости					
Лава 2. Наиболее употребитель 5 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность 	к кон	 ечнол 	истно						· · · · · ·
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность	к кон (истно	ОСТИ					
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал тикционалов в домы лассе однолистне ратор Шварца ным якобианом -	ы и подчин	енность	к кон чай		истно						
Глава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность	к кон кон чай к зада		истно						
Глава 2. Наиболее употребитель § 1. Шварциан § 2. Инварианта f''/f' § 3. Логарифм производной . § 4. Классы областей и виды фу Глава 3. Сопутствующие проблег § 1. Операции и операторы на к. § 2. Интеграл типа Коши и опер § 3. Отображения с положителы § 4. Построение римановой пове II. Признаки однолистности реш Глава 4. Модельные задачи и об	ные функционал	ы и подчин	енность	к кон чай к зада		истно						
Глава 2. Наиболее употребитель § 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность	чай чай к зада нами шени		истно						
Глава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность условия условия , , , , ный слу ей краевы огидроди ления ре	чай чай зада нами шени задач		истно						
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность условия й . краевы гидроди ления ре ельных .	к коне чай к зада нами шени задач		истно						
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность	с коне чай с зада нами шени задач		истно						
Глава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность условияз й к к к к к к к к к к к к		ечнол 	истно						
Лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность условияз й к к к к к к к к к к к к			истно						
Глава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность условияз й к к к к к к к к к к к к		ечнол 	истно						
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционал	ы и подчин	енность		ечнол. 							
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 2. Инварианта f''/f' 3. Логарифм производной 4. Классы областей и виды фу лава 3. Сопутствующие проблег 1. Операции и операторы на к. 2. Интеграл типа Коши и опер 3. Отображения с положителы 4. Построение римановой пове 1. Признаки однолистности реше лава 4. Модельные задачи и об 1. Постановки модельных зада 2. Подходы к построению приз 3. Обратные краевые задачи аз 4. Задачи по годографу и реше лава 5. Другие физические мод 1. Обратные краевые задачи те 2. Задачи теории взрыва и маг 3. Вопросы корректности и оп 4. Квазирешения и роль услов	ные функционал	ы и подчин	енность		ечнол. 							
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 2. Инварианта f''/f' 3. Логарифм производной 4. Классы областей и виды фу лава 3. Сопутствующие проблег 1. Операции и операторы на к. 2. Интеграл типа Коши и опер 3. Отображения с положителы 4. Построение римановой пове І. Признаки однолистности реш лава 4. Модельные задачи и об 1. Постановки модельных зада 2. Подходы к построению приз 3. Обратные краевые задачи аз 4. Задачи по годографу и реше лава 5. Другие физические мод 1. Обратные краевые задачи те 2. Задачи теории взрыва и маг 3. Вопросы корректности и оп 4. Квазирешения и роль услов Іитература	ные функционал	ы и подчин	менность условия й кана краевы рения ре ельных ешения ешения ешения		ечнол							
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 2. Инварианта f''/f' 3. Логарифм производной 4. Классы областей и виды фулава 3. Сопутствующие проблег 1. Операции и операторы на к. 2. Интеграл типа Коши и операторы на к. 4. Построение римановой повер 1. Признаки однолистности решер 1. Постановки модельных задачи и обранные краевые задачи асранные краевые задачи асранава 5. Другие физические модер 1. Обратные краевые задачи и обранные краевые задачи терия задачи терия в задачи терия в задачи терия задачи терия в задачи телия в задачи терия в задачи задачи задачи задачи задачи задачи задачи задачи задачи задачи задачи задачи задачи задачи	ные функционал	ы и подчин	менность условия й кана краевы рения ре ельных ешения ешения ешения		ечнол							
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 2. Инварианта f''/f' 3. Логарифм производной 4. Классы областей и виды фулава 3. Сопутствующие проблег 1. Операции и операторы на к. 2. Интеграл типа Коши и опера 3. Отображения с положитель 4. Построение римановой пове 6. Признаки однолистности решлава 4. Модельные задачи и об 1. Постановки модельных зада 2. Подходы к построению приз 3. Обратные краевые задачи аз 4. Задачи по годографу и решелава 5. Другие физические мод 1. Обратные краевые задачи те 2. Задачи теории взрыва и маг 3. Вопросы корректности и опт 4. Квазирешения и роль услов Витература О.Г. Борисович, Б.Д.	ные функционал тикционалов в домы лассе однолистне ратор Шварца ным якобианом - рухности с заданнений прикладны ратные краевые з на и интегральны внаков однолистне рогидродинамике тки профилей цели; корректност еории фильтраци тимизации решен ий однолистност . Гельман,	ы и подчин	енность	с коне с к коне с коне с коне с коне с коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к к к к к к к к к к к к к к к к к к	ечноли в на на на на на на на на на на на на на	Об				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
лава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 2. Инварианта f''/f' 3. Логарифм производной 4. Классы областей и виды фулава 3. Сопутствующие проблае 1. Операции и операторы на к 2. Интеграл типа Коши и опер 3. Отображения с положителы 4. Построение римановой пове 1. Признаки однолистности решлава 4. Модельные задачи и об 1. Постановки модельных зада 2. Подходы к построению приз 3. Обратные краевые задачи а: 4. Задачи по годографу и решелава 5. Другие физические мод 1. Обратные краевые задачи мод 3. Вопросы корректности и оп 3. Вопросы корректности и оп 4. Квазирешения и роль услов Питература	ные функционал	ы и подчин	енность условия условия й краевы огидроди ления ре ельных ешения м м м м м м м м м м м м м	с коне чай с зада нами шени вадач	ечноли в на на на на на на на на на на на на на	Об				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Плава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 2. Инварианта f''/f' 3. Логарифм производной 3. Логарифм производной 4. Классы областей и виды фуглава 3. Сопутствующие проблег 1. Операции и операторы на к. 2. Интеграл типа Коши и опер 3. Отображения с положителы 4. Построение римановой пове 11. Признаки однолистности реш глава 4. Модельные задачи и об 1. Постановки модельных зада 2. Подходы к построению приз 3. Обратные краевые задачи аз 4. Задачи по годографу и реше глава 5. Другие физические мод 1. Обратные краевые задачи те 5. 2. Задачи теории взрыва и маг 5. 2. Задачи теории взрыва и маг 5. 3. Вопросы корректности и оп 5. 4. Квазирешения и роль услов Литература	ные функционал тикционалов в домы лассе однолистне ратор Шварца ным якобианом - грхности с заданнений прикладны: гратные краевые зачи интегральны знаков однолистне эрогидродинамикетки профилей дели; корректносте еории фильтраци тимизации решений однолистност ий однолистност . Гельман, означных об ператорных	ы и подчин	енность условия условия й краевы огидроди ления ре ельных ешения	с коне чай с зада нами шени вадач с, Е	ечнол в ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч	об Об				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
Плава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	ные функционал тикционалов в домы лассе однолистне ратор Шварца ным якобианом - грхности с заданнений прикладны: гратные краевые зачи интегральны знаков однолистне эрогидродинамикетки профилей дели; корректносте еории фильтраци тимизации решений однолистност ий однолистност . Гельман, означных об ператорных	ы и подчин	енность условия условия й краевы огидроди ления ре ельных ешения	с коне чай с зада нами шени вадач с, Е	ечнол в ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч	об Об				Oapa		
Плава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 2. Инварианта f''/f' 3. Логарифм производной 3. Логарифм производной 4. Классы областей и виды фуглава 3. Сопутствующие проблег 1. Операции и операторы на к. 2. Интеграл типа Коши и опер 3. Отображения с положителы 3. Отображения с положителы 4. Построение римановой пове 11. Признаки однолистности реш глава 4. Модельные задачи и об 1. Постановки модельных зада 2. Подходы к построению приз 3. Обратные краевые задачи аз 4. Задачи по годографу и реше глава 5. Другие физические мод 1. Обратные краевые задачи те 2. Задачи теории взрыва и маг 3. Вопросы корректности и оп 3. Вопросы корректности и оп 3. Казирешения и роль услов Литература 4. Квазирешения и роль услов Литература 4. Крататах теории многов 1. Крататах теории многов 1. Ведение 5. Основные понятия	ные функционал. тикционалов в домы лассе однолистне ратор Шварца ным якобианом - грхности с заданнений прикладны: гратные краевые за ни интегральны знаков однолистне эрогидродинамикетки профилей цели; корректносте сории фильтраци гнитостатики . тимизации решений однолистност ий однолистност означных об ператорных	ы и подчин	менность условия условия т ный слу ей краевы огидроди ления ре ельных ешения нешения нешения нешений шений шений	с коне с к коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с к коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к коне с к к к к к к к к к к к к к к к	ечнол в ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч ч	об Об				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
§ 1. Неподвижные точки и совпа	ные функционал. тикционалов в домы лассе однолистне ратор Шварца ным якобианом - рукности с заданнений прикладны: ратные краевые зачи интегральны внаков однолистнерогидродинамикетки профилей цели; корректностеории фильтраци тимизации решений однолистност. Гельман, означных обператорных с дения многозначания ы и подчин	условияз условияз условияз условияз условияз условияз слувей	с коне чай задач нами шени вадач с, Е I. Т	ач ки й ах опо	об и того и тог							
Плава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционалов в домы	ы и подчин	условияз условияз условияз й . краевыз огидроди ления ре ельных : ешения . вешения . вешений . шений . ажений и жений д	с коне чай с заданами шени вадач с, Е I. Т	ач ки й ах опо	об и того и тог						
Плава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан	ные функционалов в домы	ы и подчин	енность условия условия	с коне чай зада нами шени вадач с, Е I. Т	ач ки й ах З.В. `ОПО	Об; по и поссов						
Плава 2. Наиболее употребитель 1. Шварциан 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	ные функционалов в домы	ы и подчин	условияз условияз условияз условияз условияз условияз условияз от придроди ления реельных з условия вышки ений.	с коне чай задач нами шени вадач с, Е I. Т и руги	ач ки й ах З.В. `ОПО	Об; по и поссов						

Том 26

Δ Κ ΕΝΥΡΩΠΟΡ ΠΛΟΘΗΨΟΡΑ	o ornania	UPDUI	IA AF	IANO	rant	J D	DQ1	TO	านะเ	v n	Δ I I I	отко:
А.В. Бухвалов. Порядково пространствах измеримых	_			_	_					_	СЩ	cina
Введение					•		•		•	•	•	•
§ 1. Основные направления развития	теории полох	кительні	ых опе	раторо	DВ							
§ 2. Основные сведения о порядково с												
§ 3. Классы операторов, связанные с												
§ 4. Строение пространства порядково											•	
Литература									•		٠	•
А.И. Логинов, В.С. Шулы	ман. Инв	ариан	ІТНЫ	е по	дпр	ост	ран	СТВ	a oı	пера	ато	рны
гебр												
	·											
§ 2. Компактные операторы и техника									٠	٠	•	•
§ 3. Спектральные подпространства, р§ 4. Векторные функционалы и техни									•	•	•	•
§ 5. Квазитреугольность, аппроксимат	ка С. Брауна Гивная инварі	иантност	ть и гн	 незлові	ые ал	гебрі	J				•	•
§ 6. Решетки подпространств, коммут												
§ 7. Инвариантные подпространства с	емейств опер	аторов,	принад	ілежаі	цих н	некот	орым	спе		ным	кла	ссам
§ 8. Топология и сходимость в решети												
§ 9. Дополнительные результаты											•	
Литература			•		•				٠			
								Ιo,	д из	дан	ИЯ	1988
		Том	27									
СОДЕРЖАНИЕ												
А.П. Прудников, Ю.А. Бр	оычков, (О.И. І	Map	ичев	. B 1	ычи	сле	ни	е ин	тег	pa	лов і
еобразование Меллина												
					•					•		•
§ 1. Введение				 	• •							• • •
§ 1. Введение§ 2. Преобразование Меллина§ 3. Алгоритм вычисления интегралов	 в от произвед	 цений фу	НКЦИЙ	 гипер	геом	етрич	еско	 				·
§ 2. Преобразование Меллина . § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко		 цений фу огательн	икций ные фу	 гипер нкции	геом	етрич	еско	 го ти	іпа	• • • •		
 § 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса 		 цений фу огательн 	нкций ные фу	 гипер нкции 	огеом	етрич	еско		іпа			
 § 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел 		 цений фу огательн ислению	икций ные фу интегр	 гипер нкции ралов) геом - -	етрич	еско:		іпа			
 § 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида 		 цений фу огательн ислению	икцийные фу ные фу интегр	 гипер нкции ралов		етрич	еско:					
 § 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел 	от произвед от произвед оторые вспом плина к вычи 	 	инкций ные фу интегр	 гипер нкции ралов 		етрич	еско	TO THE	ипа			
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература	от произвед от произвед оторые вспом от порина от призвичи от произведить от произведить от произведить от произведить от произведить от произведить от произведить от произведить от произвед от от произвед от от произвед от от	ений фу огательн ислению 	инкций ные фу интегр	. гипер нкции оалов 		етрич	• ecko	TH OTH	па			
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература	от произвед оторые вспом- плина к вычи имя экстр	ений фу огательн слению 	инкций ные фу интегр	. гипер нкции оалов 		етрич	• ecko	TH OTH	па			
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен	от произвед оторые вспом- оторые спом- оторы вспом- оторы вспом- оторы вспом- оторы вспом- оторы вспом- оторы всп	ений фу огательн ислению Оемалн	инкций ные фу интегр ь ных	гипер нкции ралов	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	етрич	• ecko	TH OTH	па			
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн	от произвед оторые вспомо плина к вычи 	цений фу огательн ислению ремали	инкций ные фу интегр	гипер нкции ралов		етрич	• ecko	TY OTH	па			
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный	от произвед оторые вспомо плина к вычи от от от от вымя экстр ости аппарат	цений фу огательн ислению 	инкций ные фу интегр ь ных	гипер нкции оалов 		етрич	• ecko	TY OTH	па			
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен пимые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательного	от произвед оторые вспом- плина к вычи на экстр ости аппарат кстремальны сти конусов в	цений фу огательн ислению ОСМАЛИ их задач и его оце	инкций ные фу интегр ь ных	гипер нкции ралов 	(au (етрич	еско	то ти 	па	: : : : : : : : : :		необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательною § 4. Задача оптимального управления	от произвед оторые вспом- плина к вычи имя экстр ости аппарат кстремальны сти конусов и	цений фу огательн ислению 	ункций ные фу интегр ЬНЫХ	типер нкции ралов 		етрич	еско:		па			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательною § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и	з от произвед оторые вспом- лина к вычи и экстр ости аппарат кстремальны сти конусов и	цений фу огательн слению 	ункций ные фу интегр интегр	типер нкции оалов 		етрич	еско. 	и от от от от от от от от от от от от от	па	: : : : : : : : : :		необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательное § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и	в от произвед оторые вспом- лина к вычи имя экстр ости аппарат кстремальны сти конусов и его свойства второго поря	цений фу огательн слению обемали обемали и его оце	ункций ные фу интегр ЬНЫХ 	типер нкции ралов 	(au (етрич	еско: 	то ти по ти	е ния			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина – Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательное § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и § 7. Принцип максимума и необходим	в от произвед оторые вспом- лина к вычи имя экстр ости аппарат кстремальны сти конусов и его свойства второго порядые условия в	цений фу огательн слению осмали 	инкций ные фу интегр ь ных енки	гипер нкции оалов 	огеом (еско: 	то ти 	ппа			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен цимые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательное § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задачи с запаздываниями. Метол	в от произвед оторые вспоми	цений фу огательн слению осмали 	инкций ные фу интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 		ппа			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и некс § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен цимые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательног § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задачи с запаздываниями. Метод § 9. Задача математического програмя	от произвед от произвед от произвед от произвед от плина к вычи от плина в вичи от произвед от применения от произвед от произвед от произвед от применения	дений фу огательн іслению 	инкций интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 	ич(ппа			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и некс § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен цимые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательног § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и з § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задачи с запаздываниями. Метод § 9. Задача математического програмя	от произвед от произвед от произвед от произвед от плина к вычи от плина в вичи от произвед от применения от произвед от произвед от произвед от применения	дений фу огательн іслению 	инкций интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 	ENTER OF THE STATE	па			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и некс § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен цимые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательног § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и з § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задачи с запаздываниями. Метод § 9. Задача математического програмя	от произвед от произвед от произвед от произвед от плина к вычи от плина в вичи от произвед от применения от произвед от произвед от произвед от применения	дений фу огательн іслению 	инкций интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 	ENTER OF THE STATE	па			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен цимые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательное § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задачи с запаздываниями. Метол	от произвед от произвед от произвед от произвед от плина к вычи от плина в вичи от произвед от применения от произвед от произвед от произвед от применения	дений фу огательн іслению 	инкций интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 	ENTER OF THE STATE	па			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралог § 4. Определения, обозначения и некс § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательной § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задачи с запаздываниями. Метод § 9. Задача математического программ	от произвед от произвед от произвед от произвед от плина к вычи от плина в вичи от произвед от применения от произвед от произвед от произвед от применения	цений фу огательн іслению Оемали их задач и его оце дка второго г	инкций интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 	ENTER OF THE STATE	па			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралог § 4. Определения, обозначения и некс § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательной § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задачи с запаздываниями. Метод § 9. Задача математического программ	от произвед от произвед от произвед от произвед от плина к вычи от плина в вичи от произвед от применения от произвед от произвед от произвед от применения	дений фу огательн іслению 	инкций интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 	ENTER OF THE STATE	па			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралов § 4. Определения, обозначения и неко § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательной § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задача катематического програмя Литература Литература	от произвед от произвед от произвед от произвед от плина к вычи от плина в вичи от произвед от применения от произвед от произвед от произвед от применения	цений фу огательн іслению Оемали их задач и его оце дка второго г	инкций интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 	ENTER OF THE STATE	па			необ
§ 1. Введение § 2. Преобразование Меллина § 3. Алгоритм вычисления интегралог § 4. Определения, обозначения и некс § 5. Интегралы Меллина — Барнса § 6. Приложения преобразования Мел § 7. Интегралы общего вида § 8. Примеры Литература А.В. Арутюнов. Возмущен димые условия оптимальн Введение § 1. Обозначения и вспомогательный § 2. Условие нормальности в теории э § 3. Верхний предел последовательной § 4. Задача оптимального управления § 5. Аппроксимирующее семейство и § 6. Необходимые условия первого и § 7. Принцип максимума и необходим § 8. Задачи с запаздываниями. Метод § 9. Задача математического программ	от произвед от произвед от произвед от произвед от плина к вычи от плина в вичи от произвед от применения от произвед от произвед от произвед от применения	цений фу огательн іслению Оемали их задач и его оце дка второго г	инкций интегр ь ных енки порядк	гипер нкции оалов 	огеом 		еско: 	ENTER OF THE STATE	па			необ

Гла	ва 1. Основы линейной теории по	ля .												6
§ 1	. Уравнения движения и их линеа	ризация												6
	. Задача Коши – Пуассона .													10
	. Существование предельной ампл													18
	. Основная начально-краевая зада													27
	. Внутренние волны и флотация . Установившиеся волны, дифракц									•	•	٠	•	36 41
Şυ	. эстановившиеся волны, дифракц ва 2. Избранные задачи нелинейн	ция и норма об тоории	альные	колеоан	ия .	•	•	•		•	•	•	•	52
§ 1	. Существование установившихся	ои геории волн конеч	чной ам	 ППИТУЛЬ		•	•	•		•	•	•	•	52
	. Методы теории ветвления и пос													65
§ 3	. Случай жидкости конечной глуб	ины .												74
§ 4	. Приближение мелкой воды и ура	авнение Ко	ртевега	ı – де Ф	риза									78
	тература													84
В.	В. Васильев, С.Г. Крейі	н. С.И.	Писк	арев.	Полу	Vrpv	ппы	OI	іера	тор	ов. 1	KOC	инус	
	атор-функции и линейн													87
	ат ор-функции и линеин едение													87
§ 1	. Линейные дифференциальные ур	 равнения в	 банахо	вом про	 странс	TR C	•	•		•	•	•	•	88
	. Полугруппы операторов класса (93
	. Косинус и синус оператор-функт													128
§ 4	. ПО и КОФ, непрерывные в равн	омерной от	тератор	ной топс	логии									140
§ 5	. Почти периодические и периодич	неские ПО	и КОФ											143
§ 6	. Компактность в теории ПО и КО	ЭΦ .												150
	. Равномерно ограниченные ПО и													153
	. Теория возмущений ПО и КОФ													162
	· · · · · ·													172 180
	азатель обозначений					•	•	•						182
0111	reparypa					•	•	•						102
									1 0)	т из	дані	ИЯ	1990	
			т	ом 29										
			1 (OM 29										
			-	OW 25										
			•	OW 23										
CO	ОДЕРЖАНИЕ		•	OW 20										
	ОДЕРЖАНИЕ Л. Икрамов, Матричны	IE UVUKI			пог	ипож	сени	a i	шис	тені	TLIE	Me	тольі	
X.	Д. Икрамов. Матричны	іе пучкі			, при	жоп	кения	я, ¹	чисј	тені	ные	ме	тоды	
X. 3	Д. Икрамов. Матричны	-	и — т	еория	_									
X. 3 § 1	Д. Икрамов. Матричны . Введение		и — т	еория										3
X. 3 § 1 § 2	Д. Икрамов. Матричны . Введение . Некоторые сведения о матричны	 х пучках	и — т · · ·	еория										3 4
X. 3 § 1 § 2 § 3	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич	 х пучках ных и эрмі	и — т · итовых	еория	 Приве,	дение	к диа	гона	 	му ви	иду			3 4 18
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна	 х пучках ных и эрм ачений и по	и — т итовых онижаю	сеория пучков.	 Приве, цпростן	дение ранств	к диа	гона	 альноі	му ви	іду			3 4 18 44
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы	 х пучках ных и эрмі ачений и по	И — Т итовых онижак 	сеория пучков.	 Приве, цпростр	дение ранств	к диа	гона	 альноі 	му ви	иду			3 4 18 44 76
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература		и — т итовых онижак 	теория	Приве, цпростр 	дение ранств	к диаг	гона	 альноі 	му ви	иду			3 4 18 44 76 103
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б.	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух	х пучках ных и эрм: ачений и по ОВСКИЙ.	и — т	еория пучков. ощих под ОВЫХ	 Приве, цпростр 	дение ранств	к диаг	гона	 альноі 	му ви	иду			3 4 18 44 76 103
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Лич Б.	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали	х пучках ных и эрмі ачений и по 	и — т итовых онижак О н иложе	еория		дение ранств	к диаг	гона	 альноі 	му ви	иду			3 4 18 44 76 103
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б.	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали	х пучках ных и эрмі ачений и по овский. из и прі	и — т итовых онижак О н	еория		дение ранств льта	к диал	гона В 1		му ви	лду МНС)FO:	знач -	3 4 18 44 76 103
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б.	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали	х пучках ных и эрмі ачений и по овский. из и прі ажений	и — т итовых онижак О н иложе	еория пучков. ощих под овых ения	Приве, цпростр резу	дение ранств	к диаг тах	гона		му ви	МНО) () () () ()	: : : : : : : : : :	3 4 18 44 76 103 107
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали едение Вва І. Анализ многозначных отобра. 1. Пространство замкнутых подм	х пучках ных и эрмі ачений и по овский. из и прі ажений ножеств	и — т итовых онижак О н	еория пучков ощих под	Приведпростр	дение ранств	к диаг	гона		му ви	Дду МНС		: 3 нач- :	3 4 18 44 76 103 107 107 107
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ ВВВЕ ГЛа § 1 § 1	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали едение Вва І. Анализ многозначных отобря 1. Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных	х пучках ных и эрмі ачений и по ОВСКИЙ. ИЗ И ПРІ ажений ножеств отображен	и — т итовых онижак О н иложе иложе	сеория		дение ранств	к диан Т ах	гона		му ви	дду			3 4 18 44 76 103 107 107 107 107
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ КВВЕ Гла § 1 § 1	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали едение ва І. Анализ многозначных отобра 1. Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач	х пучках ных и эрми ачений и по ОВСКИЙ. ИЗ И ПРІ ажений ножеств отображен	и — т итовых рнижак О н иложе иложе ий. Нек	теория пучков. ощих под овых ения которые о		дение ранств	к диаг Т ах 	гона		му ви				3 4 18 44 76 103 107 107 107
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ КВВК Гла § 1 § 1 § 1	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали едение Вва І. Анализ многозначных отобря 1. Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач 4. Непрерывные сечения многознач	х пучках ных и эрми ачений и по ОВСКИЙ. ИЗ И Прі ажений ножеств отображен аных отобра	и — т итовых рнижак О н иложе ий. Нек ажений	теория пучков. ощих под овых ения которые о		дение ранств	к диа тах	гона						3 4 18 44 76 103 107 107 107 107 110 115
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Лич Б. НЫХ Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Вва І. Анализ многозначных отобра 1. Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач 4. Непрерывные аппроксимации м 5. Непрерывные аппроксимации м 6. Дифференцирование многознач	х пучках ных и эрми чений и по то	и — т итовых риижак О н иложи ий. Некажений бражени ых отою	теория		дение ранств	к диан	гона		о оперативной по оперативной по от от от от от от от от от от от от от				3 4 18 44 76 103 107 107 107 107 110 115 117
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Лич Б. НЫХ Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Вва І. Анализ многозначных отобра 1. Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач 4. Непрерывные сечения многознач 5. Непрерывные аппроксимации м 6. Дифференцирование многознач 7. Измеримые многозначные отоб	х пучках ных и эрми чений и по то	и — т итовых риижак О н иложи ий. Некажений бражени ых отою	теория		дение ранств	к диан Т ах	гона						3 4 18 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ НЫХ В 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 1	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали едение Вва I. Анализ многозначных отобр 1. Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач 4. Непрерывные сачения многознач 4. Непрерывные аппроксимации м 5. Непрерывные аппроксимации м 6. Дифференцирование многознач 7. Измеримые многозначные отоб ва 2. О некоторых приложениях т	х пучках ных и эрмі ачений и по обский. Из и прі ажений ножеств отображен іных отобрачных отобранных, отображения. І ражения. І ражения мно	и — т итовых онижак О н иложо ий. Нек ажений бражени бражени 1змерия гозначн	пучков. пучков. овых ения которые с бражений мые сеченых отоб			к диан Т ах		тального об так так так так так так так так так так	ому ви обрания				3 4 18 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122 128
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ Вве Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали едение Ва І. Анализ многозначных отобра 1. Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач 4. Непрерывные аппроксимации м 6. Дифференцирование многознач 7. Измеримые многозначные отоб 18а 2. О некоторых приложениях т 1. О приложениях в общей топол	х пучках ных и эрмі ачений и по обский. Из и прі ножеств отображен іных отобранняных отображенных отображения. І теории мно огии	и — т итовых онижаю О н иложе ий. Неважений бражени ых отое ражени Лзмерин гозначн	пучков. овых ения которые ображений бражений и мые сеченых отоб	Приведпрострацирострацирострацирострацирострацирострацирострацирострациространня <i>м</i>	дение ранств ЛЬТа 	к диаг Т ах		теор					3 4 18 44 76 103 107 107 107 115 117 120 121 122 128 128
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. Ных Вве Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали едение Ва І. Анализ многозначных отобра 1. Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач 4. Непрерывные аппроксимации м 5. Непрерывные аппроксимации м 6. Дифференцирование многозна 7. Измеримые многозначные отоб Ва 2. О некоторых приложениях т 1. О приложениях в общей топол 2. Метрическая проекция	х пучках ных и эрмі ачений и по	и — т итовых онижак О н иложе ий. Некажений бражени их отою ражени 1змерин гозначн .	пучков. овых ения которые с ображений мые сеченых отоб	Приведпрострацирострацирострацирострацирострацирострацирострацирострациространия мения ме	дение ранств	к диаг Т ах							3 4 18 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122 128 128 130
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ Вве Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 2 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Ва І. Анализ многозначных отобра Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных З. Различные свойства многознач 4. Непрерывные сечения многознач 5. Непрерывные аппроксимации в 6. Дифференцирование многознач 7. Измеримые многозначные отобра 2. О некоторых приложениях т 1. О приложениях в общей топол 2. Метрическая проекция 3. О некоторых результатах в тес	х пучках ных и эрмі ачений и по обеский. Из и прі ажений ножеств отображен ных отобр ачных отобр ачных, отображения. І теории мно огии	и — т итовых онижаю О н иложе ий. Некажений бражени ых отою ражени Измерии гозначн позначн	пучков. овых ения которые ображений бражений ий мые сеченых отоб	Привед прострация прострация презумения менения менен	дение ранств 	к диаг Т ах		геор					3 4 18 44 76 103 107 107 107 115 117 120 121 122 128 128 130 131
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ Пла § 1 § 1 § 1 § 1 F 1 F 1 F 2 § 2 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Ва І. Анализ многозначных отобра Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных З. Различные свойства многознач 4. Непрерывные сечения многознач 5. Непрерывные аппроксимации в 6. Дифференцирование многознач 7. Измеримые многозначные отобра 2. О некоторых приложениях т 1. О приложениях в общей топол 2. Метрическая проекция 3. О некоторых результатах в тес 4. Принцип максимума Понтряги	х пучках ных и эрмі ачений и по обеский. Из и прі ажений ножеств отображен ных отобрачных отображения. І теории мно огии	и — т итовых рнижак О н иложе ий. Некажений бражени измерин гозначн пренциа	пучков. одих под овых ения которые о бражени мые сече кых отоб льных в	Привед прострация прострация презумения мения м	дение ранств	к диан Т ах 							3 4 18 44 76 103 107 107 107 115 117 120 121 122 128 130 131 136
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ Вве Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. И. Анали едение Ва І. Анализ многозначных отобра Пространство замкнутых подм 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач 4. Непрерывные сечения многознач 5. Непрерывные аппроксимации в 6. Дифференцирование многознач 7. Измеримые многозначные отобра 2. О некоторых приложениях т 1. О приложениях в общей топол 2. Метрическая проекция 3. О некоторых результатах в тес 4. Принцип максимума Понтряги 5. Интегральные включения	х пучках ных и эрмі ачений и по обеский. Из и прі ажений ножеств отображен іных отобрачных отображения. І теории мно огии	и — т итовых рнижак О н иложе ий. Некажений бражени Измерин гозначн пренциа	пучков. одих под овых ения которые о бражени мые сече кых отоб льных в	Привед прострация прострация презумения мения ения ме	дение ранств	к диан Т ах							3 4 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122 128 130 131 136 138
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ Вве Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Ва І. Анализ многозначных отобра Пространство замкнутых подм В Непрерывность многозначных Непрерывные сечения многознач Непрерывные аппроксимации в Диференцирование многознач Непрерывные запроксимации в Диференцирование многознач Ва 2. О некоторых результатах в тес Измеримые включения О принцип максимума Понтряги Интегральные включения Непрерывные включения Непрения в теории диффере	х пучках и эрми и по ображений и по ображений и по ображения отображения отображения отображения. І теории мно огии огии огия диффена для диф	и — т итовых онижак ий. Некажений бражени измерин гозначн сренциа	пучков. пучков. ощих под ответния соторые об мые сеченых отоб отобых от	Приве, простремент по при при презумент по прединент по пределатителя по	дение ранств 	к диан Тах 			ому ви 				3 4 18 44 76 103 107 107 107 115 117 120 121 122 128 130 131 136
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Ва І. Анализ многозначных отобра Пространство замкнутых подм В Непрерывность многозначных Непрерывные сечения многознач Непрерывные аппроксимации в Дифференцирование многознач Мамеримые многозначные отобра Ва 2. О некоторых приложениях т О приложениях в общей топол Метрическая проекция О некоторых результатах в тес Принцип максимума Понтряги Метричення в теории диффере Монотонные и аккретивные оп	х пучках х пучках ных и эрми ачений и по то	и — т итовых онижак ий. Некажений бражени измерин гозначн сренциа	пучков. пучков. ощих под ответния соторые об мые сеченых отоб ответных отоб	Приве, простремент по по по по по по по по по по по по по	Дение ранств	к диан Тах 			ому ви 				3 4 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122 128 138 131 136 138
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Ва І. Анализ многозначных отобра Пространство замкнутых подм В Непрерывность многозначных Непрерывные сечения многознач Непрерывные аппроксимации в Диференцирование многознач Непрерывные запроксимации в Диференцирование многознач Ва 2. О некоторых результатах в тес Измеримые включения О принцип максимума Понтряги Интегральные включения Непрерывные включения Непрения в теории диффере	х пучках пучках и эрми ачений и по обский. ОВСКИЙ. АЗ И При ажений ножеств отображен иных отобрачных отображения. ОВСКИЙ. ОВСКИМ. ОВСКИ	и — т итовых онижак ий. Некажений бражени измерин гозначн сренциа оферени к уравн	пучков. пучков. оших под овых ения которые об бражени й мые сече кых отоб льных в циальных ений	Приве, простремент по по по по по по по по по по по по по	дение ранств	к диан Тах 	гона		ому ви 				3 4 18 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122 128 130 131 136 138 139 140
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. НЫХ Вве Гла § 1 § 1 § 1 Гла § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 §	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Ва І. Анализ многозначных отобра Ва І. Пространство замкнутых подм В Непрерывность многозначных В Непрерывные сечения многознач Непрерывные аппроксимации в Дифференцирование многознач Измеримые многозначные отобра Ва 2. О некоторых приложениях т О приложениях в общей топол Метрическая проекция О некоторых результатах в теся Иптегральные включения Интегральные включения Метрическая проекция Интегральные включения Метрическая проекция Интегральные включения В интегральные включения В интегральные включения В принцип максимума Понтряги Метрическая проекция О приложения в теории диффере Монотонные и аккретивные оп В Вариационные задачи О приложениях в теории игр и О приложениях в теории игр и	х пучках ных и эрми ачений и по	и — т итовых онижак о О н иложений бражений бражений Змерин гозначн сренциа оференц х уравн с неской неской	пучков. пучков. ощих под отвержения соторые об мий ображений и мые сеченых отоб льных в циальных ений оторые об мий ображений отоб мий ображений	Приве, простремента при при при при при при при при при при	дение ранств	к диан Тах			ому ви обрания обрания обр				3 4 18 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122 128 130 131 136 138 139 140 143 144 146
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. Ных Баве Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 F 1 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. И. Анали едение Вва І. Анализ многозначных отобр. 1. Пространство замкнутых подм. 2. Непрерывность многозначных 3. Различные свойства многознач. 4. Непрерывные аппроксимации м. 6. Дифференцирование многознач. 7. Измеримые многозначные отоб. 8а 2. О некоторых приложениях т. 1. О приложениях в общей топол. 2. Метрическая проекция 3. О некоторых результатах в тес. 4. Принцип максимума Понтряги 5. Интегральные включения 6. Приложения в теории диффере. 7. Монотонные и аккретивные оп 8. Вариационные задачи 9. О приложениях в теории игр и 10. Обобщенные динамические сы 11. О других приложениях	х пучках ных и эрми ачений и по	и — т итовых риижак О н иложе ий. Некажений бражени ых отою ражени созначн сренциа оференц х уравн н неской	пучков. пучков. овых ения которые об ий бражени й мые сече ых отоб льных в циальных ений об об об об об об об об об об об об об		дение ранств	к диан Тах							3 4 18 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122 128 130 131 136 138 139 140 143 144 146 146
X. 3 § 1 § 2 § 3 § 4 § 5 Ли Б. Ных Вве Гла § 1 § 1 § 1 § 1 § 1 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2 § 2	Д. Икрамов. Матричны Введение Некоторые сведения о матричны Канонические формы симметрич О возмущениях собственных зна Численные методы тература Д. Гельман, В.В. Обух отображений. II. Анали дение Ва І. Анализ многозначных отобра Ва І. Пространство замкнутых подм В Непрерывность многозначных В Непрерывные сечения многознач Непрерывные аппроксимации в Дифференцирование многознач Измеримые многозначные отобра Ва 2. О некоторых приложениях т О приложениях в общей топол Метрическая проекция О некоторых результатах в теся Иптегральные включения Интегральные включения Метрическая проекция Интегральные включения Метрическая проекция Интегральные включения В интегральные включения В интегральные включения В принцип максимума Понтряги Метрическая проекция О приложения в теории диффере Монотонные и аккретивные оп В Вариационные задачи О приложениях в теории игр и О приложениях в теории игр и	х пучках ных и эрми ачений и по	и — т итовых ришмак О н иложе ий. Нек ажений бражени ых отою ражении змерин созначн соренциа оференц к уравн н неской	пучков. пучков. овых ения которые с ображени й мые сече ых отоб льных в циальных ений экономи		дение ранств	к диан Т ах 							3 4 18 44 76 103 107 107 107 110 115 117 120 121 122 128 130 131 136 138 139 140 143 144 146

Год издания 1991

Серия

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА ЗА ПЕРИОД 1963-1992 ГГ.

Научный редактор член-корреспондент АН СССР Р.В. Гамкрелидзе

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА 1963

Введение						,					,								
§ 1. Достаточные стат																			
§ 2. Теория информац																			
§ 3. Оценки максимал	ьного правдог	подобия	Я																
§ 4. Другие методы по	олучения оцен	юк																	
§ 5. Допустимость нег																			
§ 6. Другие вопросы т																			
§ 7. Байесовский подх	од и эмпирич	еский (байе	сово	ский	под	ход												
§ 8. Критерии для про	верки гипотез	3.																	
§ 9. Ранжирование																			
§ 10. "Крепкие" (robus	st) тесты и пр	еобраз	ован	ие с	случ	айнь	іх ве	личі	ИΝ										
§ 11. Общая теория п	одобия зон																		
§ 12. Задачи о двух н	ормальных вы	іборках	ζ																
§ 13. Непараметричес	кие задачи																		
§ 14. Задача характер	изации распре	еделени	ийи	тес	тов														
Библиография .																			
2. Ю.В. Проход	OOR Heko	TODE	IA B	ΩП	no	CLI	TEO	nи	ив	enc	три	нΩ	те	й					
Глава І. Основания те																	•	•	
Глава I. Основания те Глава II. Некоторые ф	ории вероятис	anuoŭ '	CMCA	TIT D	onor	iruoc	DI IC	эрии	i Mej	Эы					•	•	•	•	
глава II. Пекоторые ф Глава III, Характерист	акты элемент	арпои :	георг	ии в	epox	111100	леи		•		•				•	•			
Глава III, Характерист Глава IV. Предельные																			
Библиография .													•	•	•	•	•	•	
													•	•	•	•	•	•	
3. И.Н. Ковале													•	•	•	•	•	•	
Исследование марково	ких моделей (обслуж 	киван	ния		•				•	•	•		٠	•				
Геория потоков одноро										•	•	•		٠	•				
Геория восстановлени									٠	٠			٠		٠	•	٠		
Метод вложения цепе															٠				
Метод случайного блу	/ждания																		
Метод виртуального в	ремени ожида	ния																	
Метод дополнительны -																			
Другие методы .																			
Монографии, обзоры,																			
Библиография .																			
													I	ОЛ	изи	іан	ИЯ	196	5
													_		,	,			_

§ 2. Количественная оценка надежности. Надежность элемента								
систем	вания п	оедель	ных т	еорем	. Стар	ение э	лемент	
Сбои								15 17
§ 5. Проверка гипотез и проверочный контроль								23
§ 6. Вопросы расчета надежности сложных систем								24
§ 7. Профилактика и тесты								28
Заключение								41
Библиография								45
3. В.П. Сочивко. Распознавание образов п	ри по	мощі	и вь	ІЧИС	лите	льн	ых м	
шин								55
Введение								55
1. О постановке задачи автоматического распознавания образов								56 63
 Некоторые особенности использования вычислительных маи Методы автоматического опознания, основанные на предвари 								
ства образов								70
4. Методы обучения машины распознаванию образов								75
5. Статистические модели распознавания образов								85
Заключение								90 91
оиолиография			•					
				10	д изд	цания	я 190	90
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ 1966		АІИ	CII	1KA	. IE(JPE	ТИЧ	ЕСКАЯ
СОДЕРЖАНИЕ								
М.И. Фрейдлин. Марковские процессы и д	иффеј	енц	иа.л	ьны	e vna	вне	ния	7
					JPU			
Введение								7
Введение	. — . вление р	 ешениі	й диф	ферен	 щиальн	ных ур	 равнени	ий 9
Введение	 вление р еренциал	 ешениі іьных	й диф уравн	ферен ениях	 щиальн	ных ур	 равнени 	ий 9 20
Введение	 вление р еренциал	 ешениі іьных 	й диф уравн	ферен ениях	 циалы : .	пых ур	 равнени 	ий 9
Введение	 вление р еренциал ия . и решени	 ешениі іьных й пара	й диф уравн болич	ферен ениях иеских	 щиальн . уравн	ных ур ений	 равнени 	ий 9 20 30
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнея § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография	вление р еренциал ия . п решени	 ешениі іьных й пара 	й диф уравн болич	ферен ениях иеских	 пциальн к уравн 	ных ур ений	 Эавнени 	ий 9 20 30 43 48 51
Введение	вление р еренциал ия . п решени	 ешениі іьных й пара 	й диф уравн болич	ферен ениях иеских	 пциальн к уравн 	ных ур ений	 Эавнени 	ий 9 20 30 43 48 51
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина	вление р еренциалия . ия . и решени 	ешений пьных й пара 	й диф уравн болич	ферен ениях неских	 іциальн х уравн атем	ных ур ений	 Эавнени 	ий 9 20 30 43 48 51
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение	вление р еренциал ия . и решени 	ешений пьных й пара 	й диф уравн болич	ферен ениях неских		ных ур ений атич		ий 9 20 30 43 48 51 DFO 59
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования	вление р еренциал ия . н решени ретнь	ешений пьных 	и диф уравн болич	ениях ениях неских		ных ур ений атич		ий 9 20 30 43 48 51 DFO 59 62
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования	вление р еренциал ия т решени 	ешениі пьных 	й диф уравн болич	ениях ениях неских		ных ур ений атич		яй 9 20 30 43 48 51 DFO 59 62 67
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения	вление р еренциал ия прешени ретнь	ешениі пьных й пара	й диф уравн болич	ферен ениях иеских		ных ур ений		яй 9 20 30 43 48 51 DFO 59 62 67
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы	вление р еренциал ия прешени ретнь	ешениі іьных й пара 	й диф уравн болич	ферен ениях иеских	атем 	ных ур ений атич		яй 9 20 30 43 48 51 DFO 59 62 67
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ	вление р еренциал ия н решени 	ешений пара	й диф уравн болич	ферен ениях иеских 		ан ур ений		яй 9 20 30 43 48 51 Pro 59 62 67 73 81
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии	вление р еренциал ия н решени 	ешений пара	й диф уравн болич	ферен ениях иеских 		ан ур ений		9 20 30 43 48 51 5P 59 62 67 73 81 90 94 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ	вление р еренциал ия н решени 	ешений пара	й диф уравн болич	ференениях неских	атем 	ных ур ений атич		9 20 30 43 48 51 50 59 62 67 73 81 99 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии	вление р еренциал ия н решени 	ешений пара	й диф уравн болич	ференениях неских		ных ур ений атич		9 20 30 43 48 51 51 59 62 67 73 81 99 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии	вление р еренциал ия н решени 	ешений пара	й диф уравн болич	ференениях неских	атем 	ных ур ений атич		9 20 30 43 48 51 51 59 62 67 73 81 99 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии	вление р еренциал ия н решени 	ешений пара	й диф уравн болич	ференениях неских	атем 	ных ур ений атич		9 20 30 43 48 51 50 59 62 67 73 81 99 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод; § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография	вление р еренциал ия на решени гретнь	ешений пьных	і диф уравн болич д ач	. ференениях	атем 	уг ений 		9 20 30 43 48 51 50 59 62 67 73 81 90 94 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК	вление р еренциал ия прешени претны	ешений пьных	і диф уравн болич д ач	. ференениях	атем 	уг ений 		9 20 30 43 48 51 50 59 62 67 73 81 90 94 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ	вление р еренциал ия прешени претны	ешений пьных	і диф уравн болич д ач	. ференениях	атем 	уг ений 		9 20 30 43 48 51 50 59 62 67 73 81 90 94 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК	вление р еренциал ия прешени претны	ешений пьных	і диф уравн болич д ач	. ференениях	атем 	уг ений 		9 20 30 43 48 51 50 59 62 67 73 81 90 94 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод; § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ 1967	вление р еренциал ия прешени претны	ешений пьных	і диф уравн болич д ач	. ференениях	атем 	уг ений 		9 20 30 43 48 51 50 59 62 67 73 81 90 94 97 97
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ 1967 СОДЕРЖАНИЕ	еренциал в решени в	ешений пара	і диф уравн болич Дач	. ферен ениях 	атем 	имх ур ений 		9 20 30 43 48 51 5F 59 62 67 73 81 99 97 97 67 ECKAЯ
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ 1967 СОДЕРЖАНИЕ Б.А. Севастьянов. Теория ветвящихся прои	ессов	ешений пара	і диф уравн болич Дач	. ферен ениях 	атем 	имх ур ений 		9 20 30 43 48 51 50 59 62 67 73 81 99 94 97 97 67 57
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ 1967 СОДЕРЖАНИЕ Б.А. Севастьянов. Теория ветвящихся прои Глава І. Ветвящиеся процессы с конечным числом типов частин	ессов	ешений пара	і диф уравн болич дач	. ферен ениях . еских 	тем об т	 		9 20 30 43 48 51 5F 59 62 67 73 81 99 97 97 67 55 55 5 5 5 5 5 5
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ 1967 СОДЕРЖАНИЕ Б.А. Севастьянов. Теория ветвящихся прои Глава І. Ветвящиеся процессы с конечным числом типов части: § 1. Описание модели	ессов	ешений пара	т диф уравн болич дач	. ференениях . песких	тем об т	имх ур ений 		9 20 30 43 48 51 55 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптических и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизация § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ 1967 СОДЕРЖАНИЕ Б.А. Севастьянов. Теория ветвящихся прои Глава I. Ветвящиеся процессы с конечным числом типов части § 1. Описание модели § 2. Классификация типов частиц	ессов	ешений пара	СТІ	. ференениях	тем. ТЕС	им ург ений		9 20 30 43 48 51 5F 59 62 67 73 81 99 97 97 67 55 55 5 5 5 5 5 5
Введение § 1. Построение марковских процессов. Вероятностное предста § 2. Малый параметр в эллиптических и параболических дифф § 3. Вырождающиеся эллиптические и параболические уравнее § 4. Краевые задачи в неорганических областях и стабилизаци: § 5. Задача с косой производной. Граница Мартина Библиография А.А. Корбут, Ю.Ю. Финкельштейн. Диск программирования § 1. Введение § 2. Модели задач дискретного программирования § 3. Подходы к задачам дискретного программирования § 4. Методы отсечения § 5. Комбинаторные методы § 6. Методы случайного поиска и другие приближенные метод § 7. Вычислительный опыт и реализация алгорифмов на ЭВМ § 8. Обзорные статьи и монографии Библиография ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСК КИБЕРНЕТИ 1967 СОДЕРЖАНИЕ Б.А. Севастьянов. Теория ветвящихся прои Глава І. Ветвящиеся процессы с конечным числом типов части: § 1. Описание модели	ессов дессов	тешений пара	т диф уравн болич дач	. ференениях	тем. ТЕС	нений		9 20 30 43 48 51 55 5 5 8

§ 6. Критические процессы						13
3						14
§ 8. Переходные явления				•		14 16
§ 9. Сходимость ветвящихся процессов к случаиным процессам						18
§ 11. Процессы рождения и гибели						19
§ 12. Неоднородные ветвящиеся процессы						20
§ 13. Другие задачи для ветвящихся процессов с одним типом частиц						21
§ 14. Предельные теоремы для ветвящихся процессов с несколькими типами частиц						22
Глава II. Ветвящиеся процессы с превращениями, зависящими от возраста частиц . § 1. Описание модели						25 25
 Описание модели Моменты. Условия существования и единственности решения уравнения. Условия 						26
§ 3. Предельные теоремы						29
§ 4. Некоторые другие задачи						30
Глава III. Общие ветвящиеся процессы						31
§ 1. Ветвящиеся процессы для частиц, расположенных в некотором пространстве .						31
§ 2. Общие ветвящиеся процессы						34 38
Библиография						30
Б.Я. Коган, А.И. Казьмин, В.П. Назарова, А.Г. Спиро. Г		_				
лительные системы и основные области их применения						47
Введение					•	47 50
Глава І. Общие сведения о гибридных вычислительных системах						50 50
§ 1. Классификация гиоридных вычислительных систем § 2. Краткая характеристика задач, выдвигаемых для решения на гибридной вычисли						52
§ 3. Основные структуры гибридных вычислительных систем						54
Глава II. Описание и анализ некоторых классов задач						56
§ 1. Задачи управления движением объектов						56
§ 2. Задачи моделирования возбудимых биологических сетей					•	65
§ 3. Задачи, решаемые методом Монте-Карло			٠	•		68 70
у 4. оадачи оптимизации Глава III. Структуры вычислительных машин, работающих в гибридной вычислительн	ной	 систе	ме	•		77
§ 1. Требования к структуре вычислительных машин, работающих в гибридной систе						77
§ 2. Принципы построения АВМ в ГВС						78
§ 3. Принципы построения ЦВМ в ГВС						80
§ 4. Устройство связи в гибридных системах						83
§ 5. Управление гибридной вычислительной системой (взаимодействие частей комплен						85 86
Основные данные зарубежных и отечественных аналого-цифровых комплексов (табли Глава IV. Методы анализа погрешностей гибридной вычислительной системы						91
§ 1. Первичные источники погрешностей ГВС и некоторые способы их компенсации						92
§ 2. Применение методов теории чувствительности к оценке погрешности гибридного	KON	плек	ca			99
Глава V. Вопросы математического обеспечения гибридных вычислительных систем						105
Языки для моделирования непрерывных систем на ЦВМ						110
Заключение						115 118
Библиография				•	•	110
	Го	д из	дан	ИЯ	1968	
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИІ	ΚA	. TE	OPI	ΞTΙ	ическ.	ΑЯ
КИБЕРНЕТИКА						
1968						
1300						
COMPRIMATIVE						
СОДЕРЖАНИЕ						_
В.В. Колбин. Стохастическое программирование						5
Введение					•	5
 § 1. Геометрия задач стохастического линейного программирования § 2. Задачи с вероятностными ограничениями 						8 11
§ 2. задачи с вероятностными ограничениями§ 3. Жесткая постановка задач стохастического линейного программирования						17
§ 4. Игровая постановка задач стохастического линейного программирования						19
§ 5. Нежесткая постановка задач СЛП						20
§ 6. Существование областей устойчивости решения задач СЛП						28
§ 7. ε -устойчивость решения по средним						30
§ 8. Двойственные задачи стохастического линейного программирования § 9. О некоторых алгоритмах решения задач стохастического линейного программиро						36 38
§ 9. О некоторых алгоритмах решения задач стохастического линеиного программиро § 10. Стохастическое нелинейное программирование. Некоторые предварительные рез	оан ЗVЛЬ	таты	•	•		40
§ 11. Двухэтапная задача СНЛП						45
у 11. друхэтанпая задача Спинт			•		•	

45

§ 12. Оптимальность и существование плана в Библиография	задачах	стох	астичесь	кого	линей	НОГО	трогра	аммир	ования	I	. 5
Н.П. Бусленко, А.П. Черенков.											
служивания при исследовании опе	_						_				
I. Использование аналитических методов теори											. 6 . 7
§ 1. Применение методов теории массового обс.§ 2. Транспортные задачи											
§ 3. Использование массового обслуживания пр	ри орган	іизаці	ии промі	ышл	енного	прои	зводс	тва			. 8
§ 4. Организация торговли и общественного пи§ 5. Планирование медицинского обслуживани:	тания п насоле						•				. 8 . 8
§ 6. Другие приложения. Монографии и обзорь	ы.										. 8
II. Применение метода статистического моделир											
массового обслуживания											
§ 2. Технология и организация производства											. 9
§ 3. Транспорт											
§ 5. Монографии											
Библиография											
							Го	д из	дани	я 19	970
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕЛ К	ИБЕР		ТИКА		АТИ	CT1	IKA	. TE	OPE'	ТИ	ЧЕСКАЯ
СОДЕРЖАНИЕ											
М.А. Гаврилов, В.М. Остиану,	А.И.	Пот	ехин.	H	адеж	кнос	ть І	іиск	ретн	ых	си-
стем									-		
Введение											
Глава 1. Обеспечение безотказности дискретны § 1. Характеристика состояния проблемы											
§ 2. Основные определения, понятия и постано:	 вки зада	1Ч	· ·	:				· ·			. 1
§ 3. Модели введения избыточности											. 1
§ 4. Методы резервирования § 5. Мажоритарные методы											
§ 6. Методы, использующие модель с переплете	ением										. 3
§ 7. Методы, использующие модели эффективн											
Глава 2. Обеспечение устойчивости дискретных § 1. Основные понятия и определения .			 					· ·			. 6
§ 2. Устранение недопустимых состязаний типа	ı В										. 6
§ 3. Устранение недопустимых состязаний типа§ 4. Устранение недопустимых состязаний типа		•		•		•	•		•		. 6 . 7
§ 5. Устранение недопустимых состязаний типа			· ·								. 8
§ 6. Анализ устойчивости дискретной системы											. 8
		•				•	•		•		. 8 . 8
Επονιποι ραφπη		•				•	Го		. понн	п 10	
Глава 3. Обеспечение комплексной надежности Библиография									дани		
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕЛ					АТИ	CTI	ΙΚΑ	. TE	OPE'	ТИ	ЧЕСКАЯ
K	ИБЕР	PHE	ТИКА								
	1	970									
СОДЕРЖАНИЕ											
И.Н. Коваленко. Теория массово	ого об	бслу	жива	ния	.						. !
Введение		. •									
Системы с ожиданием											. 1
Системы с потерями	 требован	ний и	 з очеред	И				· ·			. 1
Системы с временными ограничениями .											. 2
Системы с приоритетами											. 2 . 2
Системы с двумя приоритетными классами	•	•				•	•				. 2

Системы с несколькими приоритетными классами				. 23
Динамические приоритеты				. 25
Системы с разделением времени				
Системы с групповым обслуживанием и групповым поступлением требовани	й.			. 28
Теория резервирования				
Системы с приборами конечной надежности				. 33
Теория потоков однородных событий				. 34
Исследование сумм потоков однородных событий				. 37
Выходящие потоки				
Системы с потоком или обслуживанием, зависимым от состояния системы				
Многофазовое обслуживание				. 46
Замкнутые системы массового обслуживания. Обслуживание станков .				
Асимптотические методы в теории массового обслуживания				. 49
Системы с неограниченно возрастающей загрузкой				. 52
Системы с малыми отклонениями от классических систем				. 52
Рассмотрение классов систем				. 54
Статистика систем массового обслуживания				
Библиография				. 58
		_	здан	1971

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КИБЕРНЕТИКА

Том 10

СОДЕРЖАНИЕ

ремы		-	•		111171.	,								
§ 1. Нормальные распределения														
§ 2. Неравенства для характерис														
§ 3. Многомерные аналоги нерав														
§ 4. Расстояния между распреде								иям						
§ 5. Центральная предельная тес														
§ 6. Устойчивые распределения I	Rs								•	•		•	•	
у от остоп тыше распределения в Библиография									•	•	•	•	•	•
1 1									•	•	•	•	•	
В.П. Козырев. Теория														
1. Изучение характеристик граф														
2. Построение графов с заданны														
3. Изучение ориентированных гр	рафов .													
4. Обходы графов														
4. Обходы графов 5. Изучение связности графов														
6. Раскраски графов								•					•	•
7. Топологические задачи												•	•	
В. Представления графов				•		•	•	•	•	•		•	•	•
1 1			•						•			•		•
Библиография Е.Б. Яновская. Беско н				•		•						•		•
§ 1. Общие теоремы существова § 2. Теоремы существования для	я условно ком	пактны	х мно	жест	страт	егий	в ест	гесть	венно	й то	поло	гия		
§ 3 Теоремы существования для	игр на едини	чном к	вадра	re										
§ 4. О единственности решений														
§ 5. Приближенные методы реше	ения													
§ 6. Игры с выбором момента вр	емени .													
§ 7. Игры, имеющие решения с в														
 8. Игры на функциональных п 														
§ 8. Игры на функциональных п § 9. Лругие классы игр			•				•		•					
§ 9. Другие классы игр								•						
§ 9. Другие классы игр Библиография					· ·					· ·				
§ 9. Другие классы игр Библиография Д.В. Гладкий, А.Я. Д и	иковский.	Teo	рия	фор	малі	ьны	Х Г	эам	мат					
§ 9. Другие классы игр Библиография Д.В. Гладкий, А.Я. Ди 1. Классификации грамматик и я			рия амматі	фор ик и я	 Мал і зыков	ЬНЫ разл	Х Г ј ичны	Эам х кл	acco	3				
§ 9. Другие классы игр Библиография Д.В. Гладкий, А.Я. Ди 1. Классификации грамматик и я 2. Управление выводом	и ковский. языков. Свойс	Теој Тва гра	р ия амматі	фор ик и я	 Малі ізыков 	ь ны разл	Х Г ј ичны	Э ам х кл	accoi					
§ 9. Другие классы игр Библиография Д.В. Гладкий, А.Я. Ди 1. Классификации грамматик и я 2. Управление выводом 3. Оценки сложности распознава	ИКОВСКИЙ. языков. Свойс ания языков и	 Теор тва гра сложн	р ия амматі ности і	фор ик и я вывод	Мали зыков а в гра	Ь НЫ разл аммат	Х Г ричны	Эам іх кл					·	· · · · · · · ·
§ 9. Другие классы игр Библиография Д.В. Гладкий, А.Я. Ди 1. Классификации грамматик и я 2. Управление выводом 3. Оценки сложности распознава	ИКОВСКИЙ. языков. Свойс ания языков и	 Теор тва гра сложн	р ия амматі ности і	фор ик и я вывод	Мали зыков а в гра	Ь НЫ разл аммат	Х Г ричны	Эам іх кл					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
§ 9. Другие классы игр Библиография Д.В. Гладкий, А.Я. Ди 1. Классификации грамматик и и 2. Управление выводом 3. Оценки сложности распознава 4. Алгоритмические проблемы	ИКОВСКИЙ. языков. Свойс ания языков и	Теор тва гра сложн	РИЯ амматі ности і	фор ик и я зывод		• НЫ разл • • аммат	Х Г ј ичны чиках	Эам х кл	accoi	3				
§ 9. Другие классы игр Библиография Д.В. Гладкий, А.Я. Ди 1. Классификации грамматик и я 2. Управление выводом 3. Оценки сложности распознава 4. Алгоритмические проблемы 5. Многообразия языков. Операц	иковский. языков. Свойс ания языков и ции над языка		рия амматі ности і	ф ор ик и я вывод		Ь НЫ разл аммат	Х Г ј ичны	Эам х кл					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Д.В. Гладкий, А.Я. Ди 1. Классификации грамматик и я 2. Управление выводом 3. Оценки сложности распознава 4. Алгоритмические проблемы 5. Многообразия языков. Операц 6. Автоматные характеристики я	иковский. языков. Свойс ания языков и ции над языка	Теортва гра сложн	рия рия пости п	фор ик и я вывод		Ь НЫ разл аммат	Х Гј ичны	Эам іх кл		3				
§ 9. Другие классы игр Библиография Д.В. Гладкий, А.Я. Ди 1. Классификации грамматик и я 2. Управление выводом 3. Оценки сложности распознава 4. Алгоритмические проблемы 5. Многообразия языков. Операц	иковский. языков. Свойс ания языков и ции над языка взыков рактеризации	Теортва гра сложн	рия аммати пости и	ф ор ик и я . вывод почек		ЬНЫ разл аммат	Х Г ј ичны чиках	Эам х кл		3				

Год издания 1972

Том 11

В.Ф. Колчин, В.П. Чистяков. Комбинаторные з							
Введение							
лава I. Классическая задача о размещении							
1 Производящие функции и моменты							
2. Предельные теоремы для числа пустых ячеек в равновероятной с	хеме						
3, Предельные теоремы для μ_r в равновероятной схеме							
4. Задачи последовательного заполнения в равновероятной схеме							
5. Порядковой статистики в равновероятной схеме							
6. Предельные теоремы в полиномиальной схеме							
7. Линейные функции от μ_r , статистические критерии и некоторые	приложе	ния					
8. Некоторые другие задачи							
лава II. Обобщение схем размещения							
1. Схема размещения частиц комплектами							
2. Случайные матрицы							
3. Равновероятное размещение со случайным числом частиц							
4. Марковские размещения			•			-	·
лава III Случайные отображения конечных множеств		•	•		•	•	•
лава III. Случайные отображения конечных множеств		•	•		•	•	•
2. Классы отображений с ограничениями		•	•			•	•
З. Случайные подстановки		•	•			•	•
4. Еще одно обобщение задачи о размещении частиц и случайные с	 этображе	ния	•			•	•
5. Случайные отображения и разбиения конечных множеств	лоораже	111171	•		•	•	•
библиография		•	•		•	•	•
В.С. Королюк, С.М. Броди, А.Ф. Турбин. Пол	умарк	овск	ие	про	цесс	ы	и их
менение							
лава І. Полумарковские процессы							
пава 1. 1100 умарковекие процессы		•	•		•	•	•
ведение		•	•		•	•	•
2. Уравнения марковского восстановления		•	•		•	•	•
3. Полумарковские матрицы и функции марковского восстановления		•			•	•	•
4. Предельное поведение ПМП							
3. Предельные теоремы для ПМП в схеме серий							
лава II. Применение полумарковских процессов		•	•		•	•	•
лава П. Применение полумарковских процессов					•	•	•
6. Применение полумарковских процессов в теории массового обслу 7. Применение полумарковских процессов в теории надежности	мивапия	1			•	•	•
7. Применение полумарковских процессов в теории надежности .		•	•			•	
8. Управляемые полумарковские процессы		•	•			•	
1 1						•	•
Б.А. Севастьянов. Теория восстановления							
ведение							
лава I. Классические процессы восстановления							
1. Основные понятия классической теории восстановления							
2. Уравнение восстановления							
3. Пуассоновский процесс восстановления							
4. Асимптотические свойства процессов восстановления							
5. Предельные теоремы							
6. Другие задачи			•			-	·
лава II. Некоторые обобщения классической теории восстановления		•	•		•	•	•
1. Процессы восстановления с бесконечным математическим ожида		•	•		•	•	•
1. Процессы восстановления с оссконсчими математическим ожидал 2. Процессы восстановления с необязательно положительными ξ_i		•	•		•	•	
2. Процессы восстановления с неооязательно положительными ξ_i . 3 Процессы восстановления с неодинаково распределенными ξ_i .		•	•			•	•
3 процессы восстановления с неодинаково распределенными ξ_i		•	•		•	•	
→ LUBURECUSE BUCCTAHUR PERMA C RABNCUMSIMU 7:							•
•			•			•	•
5. Другие задачи						•	
5. Другие задачи							
5. Другие задачи						•	
5. Другие задачи				 			
5. Другие задачи	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			 			

СОДЕРЖАНИЕ			
Л.З. Лившиц, И.В. Островский, Г.П. Чистяков. Ар	оифметика	верояті	ностных
законов	_	_	
Библиография			
В.В. Рыков. Управляемые системы массового обсл	іуживания		
Введение			
Глава І. Теория управляемых случайных процессов и задачи управления с	системами масс	ового обслу	живания
§ 1. Основные понятия и обозначения			
§ 3. Связь теории УСМО с задачами математического программирования			
§ 4. Приложение методов теории управляемых процессов при определени	и оптимальных	стратегий	управления
CMO			
Глава II. Задачи оптимального назначения приоритетов и смежные вопрос § 1. Приоритетные системы с ожиданием			
§ 2. Приоритетные системы с потерями. Замкнутые системы			
§ 3. Обобщения понятия приоритетов			
§ 4. Приоритеты при занятии приборов и другие задачи			
§ 5. Приложения управляемых систем с приоритетами			
Библиография			
А.Н. Маслов, Э.Д. Стоцкий. О некоторых классах			
§ 1. Исходные понятия			
§ 3. Расширения класса бесконтекстных языков			
§ 4. Системы Линденмайера			
§ 5. Сложностные вопросы теории языков			
§ 6. Аксиоматический подход к определению классов языков			
§ 7. Вероятностные автоматы и грамматики			
у от другие вопросы — — — — — — — — — — — — — — — — — — —			
i . i	Г	од издан	ug 1075
Том 13			
СОДЕРЖАНИЕ			
	рименения	і в теорі	ии веро-
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера – Хопфа и их п	-	_	-
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей	- 		
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей	- • • • • • • ммутативной ог	 ператорной а	- алгебры
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей	- ммутативной ог 	 иераторной а	- алгебры
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей \$ 1. Введение \$ 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком \$ 3. Идея факторизации \$ 4. Проблема существования и единственности \$ 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде	- 		 алгебры
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения	- ммутативной ог еи факторизаци 		 алгебры
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей \$ 1. Введение \$ 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком \$ 3. Идея факторизации \$ 4. Проблема существования и единственности \$ 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде \$ 6. Проблема явного решения \$ 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот	- ммутативной ог еи факторизаци 		 алгебры
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике	ммутативной ог еи факторизаци гические задачи		
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография	ммутативной ог 		
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей рас	ммутативной ог еи факторизаци чические задачи спределени	ераторной а	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей раса а их составляющие	ммутативной ого на факторизаци на ф	ераторной а	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей рас а их составляющие Библиография	ммутативной ого на факторизаци на ф	ераторной а	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их птностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей раса их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар	ммутативной ог 	ераторной а	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их птностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей раса их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монографии и тематические сборники, посвященные методу Монте-Кар § 1. Монографии и тематические сборники, посвященные методу Монте-Кар	ммутативной ого на факторизаци на ф	ераторной а	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их птностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей раса их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар	ммутативной ого на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на факторизаци на фактор	ераторной а	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей рас а их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монографии и тематические сборники, посвященные методу Монте-Кар § 2. Моделирование случайных величин и процессов § 3. Метод Монте-Карло в вычислительной математике § 4. Приложения метода Монте-Карло	ммутативной ого на факторизаци на ф	ераторной а	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей рас а их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монографии и тематические сборники, посвященные методу Монте-F § 2. Моделирование случайных величин и процессов § 3. Метод Монте-Карло в вычислительной математике § 4. Приложения метода Монте-Карло Библиография	ммутативной ог 	ераторной а	тностей
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей рас а их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монографии и тематические сборники, посвященные методу Монте-Кар § 2. Моделирование случайных величин и процессов § 3. Метод Монте-Карло в вычислительной математике § 4. Приложения метода Монте-Карло	ммутативной ог 	ераторной а	тностей
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их п тностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей рас а их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монографии и тематические сборники, посвященные методу Монте-Р § 2. Моделирование случайных величин и процессов § 3. Метод Монте-Карло в вычислительной математике § 4. Приложения метода Монте-Карло Библиография В.О. Васюкевич, А.Ю Гобземис, Н.Е. Зазнова, А.	ммутативной ого неи факторизаци не пределени не пределени не пределени не простительно не простительно не простительно не пределени не простительно не пределени не простительно не простител	ераторной а	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их притностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей расма их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монография и тематические сборники, посвященные методу Монте-Кар § 2. Моделирование случайных величин и процессов § 3. Метод Монте-Карло в вычислительной математике § 4. Приложения метода Монте-Карло Библиография В.О. Васюкевич, А.Ю Гобземис, Н.Е. Зазнова, А. А.Ф. Петренко, В.П. Чапенко, Э.А. Якубайтис. Теори Предисловие	ммутативной ого от тем факторизаци от тем факторизаци от тем от	ераторной а	тностей
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их потностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей расма их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монография и тематические сборники, посвященные методу Монте-F § 2. Моделирование случайных величин и процессов § 3. Метод Монте-Карло в вычислительной математике § 4. Приложения метода Монте-Карло Библиография В.О. Васюкевич, А.Ю Гобземис, Н.Е. Зазнова, А.А.Ф. Петренко, В.П. Чапенко, Э.А. Якубайтис. Теори Предисловие Библиография	ммутативной ого образования в автоматими от от от от от от от от от от от от от	ператорной а	тностей
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их притностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком уза. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде уба. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот уба. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей расма их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар уба. Метод Монте-Кар уба. Метод Монте-Кар уба. Метод Монте-Карло в вычислительной математике уба. Приложения метода Монте-Карло Библиография В.О. Васюкевич, А.Ю Гобземис, Н.Е. Зазнова, А. А.Ф. Петренко, В.П. Чапенко, Э.А. Якубайтис. Теори Предисловие Библиография Глава I. Общие вопросы теории автоматов	ммутативной ого образования в пределения в томат образования образования в томат образования образования в томат образования в томат образования	ператорной а	тностей
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их потностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей расма их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монография и тематические сборники, посвященные методу Монте-F § 2. Моделирование случайных величин и процессов § 3. Метод Монте-Карло в вычислительной математике § 4. Приложения метода Монте-Карло Библиография В.О. Васюкевич, А.Ю Гобземис, Н.Е. Зазнова, А.А.Ф. Петренко, В.П. Чапенко, Э.А. Якубайтис. Теори Предисловие Библиография	ммутативной ого образования в пределения в томат образования образования в томат образования образования в томат образования в томат образования	ператорной а	тностей
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев. Уравнения Винера — Хопфа и их притностей § 1. Введение § 2. Нётеровость и теория индекса. Подход, основанный на анализе неком § 3. Идея факторизации § 4. Проблема существования и единственности § 5. Разработка вероятностных аспектов и вероятностные применения иде § 6. Проблема явного решения § 7. Применение к теория массового обслуживания и некоторые асимптот § 8. Новые и старые идеи в статистической физике Библиография О.К. Исаенко, В.Ю. Урбат. Разделение смесей расма их составляющие Библиография В.Л. Грановский, С.М. Ермаков. Метод Монте-Кар § 1. Монографии и тематические сборники, посвященные методу Монте-К § 2. Моделирование случайных величин и процессов § 3. Метод Монте-Карло в вычислительной математике § 4. Приложения метода Монте-Карло Библиография В.О. Васюкевич, А.Ю Гобземис, Н.Е. Зазнова, А. А.Ф. Петренко, В.П. Чапенко, Э.А. Якубайтис. Теори Предисловие Библиография Глава І. Общие вопросы теории автоматов § 1. Введение	ммутативной ого от от от от от от от от от от от от от	ператорной а по по по по по по по по по по по по по	

Теория вероятностей. Мат.	ста	гис	тик	а.	Теор). I	киб	ерн	ети	іка.	. To	ОМ	14	
§ 5. Автоматные базисы														

	базисы																	
§ 6. Отдельные кл	ассы автоматов																	
Библиография																		
Глава 2. Кодирова	ние внутренних со	стояни	й коне	зчных	авто	омато	DВ											
Библиография																		
Глава 3. Техничес	кая диагностика д	искретн	іых ус	тройс	:TB													
Библиография																		
Ілава 4. Многофу	нкциональные лог	ические	моду	ЛИ						٠		٠						
§ 1. Основные пон	ятия и постановки рическая справка	и задач								٠		٠						
§ 2. Краткая истој 8 2. Сиштов УПМ	лическая справка			•		•		•	•	•		•			٠	•		
§ 5. Синтез 371М 8 4 Синтез VПМ	для малых $\stackrel{\cdot}{n}$. для произвольных	· ·		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
у 4. Синтез <i>33</i> ПМ & 5. Синтез М ПМ	для произвольных 	. 16		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
§ 6. Онитез МиПМ & 6. Анализ М.Л.И	i	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
§ 7. Синтез лиско	. етных устройств и	з М.Л <i>М</i>	 I .		•											•		
Библиография																		
Глава 5. Однородн	ые среды																	
§ 1. Общие вопро	сы теории однород	ных сре	ед .															
	атов в однородных																	
	атов, реализованн																	
	втоматов, реализо																	
Библиография																		
Глава 6. Теория ве	ероятностных авто	матов																
§ 1. Введение																		
§ 2. Языки .																		
§ 5. Минимизация § 4. Ст	н числа состояний синтез	•							٠								•	
§ 4. Структурный	синтез	•		•		•	•		•		•		•		•		•	
В.А. Зиновы	ев. Алгебраи	ческа	н п	зори	ія б	лоч	НР	IX	код	ОВ	ис	пр	ав	ІЯН	ощ	ИХ	неза	L-
симые ошиби	ки																	
§ 1. Блочные кодь	і: определения и о	сновные	е поня	пия														
§ 2. Верхние и ни	жние границы мог	цности	кода с	с зада	нны	м рас	стоя	ние	M									
§ 3. Совершенные	и равномерно упа	кованны	ые код	ſЫ														
§ 4. Ограничения	на весовые спектр	ывпро)извол	ьных	кода	ìΧ												
§ 5. Циклические	коды и коды БЧХ																	
§ 6. Коды Гоппы																		
	повые коды, коды																	
§ 8. Каскадные ко	ды и простые спос	обы кол	дирова	зния	٠		•	•		•		•			•	٠		
																•		
И.А. Мельчу	к. Исследов	ания	по а	авто	мат	гич	еск	OM	уπ	ep	ево	ду			•			
	(хронологические																	
§ 2. АП в прошло	м и в настоящем							•	•						•	٠		
§ 3. Условные сок	ращения									٠		٠						
§ 4. Системы соос	твенно АП "класс третьего поколени	ических	тип (OB			. "C					,,	•		•		•	
													•	٠	٠	٠	•	
§ 0. Системы АОТ 8-7. Цастино вопо	🕽, включающие зна осы АП (конкретн	и с этап	ные А	.II-KUI	ипон ъ "Т	енты окст	→ C	`MI 10		"C			Tor	or."	•	•		
	осы АП (конкретн 						→ (. Л		vi DICJI		rek			•	•	
Б. Представление					•						•	•	•	•	•	•	•	
В. Представление В. Собственно пер		•		•	•							•	•	•	•	•	•	
		•		•									•	•	•	•		
		· ·																
	1																	
Д. Автоматически												Т	¬_п	1101	T O I I	110	1076	:
Д. Автоматически		•		•	•	•	•	•	•	•	•	·	ОД	ИЗД	цан	ИЯ	1976	<u>;</u>
												1	ОД	изд	цап	ил	1310	,
Д. Автоматически																		
Д. Автоматически																		
Д. Автоматически																		
Д. Автоматически				T	OM	14												
Д. Автоматически				T	OM	14												
Д. Автоматически Библиография	ИЕ			T	ОМ	14												
Д. Автоматически Библиография СОДЕРЖАН																		
Д. Автоматически Библиография СОДЕРЖАН	ИЕ ч, В.И. Осе л	едец.	Нек				1Te 1	Ma 1	гич	еси	кие	за	дач	и,	СB	яза	нны	e
Д. Автоматически Библиография СОДЕРЖАН Б.М. Гуреви	ч, В.И. Осел			кото	рые	е ма											нны.	e
Д. Автоматически Библиография СОДЕРЖАН Б.М. Гуреви еравновесно	ч, В.И. Осел й статистиче	ской	мех	кото ани	рые кой	е ма і бе	ско	не	чно	ого	чи	сл	ам	ат	риі			e
Д. Автоматически Библиография СОДЕРЖАН Б.М. Гуреви (еравновесно § 1. Динамика в ф	ч, В.И. Осел й статистиче разовом пространс	еской тве в пр	мех ростра	кото (ани _{анстве}	рыс кой	е ма і бе	СК () Не еско	ЧН(нечн	ОГО 10й	ЧИ	СЛ	а м час	ат ј тиц	ри	ц		e
Д. Автоматически Библиография СОДЕРЖАН Б.М. Гуреви еравновесно § 1. Динамика в ф § 2. Вероятностнь	ч, В.И. Осел й статистиче	е ской тве в пр ые с ур	мех ростра равнен	КОТО АНИ анстве ием Е	рыс кой	е ма і бе тоян	СКО ий б а)не еско	чн(нечн	ОГО 10й	ЧИ систе	СЛ	а м час	ат ј тиц	ри	ц		e

ь.м. 1 уревич, ь.и. Оселедец. пекоторые математические задачи, связанные	
с неравновесной статистической механикой бесконечного числа матриц .	5
§ 1. Динамика в фазовом пространстве в пространстве состояний бесконечной системы частиц	6
§ 2. Вероятностные модели, связанные с уравнением Больцмана	14
§ 3. Вероятностная динамика решетчатых систем	24
§ 4. Другие вероятностные модели временной эволюции	25
Библиография	26
В.А. Малышев. Вероятностные аспекты квантовой теории поля	41

•								•		•				. 41
§ 2. Аксиоматика и структура евклид														. 44
§ 3. Свободные (гауссовы) поля .														. 46
§ 4. $P(arphi)_2$ в конечном объеме .														
§ 5. $P(arphi)_2$ с малой константой связи														. 49
§ 6. $P(\varphi)_2$ с произвольной константо														. 52
§ 7, Фейнмановские интегралы и фор											•			. 55
\S 8. Модель $arphi_3^4$. 57
\S 9. Модель Y (Yukawa)														
§ 10. Sine-Gordon2 и другие модели														. 62
\S 11. Фазовые переходы и солитоны \S 12. Скейлинг и подход у $varphi_4^4$. 65
\S 12. Скейлинг и подход у $varphi_4^4$														
Библиография														. 68
А.И. Потехин, В.Н. Рогин	іскиї	i. Л	ина	мика	лис	крет	ны	хаг	тот	мат	OB			. 81
Предисловие														. 81
1. Основные понятия и определения														. 83
2. Обеспечение устойчивости дискрет														
Библиография														. 105
3. Развитие теории динамических авт														. 112
Библиография														. 120
Э.И. Вилкас. Теория поле														. 123
э.н. вилкас. теория поле	знос	ГИ	٠		•	• •	•	•	٠	٠	•	•	•	-
1. Введение									•	•	•	•	•	. 123
2. Монотонные отображения упорядо														. 125 . 127
3. Упорядоченные топологические про														. 127
4. Средняя и линейная полезность														
 Аксиоматика Сэвиджа Многокомпонентные альтернативы 								•	•	•		•		. 134
1							•	•	•	•	•	•		. 134
7. Небинарные отношения														. 130
8. Выявленное предпочтение														
9. Приложения к экономике 10. Полезность и принятие решений		•	•		•			•	•	•		•		. 142
Библиография							•	•	•	•	•	•	•	. 148
Виолиотрафия		•	•		•		•	•	٠	•	изда	•	٠.	
			To	ом 15										
			To	ом 15										
СОДЕРЖАНИЕ		Cv												
В.П. Маслов, А.М. Чебот	-		ачк	ообр	азнь	-					_			
, ,	-		ачк	ообр	азнь	-					_			
В.П. Маслов, А.М. Чебот			ачк	ообр 	азнь						_			. 5
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение \$ 1. Математические методы в теория	 и конти	нуали	ачк ьного	ообр интегр	азнь ала Ф	 ейнма:	на						• •	. 5 . 5
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение	 и конти ия Шрё	нуалі динге	к ачк • • ьного ера в	ообр . интегр виде м	азнь ала Фо атемат	 ейнма: ическо	на ого ол	жида:		фуни	кцион		• •	. 5 . 5 . 9
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса	 и конти ия Шрё 	нуалі Единге	сачк ьного ера в	ообр интегр виде м	азнь ала Фо атемат	 ейнма: ическо	на эго оз	жида:	ния (фуни	кцион	ала	скач	. 5 . 5 . 9 якооб- . 27
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение	 и конти ия Шрё циеся п	нуалі Единге роцес	: сы	ообр	азнь ала Фо атемат	 ейнма: ическо 	на эго оз	жида:	ния (фуни	кцион	ала	скач	. 5 . 5 . 9 нкооб- . 27 . 47
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение	 и конти ия Шрё циеся п	нуали динге роцес и ком		ообр интегр виде м. 	азнь ала Фо атемат		на ого ол	жида	ния (фуни	кцион	ала	скач	. 5 . 5 . 9 икооб- . 27 . 47 . 64
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение	 и конти ия Шрё циеся п	нуали динге роцес и ком		ообр интегр виде м. 	азнь ала Фо атемат		на ого ол	жида	ния (фуни	кцион	ала	скач	. 5 . 5 . 9 икооб- . 27 . 47 . 64 . 73
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвящ § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография		нуали Единго Опроцес И ком	сачко на применения п	ообр интегр виде м	азнь ала Фо атемат . прковси	ейнма: чическо кие це	на пи	жида:	ния (: фуни : :	кцион	ала	скач	. 5 . 5 . 9 икооб- . 27 . 47 . 64
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение		нуали единге роцес и ком		ообр 	азнь ала Фе атемат прковст	ейнма: ическо кие це	на ого ол пи	жида			кцион			. 5 . 5 . 9 икооб- . 27 . 47 . 64 . 73
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятност		нуали единге роцес и ком авт	качк	ообр	азнь ала Фе атемат прковся	ейнма: ическо кие це	на ого ол пи	жида		фуни		• • • • • • • •		. 5 . 5 . 9 икооб- . 27 . 47 . 64 . 73
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение	тные	енуали единге роцес и ком авт о	сы сома мата в	ообр	азнь ала Фо атемат . прковси	ейнма: ическо кие це 	пи	жида		фунг		ала		. 5 . 5 . 9 . 8 . 47 . 47 . 64 . 73 . 79 . 79
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятно	тные функтих функтиров Справов правов Справов Справов Справов Справов Справов Справов Справов	енуали бдинго роцес и ком авто авто	сы плексом в ком	ообранитеграний интеграцие мание ма	азнь ала Фо атемат прковси прковси общен	ейнма: ическо кие це ия	на ого оз пи	жида:				аала		. 5 . 5 . 9 . 8006 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, 1	ти конти и мия Шрё	нуали единге роцес и ком	ера в	ообр. интегр виде м. сные ма ты и ее об нечны	азнь ала Фо атемат арковси общен к вероя		на Эго ох Пи				: : : : : : : :	ала		. 5 . 5 . 9 нкооб- . 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 79 . 80
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятно § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотактн § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, 1 § 5. Структурная теория вероятностн	и контиия Шрё ия Шрё инсти пости тные остного ных фу ных кан	нуали динге об так так так так так так так так так так		ообранитегри интегри виде ма на	азнь	ейнман ическо кие це ия ятност 	на ого оз пи				КЦИОН			. 5 . 5 . 9 икооб- . 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 79 . 80 . 82 . 88
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятно § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакты § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, 1 § 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и али	и контиия Шрё из шре пости тные остного ных фу ных кан	нуаль динго		ообранитегри интегри виде ма на	азнь 	ейнма ейнма ическо кие це ия ятност 	На ОГО ОЛ							. 5 . 5 . 9 нкооб- . 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятно § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотактн § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, 1 § 5. Структурная теория вероятностн	и контиия Шрё из шре пости тные остного ных фу ных кан	нуаль динго		ообранитегри интегри виде ма на	азнь 	ейнма ейнма ическо кие це ия ятност 	На ОГО ОЛ							. 5 . 5 . 9 нкооб 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятно § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакты § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, 1 § 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и али	и контиия Шре ия Шре иеся п гности т тные остного ных фу ных кантриведе ых авте	автог тикцип автог тикцип алов ение и		ообранитегри интегри виде ма на	азнь 	ейнма: ическо кие це ическо кие це ия ятност	На ОГО 02 ПИ	жида 						. 5 . 5 . 9 икооб- . 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнения разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвящ § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, и § 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и али § 7. Другие вопросы Библиография	и контиия Шре 	авто автование и и ком	ьного ера в сыплексы плексы мата и в ко	ообраните грините грини виде мани виде мани виде мани виде мани виде виде виде виде виде виде виде вид	азнь	ейнма ическо кие це ия ятност 	На ОГО 02 ППИ							. 55 . 9 нкооб 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 99 . 102 . 104
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвящ § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, и § 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и али § 7. Другие вопросы Библиография С.И. Гельфанд, В.В. Прел	и контиия Шрё ия Шрё иеся присти тные остного ных функтириведе ых авто	авто автомато образование и	сы плекс	ообранитегрической постоя интегрической постоя и постоя	азнь ала Фе атемат прковси общен х вероя ия вер	ейнмаг ически 	на ого ог пи							. 5 . 5 . 9 нкооб 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 99 . 102 . 104 . 123
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвящ § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, и § 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и али § 7. Другие вопросы Библиография С.И. Гельфанд, В.В. Прел § 1. Введение	и контиия Шре	нуалы динге с с с с с с с с с с с с с с с с с с с	сы плекс	ообраните грините гри	азнь ала Фатемат прковси общен к вероя ия вер	ейнмай ический кие це и ический ический и и и и и и и и и и и и и и и и и и			Ния (. 55 . 9 нкооб 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 99 . 102 . 104
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнения разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, кр. 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и али § 7. Другие вопросы Библиография С.И. Гельфанд, В.В. Прел § 1. Введение § 2. Кодирование зависимых источни	и контиия Шре	нуалы с роцес и ком с в в в в в в в в в в в в в в в в в в	сы сы сы сы сы сы сы сы сы сы сы сы сы с	ообр	азнь ала Ф атемат прковси общен к вероя ия вер	ейнман ической ической ической ической им им им им им им им им им им им им им	на ого ого ого ого ого ого ого ого ого ог		ния (. 5 . 5 . 9 нкооб 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 99 . 102 . 104 . 123 . 123
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвящ § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, и § 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и али § 7. Другие вопросы Библиография С.И. Гельфанд, В.В. Прел § 1. Введение	и контиия Шре	нуалы принге пр	сы сы сы сы сы сы сы сы сы сы сы сы сы с	ообр	азнь ала Ф атемат прковси к вероя ия вер	ейнман ической ической ической ической им им им им им им им им им им им им им			ния (. 5 . 5 . 9 нкооб 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 99 . 102 . 104 . 123 . 123
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнения разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакты § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, в § 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и али § 7. Другие вопросы Библиография С.И. Гельфанд, В.В. През § 1. Введение § 2. Кодирование зависимых источни § 3. Односторонние многокомпонентн	и контиия Шре	нуалы	жачк жного вра в сы пплекс гома мата и мини в совети мини в совети мини	ообр	азнь ала Фатемат ала фатемат арковси общен к вероя ия вер	ейнманической по по по по по по по по по по по по по								. 5 . 5 . 9 нкооб 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 102 . 104 . 123 . 125 . 135
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнения заного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, томоморфизм, томоморфизм, томоморфизм, томоморфизм, томоморфизм, томоморфизм,	и контиия Шре	нуалі динге роцес и ком авто авто нкции алов ение и сомато	жачк жного вра в сы пплекс комата и комата и	ообр	азнь ала Фе атемат	ейнмагический кие це и и и и и и и и и и и и и и и и и						ала		. 5 . 5 . 9 нкооб 27 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 102 . 104 . 123 . 125 . 135
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвящ § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, к § 5. Структурная теория вероятностн § 6. Вероятностные грамматики и алт § 7. Другие вопросы Библиография С.И. Гельфанд, В.В. Прел § 1. Введение § 2. Кодирование зависимых источни § 3. Односторонние многокомпонентн § 4. Многосторонние каналы § 5. Заключительные замечания	и контиия Шре	нуалі динге роцес и ком авто авто нкции алов ение и сом сом сом сом сом сом сом сом сом сом	жачк жного вра в сы пплекс гома мата и в ко и мини в с в с в с кного мата и в ко и мини в с с в с о с о с о с о с о с о с о с о	ообр	азнь ала Фе атемат	ейнмагический кие це кие це кие це кие це кие це кие це кие ия кие политить кие кие кие кие кие кие кие кие кие кие						ала		. 5 . 5 . 9 . 80 . 47 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 102 . 104 . 123 . 125 . 135 . 151
В.П. Маслов, А.М. Чебот в квантовой механике Введение § 1. Математические методы в теории § 2. Представление решения уравнени разного процесса § 3. Уравнение типа Хартри и ветвяш § 4. Аксиоматика комплексной вероят Библиография Р.Г. Бухараев. Вероятнос Введение § 1. Математическая модель вероятное § 2. Представимость языков и словар § 3. Автоматные свойства многотакти § 4. Гомоморфизм, эквивалентность, томоморфизм, эквивалентность, томоморфизм, эквивалентность вероятностные грамматики и али § 7. Другие вопросы Библиография С.И. Гельфанд, В.В. Прел § 1. Введение § 2. Кодирование зависимых источни § 3. Односторонние многокомпонентн § 4. Многосторонние каналы § 5. Заключительные замечания	и контиия Шрей	нуалы ороцес и ком об ток об	сы плекс об в ком	ообранитегрической потравления и потравления потравле	азнь ала Фо атемат прковси общен х вероя ия вер	ейнмаг ически		жида 				ала		. 5 . 5 . 9 . 80 . 47 . 47 . 64 . 73 . 79 . 80 . 82 . 88 . 90 . 95 . 102 . 104 . 123 . 125 . 135 . 151

Теориз	я вероятностей.	Мат.	статистика.	Teop.	. кибернетика.	Том	16

29	1
----	---

Введение															163
Часть 1. Основные понятия АЛГОЛа 68		•	•			•	•	•	•			•			164
§ 1. Предварительные определения .		•	•		•	•	•	•	•			•		•	164
§ 2. Виды значений		•	•		•	•	•	•	•			•		•	166
•			•		•									•	170
0 1					•		•	•	•			•		•	170
§ 4. Элементарные действия ИВМ .			•												
1 1		•	•			•	•	•	•			•		•	176
§ 6. Структура предложений	•					•	•		•			•			182
§ 7. Прерывания															185
Часть 2. Окружение программы															186
§ 8. Стандартное вступление															186
§ 9. Обмен															190
Часть 3. Стандартизация															199
§ 10. Статус публикации															199
§ 11. Основные понятия стандарта SHR															200
§ 12. Отдельные представления															201
§ 13. Стандарт на русский вариант АЛГО															203
§ 14. Переносимое программирование						•	•	•	•			•		•	204
Часть 4. Описание языка						•	•	•	•			•		•	205
		•	•			•	•	•	•			•		•	205
§ 15. Грамматики Ван Вейнгаардена .			•												209
§ 16. Русский вариант АЛГОЛа 68			•		•	•	•		•			•		•	
Часть 5. Проблемы реализации			•			•		•	•			•			209
§ 17. Перечень известных реализаций															209
§ 18. Контроль видов															212
§ 19. Контроль области действия .															217
§ 20. Развитие алголоподобных языков															217
Библиография															223
• •										Γο	п та	οπο	11111	1977	
										10,	ци	зда	кини	1911	
COUEDAVANAE															
СОДЕРЖАНИЕ															
С.Б. Шлосман Корреляцио	нны	ен	ena	RAH	тва	ии	ıv r	ากน	пох	кені	ъκ				5
С.Б. Шлосман. Корреляцио	нны	е н	epa	вен	ства	ии		-	коп	кені	ия				5
Введение				вен	ства	и и		три	ДО Т.	кені	Я				5
Введение				вен	ства :	и и		-	Л О Х	кені	Я		 	• •	5 5
Введение					ства	и и		-	ЛОХ	кені 	Я		• • • • • •	· · ·	5 5 7
Введение						и и		-	Л О Х	кені 	RI				5 5 7 8
Введение	нераве	енств				и и		-	Д О Д	кені 	Я				5 5 7 8 23
Введение	нераво	енств				и и		-	ДОХ	кені 	RK				5 5 7 8 23 27
Введение	нераве	енств				и и		-	ДОХ	кені 	RI		• • •		5 5 7 8 23 27 29
Введение	нераве	енств						-	ДОХ	KeHI	RI				5 5 7 8 23 27 29 31
Введение	нераве	енств						-	ХОП	KeHI	RIS	· · · · · ·			5 5 7 8 23 27 29
Введение	нераве	енств стре	ма		ые 38			-	ЛОХ	KeHI	п				5 5 7 8 23 27 29 31
Введение	ЭКО		ма		ые за	здач			ЛОХ	KeHI	ия				5 5 7 8 23 27 29 31 39
Введение	нераве ЭКС	енств	• ма . задач						ДОХ	KeHI	R				5 5 7 8 23 27 29 31 39
Введение	нераво ЭКО								лох	KeHI	АЯ				5 5 7 8 23 27 29 31 39 40
Введение		енств							ЛО Ж	KeHI	RK				5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61
Введение		енств	• Ма Ј вадач е про						ЛО Ж	KeHI	RK				5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66
Введение	нераво ЭКС емалы и лино	енств	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :						ЛО Ж	kehi	В				5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73
Введение	 нераво ЭКО емалы и лино 	 							ДО Ж	KeHI	В				5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79
Введение	 Нераво ЭКС емалы и лино 					 				KeHI	В				5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86
Введение	ЭКС	енств стре ных з ейное 								KeHI	RK				5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91
Введение		енств стре ных з ейное				 									5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93
Введение		енств стре ных з ейное				 									5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрее § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку	ЭКС	енств стре ных за иноми иноми хаа, Сл				 					ис				5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстре § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност	ЭКС ЭКС ЭКС Мальнь поли альнь СОВ,	енств ттре ных за иноми иноми ха Сл	емальна про про про про про про про про про про			 					іис	ЭВ			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрее § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку	ЭКС ЭКС ЭКС Мальнь поли альнь СОВ,	енств ттре ных за иноми иноми ха Сл	емальна про про про про про про про про про про			 					іис	ЭВ			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстре § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время	ЭКС ЭКС ЭКС Мальнь поли альнь СОВ,	ных за, Сл	емальна про про про про про про про про про про								іис	ЭВ			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрея § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование	ЭКС ЭКС ЭКС Мальнь польнь ССОВ, ресивния выч	енств ттре ных з ейное иноми х с л ных за ных за ных ф	ж ма. вадача иальн дача ожк		олнота	 					іис катс)B	 		5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрея § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде	ЭКС ЭКС Мальнь поль альнь ССОВ, ресивния выч	енств тре ных з ейное иноми их за Сл ных ф иисле	ема. вадачения не про не пр			 					іис катс	DB	 		5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстре § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност у § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде у § 6. Недетерминированные вычисления	ЭКС ЭКС ЭКС Мальнь 1 поль альнь СОВ, рсивни выч	енств етре ных з ейноми ми за, Сл ных ф иисле	е ма. вадача про нальна про ожи			 					іис катс	DB			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116 120
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстре § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде § 6. Недетерминированные вычисления § 7. Аксиоматический подход в теории с	экс экс экс эмальн ч поли альнь сов, рсивни выч	енств тре ных за иноми как фа	ж ма лын алын алын алын алын алын алын алын а			 				выч	Н ИС	DB			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116 120 122
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных в § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстре § 3. Дискретные экстремальные задачи в § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи в § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде § 6. Недетерминированные вычисления § 7. Аксиоматический подход в теории с § 8. Сложность задания частично рекуро § 8. Сложность задания частично рекуро	нерави ЭКС ЭКС Мальны поли пол	енств	емальна про ображения про ображения про ображения про ображения про ображения премь ображения			 					I IIC Kato	DB			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116 120 122 127
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрея § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде § 6. Недетерминированные вычисления § 7. Аксиоматический подход в теории с § 8. Сложность задания частично рекуру § 9. Сложность конечных объектов. Осн	ЭКС ЭКС Малы поли п	е тео ости не своје с своје с своје	ема; задач е про иальн дачах ож ния	то по							I IIC Kato	DB			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116 120 122 127 130
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрем § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде § 6. Недетерминированные вычисления § 7. Аксиоматический подход в теории с. § 8. Сложность задания частично рекурс § 9. Сложность конечных объектов. Осн § 10. Сложность задания булевых функце	экс экс эмалы и лине альны совь, рсивны пожно сивны овные	е тео с с с с с с с с с с с с с с с с с с с	ема; вадач е про иальн дача; ож орунки ния вычи нкци нкци								I IIC Kato	DB			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116 120 122 127 130 132
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрея § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде § 6. Недетерминированные вычисления § 7. Аксиоматический подход в теории с. § 8. Сложность задания частично рекурс § 9. Сложность конечных объектов. Осн § 10. Сложность конечных двоичных § 11. Сложность бесконечных двоичных	ЭКС ЭКС Малы поли п	е тео сти не свой се	ема; вадач про иальн дача; ож ния ремь вычи нкци иства								ІИС като	. DB			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116 120 122 127 130 132 133
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрея § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде § 6. Недетерминированные вычисления § 7. Аксиоматический подход в теории с § 8. Сложность задания частично рекурс § 9. Сложность задания булевых функц § 11. Сложность бесконечных двоичных § 12. Сложность, случайность и количес	ЭКС ЭКС Мальны поли	етре ных за ных за нисле е тео ости у функти фор	ема. вадач про иальн дачах орчки ния ремь вычи нкци иства телы маци	пльни пльни	ые за						ІИС като	. DB			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 67 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116 120 122 127 130 132 133 136 137 138 139 139 139 139 139 140 140 140 150 150 150 150 150 150 150 15
Введение § 1. Определения и обозначения § 2. Неравенства Пайерлса § 3. Неравенства типа Гриффитса § 4. Примеры применения приведенных и § 5. Неравенство ФКЖ § 6. Дополнение Библиография В.К. Леонтьев. Дискретные § 1. Введение § 2. Методы решения дискретных экстрея § 3. Дискретные экстремальные задачи и § 4. Задачи на матроидах § 5. Обратные задачи оптимизации § 6. Линейные разделяющие алгоритмы § 7. Дискретные экстремальные задачи и § 8. Задачи на узкие места § 9. Устойчивость в дискретных экстрем Библиография С.С. Марченко, В.Л. Матро § 1. Аналитические классификации реку § 2. Верхние и нижние оценки сложност § 3. Вычисления в реальное время § 4. Моделирование § 5. Иерархии классов сложности. Преде § 6. Недетерминированные вычисления § 7. Аксиоматический подход в теории с. § 8. Сложность задания частично рекурс § 9. Сложность конечных объектов. Осн § 10. Сложность конечных двоичных § 11. Сложность бесконечных двоичных	ЭКС ЭКС Мальны поли	ных за, Сл ных функтичеств	ема, задаче про се про	то не по по по по по по по по по по по по по	ые за						ІИС катс	. DB			5 5 7 8 23 27 29 31 39 40 49 61 66 73 79 86 91 93 103 104 108 113 115 116 120 122 127 130 132 133

Год издания 1979

Том 17

СОДЕРЖАНИЕ							
А.В. Бернштейн. Асимптотически подобные критерии							
Введение							
§ 1. Подобные критерии							
§ 2. Критерии отношения правдоподобия							
§ 3. Асимптотически подобные критерии согласия и основанные на них критерии	и для	пров	еркі	и сло	жны	ХΓИ	потез
22		•					
§ 4. Асимптотически подобные $Clpha$ -критерии							
Библиография							
1 1		· 					
Γ .В. Мартынов. Вычисление функции нормального ра	-					•	•
Введение							
§ 1. Многомерное нормальное распределение общего вида							
§ 2. Двумерное нормальное распределение							
§ 3. Трехмерное нормальное распределение							
§ 4. Многомерное нормальное распределение с корреляционными матрицами ча	астног	го ви	да				
§ 5. Стандартная вероятность первого квадранта							
§ 6. Одномерное нормальное распределение							
§ 7. Квантиль нормального распределения							
Библиография							
E.A. Головкин. Методы и средства параллельной обра	бот	1717	T# TT	that	27/2	TT T#	1.7
		IV YI	YI TI	ս	JIVIA	ци	71
		•			•		•
Глава 1 Монографии, сборники, обзоры	٠	•		•	•	•	•
3 1. Монографии, сборники статей и трудов конференций, выпуски журналов							•
3. Комплексные обзоры и библиографические указатели							•
Лава II. Параллельное программирование							
3. Общие вопросы							
4. Схемы и модели параллельных программ и вычислительных процессов							
5. Языки, методы и системы параллельного программирования							
6. Операционные системы для выполнения параллельных программ							
7. Контроль, оценка и эффективность параллельных программ							
лава III. Параллельные вычислительные методы							
8. Сложность параллельных алгоритмов							
§ 9. Параллельные методы численного анализа							
§ 10. Параллельные методы математического программирования, комбинаторы	юй и	дисі	крет	ной	мате	мат	ики и
ие методы							
Глава IV. Параллельные вычислительные системы							
§ 11. Общие вопросы. Высокопроизводительные системы							
§ 12. Структуры и классификация вычислительных систем							
\$ 13. Вычислительные системы с одиночными потоками команд и данных .							
§ 14. Вычислительное системы с множественными потоками команд и данных							
§ 15. Вычислительные системы с множественным потоком команд и одиночных				ных	. Ma	гист	граль-
системы							
§ 16. Вычислительные системы с одиночным потоком команд и множественным	1 пото)KOM	лан	ных			-
§ 17. Вычислительные системы с комбинированными и переменными потоками							
Заключение			A411				•
Библиография	•	•	•	•	•	•	•
молнография	•	٠ ـ	•	•	•	٠.	0 .5 0
		Ιc	ДΙ	13Д2	ания	ЯΙ	979
Том 18							
Том 18							
СОДЕРЖАНИЕ	DQU.	uoo	ТІЛ	ria ⁶		OP (WUV
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Е.Н. Петрова. Преобразования двойст	вен	нос	ти	ги(ббс	овс	ских
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Е.Н. Петрова. Преобразования двойст	вен :	нос	ти	ги (ббс	ОВ (:ких
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Е.Н. Петрова. Преобразования двойст чайных полей	ве н.	нос	ти	ги(ббс∈	ОВ (жих
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Е.Н. Петрова. Преобразования двойст	вен :	нос	ТИ	ГИ(ббс∘	ОВ (ских
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Е.Н. Петрова. Преобразования двойст учайных полей § 1. Введение § 2. Нейтральный газ и преобразование sine-Gordon	вен :	нос	ТИ	ги(ббс	ОВС	жих
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Е.Н. Петрова. Преобразования двойст учайных полей § 1. Введение	вен :	нос	ТИ	ГИ(ббс	OBC	жих

§ 7. Электродинамическое представление двойственности								. 20
§ 8. Низкотемпературные разложения в Z -модели .								. 29
§ 9. Низкотемпературные разложения в калибровочных Z_2 § 10, Разложения в абелевых моделях Хиггса								. 3
§ 10, Разложения в абелевых моделях життса					•			. 3
§ 12. Гамильтонова двойственность								. 40
§ 13. Нелокальные параметры порядка и двойственность								. 45
§ 14. Другие результаты								. 40
Библиография								
В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов								
ные проблемы, теория выбора)								
§ 1. Перманенты								. 5
§ 2. Неотрицательные матрицы								. 63
§ 3. Латинские прямоугольники и квадраты. Построение и								
§ 4. Матроиды			•		•			. 78
§ 6. Задачи о покрытии. Экстремальные задачи о $(0,1)$ -мат								
§ 7. Шпернеровы семейства. Теоремы о пересечении множе	ств, Δ -си	стемы						. 85
Библиография								. 8
Д. Кёниг, В.В. Рыков, Ф. Шмидт. Стаци	ионарн	ые с	исте	мы	масс	овоі	o o	бслу-
живания с зависимостями								. 95
§ 2. Основные понятия и предварительные сведения .								
§ 3. Теоремы существования стационарных по времени и								
Устойчивость СМО								
обслуживания								
§ 5. Инвариантность стационарных вероятностей состояний	i .							. 140
Библиография								
					Год :	издаі	КИН	1981
Том	19							
Том	19							
	19							
СОДЕРЖАНИЕ) A	Teni	TEIL	сий	ე ნი	бше	ннгіе
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр	ова, К		_		кий.	Обо	бще	
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели	ова, К						•	. 3
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение	ова, Н							
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой	ова, К				• • •			
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии	ова, Ю				·			. 3
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай	ова, К 				·			
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения	ова, Н	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •			·			
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволе	ова, К	 						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволитература	ова, Н	 						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова	ова, Н	 						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова -	ова, Н	 						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение	ова, Н	 						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова -	ова, Н	 						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений	ова, Н	 						
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература	ова, Н		х усло			стна		
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволлитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими	ова, Н		х уело И Во		: : : : : : : : : : : : :			
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произвол Литература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част	ова, К		х усло И Во			стна: 		
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволлитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част Введение § 1. Метод операторов рождения и уничтожения в классич	ова, К		х усло					
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произво. Литература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част Введение § 1. Метод операторов рождения и уничтожения в классич- § 2. Операторный метод построения цепочек уравнений тип	ова, К		х усло х усло и во			тна		
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры § 3. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произволитература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част Введение § 1. Метод операторов рождения и уничтожения в классич § 2. Операторный метод построения цепочек уравнений тиг § 3. Асимптотическая динамика системы большого числа	ова, К		х усло х усло и во авно еской нений			тна		
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произво. Литература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част Введение § 1. Метод операторов рождения и уничтожения в классич § 2. Операторный метод построения цепочек уравнений тиг § 3. Асимптотическая динамика системы большого числа	оова, К		х усло х усло и во авно 					
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произво. Литература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част Введение § 1. Метод операторов рождения и уничтожения в классич § 2. Операторный метод построения цепочек уравнений тиг § 3. Асимптотическая динамика системы большого числа Феллера Литература	ова, К		х усло х усло и во авно сеской нений заемой					
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произвол Литература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част Введение § 1. Метод операторов рождения и уничтожения в классич § 2. Операторный метод построения цепочек уравнений тиг § 3. Асимптотическая динамика системы большого числа Феллера Литература В.П. Маслов, А.М. Чеботарев. О второг	ова, К		х усло х усло и во авно сеской нений заемой					
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произвол Литература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част Введение § 1. Метод операторов рождения и уничтожения в классиче § 2. Операторный метод построения цепочек уравнений тиг § 3. Асимптотическая динамика системы большого числа Феллера Литература В.П. Маслов, А.М. Чеботарев. О второг	ова, К		х усло х усло и во авно сеской нений заемой					
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Малышев, Р.А. Минлос, Е.Н. Петр контурные модели § 1. Введение § 2. Маркированные контуры с разметкой § 4. Системы с группой симметрии § 5. Общий случай § 6. Одно основное состояние: кластерные разложения § 7. Одно основное состояние: единственность для произво. Литература В.П. Маслов. Уравнение Колмогорова - квантовой механики § 1. Введение § 2. Оценивание ошибок в теории измерений § 3. Скрытый параметр Литература В.П. Маслов, С.Э. Таривердиев. Асими Феллера для системы большого числа част Введение § 1. Метод операторов рождения и уничтожения в классич- § 2. Операторный метод построения цепочек уравнений тиг § 3. Асимптотическая динамика системы большого числа Феллера Литература	ова, К		х усло х усло и во авно сеской нений заемой					

§ 4. Второй член логарифмической асимптотики и вторая вариация действий

В.И. Питербарг. Гауссовские случайные процессы
Введение

§ 1. Метод сравнения для гауссовских распределений

§ 2. Свойства регулярности траекторий

Введение Лава 1. Автомодельные поля в теории вероятностей § 1.1. Общие факты теории автомодельных процессов 1.2. Примеры автомодельных полей 1.3. Предъльные теоремы о сходимости к автомодельным полям Лава 2. Автомодельные случайные поля в статистической физике и квантовой теории поля 2.1. Метод ренормализационные преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел модели га 2.2. Ренормализационные преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел модели га 2.3. Теория критической точки иерархических моделей § 2.4. Дискретная ренормализационная группа § 2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и е-разложение Литература В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильнова эволюция и квантовые стохастические процессы § 1. Вполне положительные линейные отображения § 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений § 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков § 1. Что такое семантика и зачем она нужна? § 2. Логический подход: основные тезисы § 3. Элементы логики и теория категорий § 4. Программы как рекурсивные функции § 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных § 6. Теория категорий как инструмент семантика § 6. Теория категорий как инструмент семантика § 9. Денотационная семантика по Скотту § 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика § 1. Цтератеционная денотационная семантика § 1. Цтератеционная семантика § 1. Чегорический подход § 1. Подход Фробра – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Ваключение Литература Год издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	 5. Моменты числа пересечений, их примене 6. Оценки вероятности выхода за фиксиров Іитература 	анный уров	ень. За		прог								
СОДЕРЖАНИЕ І.М. Блехер, Д. Сургайлис. Автомодельные случайные поля педение пава 1. Автомодельные поля в теории вероятностей 1.1. Общие факты теории автомодельных процессов 1.2. Примеры автомодельных полей 1.3. Предельные теоремы о сходимости к автомодельным полям лава 2. Автомодельные случайные поля в статистической физике и квантовой теории поля 2.1. Метод ренормализационные преобразование полей с непрерывным артументом. Скейлинговый предел модели га. 2.3. Теория критической точки иерархических моделей 2.4. Дискретвая ренормализационнее преобразование Вильсона и с-разложение китература 3.И. Осследец. Вполне положительные линейные отображения, негамиль- ова эволюция и квантовые стохастические процессы 1. Вполне положительные линейные отображения 2. Однопараметрические полугурппы вполне положительных линейных отображений 3. Квантовые стохастические процессы 1. Что такое семантика и зачем она нужка? 2. Логический подход: основные тезисы 3. Знементы люгик и теории категорий 4. Программы как рекурсивные функции 5. Рекурсивность и абстрание темантика изиней. 6. Теория категорий как инструмент семантических определений 7. Функциональное программирование по Бакусу 8. Модельный логический подход 10. Нетрадионая демантика 11. Семантика Дейкстра 12. Итегоратеционная семантика 13. "Четорический" подход 14. Пранеформационный подход 15. Подход Флойда – Хоара 16. Констуктивная логическая семантика 3. "Четорический" подход 16. Подход Флойда – Хоара 16. Констуктивная логическая семантика 3. "Нетратирнаминонная дейкстра Том 21 СОДЕРЖАНИЕ П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее								I	ОД	ИЗ,	дания	і 19	82
П.М. Блехер, Д. Сургайлис. Автомодельные случайные поля ведение лава 1. Автомодельные поля в теории вероятностей 1.1. Общие факты теории автомодельных процессов 1.2. Примера ватомодельных полей 1.3. Предельные теоремы о сходимости к автомодельным полям лава 2. Автомодельные случайные поля в статистической физике и квантовой теории поля дава 2. Автомодельные случайные поля в статистической физике и квантовой теории поля дава 2. Автомодельные случайные поля в риоблеме критических явлений 2.2. Ренормализационнае преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел моделей 2.2. Ренормализационнае преобразование Вильсона и €-разложение штература 2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и €-разложение штература В.И. Осследец. Вполне положительные линейные отображения 2.0. Диопараметрические полутургипа полые положительные линейных отображений 1. Вполне положительные линейные отображения 2. Одиопараметрические полутургипа полые положительных линейных отображений 1. Вполне положительные линейных отображений 3. Квантовые стохастические процессы Питература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков 1. Что такое семантика и зачем она нужна? 2. Логический подход соновные тезиса 3. Элементы логики и теории категорий 4. Программы как рекурсивые функции 4. Программы как рекурсивые функции 5. Рекурсивность и абстражинае тинь давных 6. Геория категорий как инструмент семантика 1. Семантика 9. Денотационная семантика по Скотту 9. Денотационная семантика по Скотту 10. Нетралиционная денотационная семантика 1. Семантика Дейкстра 1. Чтороформационный подход 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. Подход Флойда – Хоара 1. П		Ton	ı 20										
П.М. Блехер, Д. Сургайлис. Автомодельные случайные поля Введение Глава 1. Автомодельные поля в теории вероятностей \$ 1.1. Общие факты теории ватомодельных процессов 1.2. Примеры автомодельных полей \$ 1.3. Предельные теоремы о сходимости к автомодельным полям Лава 2. Автомодельные случайные поля в статистической физике и квантовой теории поля \$ 2.1. Метол ренормализационные группы в проблеме критических явлений \$ 2.2. Ренормализационные преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел модели га \$ 2.3. Теория критической точки иерархических моделей 2 2.4. Диксретная ренормализационная группа \$ 2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и с-разложение Питература В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамиль- пова эволюция и квантовые стохастические процессы 1. Вполне положительные линейные отображения 2. Олинопараметрические полугуртпа вполне положительных линейных отображений 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков 5.1. Что такое семантика и зачем она нужна? 2. Логический подхоз; соковные тезака 3. Элементы логики и теории категорий 4. Программы как рекурсивные функции 5. Геория категорий как инструмент семантических определений 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных 6. Геория категорий как инструмент семантических определений 7. Функциональное программирование по Бэкусу 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорияя семантика 11. Семантика Дейкстра 12. Интегратеционная семантика 13. Чегорический подхоз 14. Тратсформационный подход 14. Праторомационный подход 15. Подход Флойда – Хоара 16. Конструктивная логическая семантика 3аключение Питература Год издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ	СОДЕРЖАНИЕ												
 Глава 1. Автомодельные поля в теории вероятностей § 1.1. Общие факты теории затомодельных процессов § 1.2. Примеры автомодельных полей § 1.3. Предельные теоремы о сходимости к автомодельным полям Глава 2. Автомодельные сторемы о сходимости к автомодельным полям § 2.1. Метод ренормализационной группы в проблеме критических явлений § 2.2. Ренормализационной группы в проблеме критических явлений § 2.3. Теория критической точки иерархических моделей § 2.4. Дискретная ренормализационная группа § 2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и е-разложение						іны	еп	ЮЛ	Я				
\$ 1.1. Общие факты теории автомодельных процессов \$ 1.2. Примеры автомодельных полей \$ 1.3. Предельные теоремы о сходимости к автомодельным полям	Глава 1. Автомодельные поля в теории вероя	 гностей .	· ·										
\$1.2. Примеры автомодельных полей \$1.3. Предельные теоремы о сходимости к автомодельным полям Глава 2. Автомодельные случайные поля в статистической физике и квантовой теории поля \$2.1. Метод ренормализационной группы в проблеме критических явлений \$2.2. Ренормализационное преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел модели га \$2.3. Теория критической точки иерархических моделей \$2.4. Дискретная ренормализационная группа \$2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и ε-разложение Плитература В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильнова эволюция и квантовые стохастические процессы \$1. Вполне положительные линейных отображений \$2.0. Динопраметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений \$3. Квантовые стохастические процессы Плитература В.И. Непейвода. Семантика алгоритмических языков \$1. Что такое семантика и зачем она нужна? \$2. Логический подход: основные тезисы \$3. Элементы логики и теории категорий \$4. Программы как рекурсивные функции \$5. Рекурсивные функции \$5. Рекурсивные функции \$6. Геория категорий как инструмент семантических определений \$7. Функциональное программирование по Бэкусу \$8. Модельный логический заык А-78-0 и его категорная семантика \$9. Денотационная семантика по Скотту \$1. Интрадионная семантика подход \$1. Трансформационная семантика \$1.1. Семантика Дейкстра \$1.1. Исторический подход \$1.3. Поторический подход \$1.4. Трансформационная подход \$1.6. Конструктивная логическая семантика Заключение Плегратура Год издания 1983 **Tom 21** **Tom 21** **Tom 21** **COДЕРЖАНИЕ** **COДЕРЖАНИЕ** **COДЕРЖАНИЕ** **Tom 521** **COДЕРЖАНИЕ** **Tom 521** **COДЕРЖАНИЕ** **Tom 521** **T	1.1. Общие факты теории автомодельных п	роцессов											
\$ 1.3. Предельные теоремы о сходимости к автомодельным полям Плава 2. Автомодельные случайные поля в статистической физике и квантовой теории поля \$ 2.1. Метод ренормализационные преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел модели га \$ 2.3. Теория критической точки иерархических моделей \$ 2.3. Теория критической точки иерархических моделей \$ 2.3. Теория критической точки иерархических моделей \$ 2.3. Теория критической точки иерархических моделей \$ 2.3. Ренормализационные преобразование Вильсона и ε-разложение Литература В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильнова эволюция и квантовые стохастические процессы \$ 1. Вполне положительные линейные отображения \$ 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений \$ 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков \$ 1. Что такое семантика и зачем она нужна? \$ 2. Логический подход: основные тезисы \$ 3. Злементы логики и теории категорий \$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактыве тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 9. Медельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Неградиционная семантика по Костту \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационная подход \$ 15. Подход Флойда — Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	1.2. Примеры автомодельных полей .												
\$ 2.1. Метод ренормализационные преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел модели (га. 2.2. Теория критической точки иерархических моделей (га. 2.3. Теория критической точки иерархических моделей (га. 2.4. Дискретная ренормализационная группа (га. 2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и с-разложение Литература В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильюва эволюция и квантовые стохастические процессы (га. 2.6. Дискретная ренормализационное положительные линейные отображения (га. 2.6. Дискретная денорматические полугурппы вполне положительных линейных отображений (га. 2.6. Дискретная денова (га. 2.6. Дискретна													
\$ 2.1. Метод ренормализационные преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел модели (га. 2.2. Теория критической точки иерархических моделей (га. 2.3. Теория критической точки иерархических моделей (га. 2.4. Дискретная ренормализационная группа (га. 2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и с-разложение Литература В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильюва эволюция и квантовые стохастические процессы (га. 2.6. Дискретная ренормализационное положительные линейные отображения (га. 2.6. Дискретная денорматические полугурппы вполне положительных линейных отображений (га. 2.6. Дискретная денова (га. 2.6. Дискретна	лава 2. Автомодельные случайные поля в ст	атистическо	й физи	кеик	вант	овой	теор	ии	поля				
\$ 2.2. Ренормализационные преобразование полей с непрерывным аргументом. Скейлинговый предел модели га 2.3. Теория критической точки иерархических моделей \$ 2.4. Дискретная ренормализационная группа \$ 2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и е-разложение Литература В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильюва эволюция и квантовые стохастические процессы \$ 1. Вполне положительные линейные отображения \$ 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений \$ 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений \$ 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений \$ 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений \$ 2. Однопарамити и зачем она нужна? \$ 2. Логический полход соловные тезисы \$ 3. Элементы логики и теории матегорий \$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Котту \$ 9. Денотационная семантика по Котту \$ 11. Онторационная полход \$ 11. Полход флойда - Хоара \$ 12. Интерпетационная семантика В 13. "Исторический" полход \$ 13. Полход Флойда - Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика В 3аключение \$ 11. Полход Флойда - Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика В 3аключение \$ 11. Вашарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее													
2.3. Теория критической точки иерархических моделей 2.4. Дискретная ренормализационное преобразование Вильсона и ε-разложение Питература В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильнова эволюция и квантовые стохастические процессы 1. Вполне положительные линейные отображения 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений 3. Квантовые стохастические процессы Питература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков 1. Что такое семантика и зачем она нужна? 2. Логический подход: основные тезисы 3. Элементы логики и теории категорий 4. Программы как рекурсивные функции 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных 6. Теория категорий как инструмент семантических определений 7. Функциональное программирование по Бэкусу 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика 9. Денотационная семантика по Скотту 10. Неградиционная денотационная семантика 11. Семантика Дейкстра 12. Интерпретационная семантика 13. "Исторический" подход 14. Трансформационный подход 15. Подход Флойда – Хоара 16. Конструктивная логическая семантика Литература Год издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее							и. Сн	кейл	инго	вый	преде	л мо	дели
\$ 2.3. Теория критической точки иерархических моделей \$ 2.4. Дискретная ренормализационное преобразование Вильсона и є-разложение											_		
В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильнова эволюция и квантовые стохастические процессы § 1. Вполне положительные линейные отображения § 2. Однопараметрические полугурппы вполне положительных линейных отображений § 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков § 1. Что такое семантика и зачем она нужна? § 2. Логический подход: основные тезисы § 3. Элементы логики и теории категорий § 4. Программы как рекурсивные функции § 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных § 6. Теория категорий как инструмент семантических определений § 7. Функциональное программирование по Бэкусу § 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика § 9. Денотационная семантика по Скотту § 10. Неградиционная денотационная семантика § 11. Семантика Дейкстра § 12. Интерпретационная денотационная семантика § 13. "Исторический" подход § 14. Трансформационный подход § 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Год издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее													
\$ 2.5. Ренормализационное преобразование Вильсона и є-разложение В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильнова эволюция и квантовые стохастические процессы § 1. Вполне положительные линейные отображения § 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений § 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков § 1. Что такое семантика и зачем она нужна? § 2. Логический подход: основные тезисы § 3. Элементы логики и теории категорий § 4. Программы как рекурсивные функции § 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных § 6. Теория категорий как инструмент семантических определений § 7. Функциональное программирование по Бэкусу § 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика § 9. Денотационная семантика по Скотту 10. Нетрадиционная семантика § 11. Семантика Дейкстра § 12. Интерпретационная семантика § 13. "Исторический" подход § 14. Трансформационный подход § 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Литература Год издания 1983													
В.И. Оселедец. Вполне положительные линейные отображения, негамильюва эволюция и квантовые стохастические процессы § 1. Вполне положительные линейные отображения § 2. Однопараметрические полутурппы вполне положительных линейных отображений § 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков § 1. Что такое семантика и зачем она нужна? § 2. Люгический подход: основные тезисы § 3. Элементы логики и теории категорий § 4. Программы как рекурсивные функции § 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных § 6. Теория категорий как инструмент семантических определений § 7. Функциональное программирование по Бэкусу § 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика § 9. Денотационная семантика по Скотту § 10. Неградиционная денотационная семантика § 11. Семантика Дейкстра § 12. Интерпретационная семантика § 13. "Исторический" подход § 14. Трансформационный подход § 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Год издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее													
В.И. Оселедец, Вполне положительные линейные отображения, негамильнова эволюция и квантовые стохастические процессы § 1. Вполне положительные линейные отображения § 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений § 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков § 1. Что такое семантика и зачем она нужна? § 2. Логический подход: основные тезисы § 3. Элементы логики и теории категорий § 4. Программы как рекурсивные функции § 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных § 6. Теория категорий как инструмент семантических определений § 7. Функциональное программирование по Бяусус § 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика § 9. Денотационная семантика по Скотту § 10. Неградиционная денотационная семантика § 11. Семантика Дейкстра § 12. Интерпретационная семантика § 13. "Исторический" подход § 14. Трансформационная подход § 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее													
кова эволюция и квантовые стохастические процессы § 1. Вполне положительные линейные отображения § 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений § 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков § 1. Что такое семантика и зачем она нужна? § 2. Логический подход: основные тезисы § 3. Элементы логики и теории категорий § 4. Программы как рекурсивные функции § 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных § 6. Теория категорий как инструмент семантических определений § 7. Функциональное программирование по Бэкусу § 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика § 9. Денотационная семантика по Скотту § 10. Нетрадиционная денотационная семантика § 11. Семантика Дейкстра § 12. Интерпретационная семантика § 13. "Исторический" подход § 14. Трансформационный подход § 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Год издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее													шт _
\$ 1. Вполне положительные линейные отображения \$ 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений \$ 3. Квантовые стохастические процессы Литература Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков \$ 1. Что такое семантика и зачем она нужна? \$ 2. Логический подход: основные тезисы \$ 3. Элементы логики и теории категорий \$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Неградиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Год издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	Б.И. Оселедец. Б иолне полож	ительпы	C JIM	псиг	ыыс	UI	JOP	am	СП	ия,	псіс	TIVI VI	JID-
2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений 3. Квантовые стохастические процессы	ова эволюция и квантовые сто	охастиче	ские	про	цес	сы							
\$ 2. Однопараметрические полугруппы вполне положительных линейных отображений \$ 3. Квантовые стохастические процессы	1. Вполне положительные линейные отобра	жения .		. [*] .									
\$ 3. Квантовые стохастические процессы Питература Н. Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков \$ 1. Что такое семантика и зачем она нужна? \$ 2. Логический подход: основные тезисы \$ 3. Элементы логики и теории категорий \$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бъкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее								ний					
Н.Н. Непейвода. Семантика алгоритмических языков § 1. Что такое семантика и зачем она нужна? § 2. Логический подход: основные тезисы § 3. Элементы логики и теории категорий § 4. Программы как рекурсивные функции § 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных § 6. Теория категорий как инструмент семантических определений § 7. Функциональное программирование по Бэкусу § 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика § 9. Денотационная семантика по Скотту § 10. Нетрадиционная денотационная семантика § 11. Семантика Дейкстра § 12. Интерпретационная семантика § 13. "Исторический" подход § 14. Трансформационный подход § 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Ваключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	3. Квантовые стохастические процессы .												
\$ 1. Что такое семантика и зачем она нужна? \$ 2. Логический подход: основные тезисы \$ 3. Элементы логики и теории категорий \$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	Іитература												
\$ 1. Что такое семантика и зачем она нужна? \$ 2. Логический подход: основные тезисы \$ 3. Элементы логики и теории категорий \$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	Н Н Напайвола Самантика ал	ITOOUTME	HILL	uv o	OLII	ZOD							
\$ 2. Логический подход: основные тезисы \$ 3. Элементы логики и теории категорий \$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда — Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Ваключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее								•	•	•		•	
\$ 3. Элементы логики и теории категорий \$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Неградиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика \$ 3аключение \$ 18. Питература \$ 19. Том 21 \$ Том 21 \$ Том 21 \$ Тол Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее						•	•	•	•	•			
\$ 4. Программы как рекурсивные функции \$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее			•		•	•	•	•	•	•			
\$ 5. Рекурсивность и абстрактные тины данных \$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	1 1		•		•	•	•	•	•	•			
\$ 6. Теория категорий как инструмент семантических определений \$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ СОДЕРЖАНИЕ СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее						•	•	•		•			
\$ 7. Функциональное программирование по Бэкусу \$ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика \$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее								•	•	•			
§ 8. Модельный логический язык А-78-0 и его категорная семантика § 9. Денотационная семантика по Скотту § 10. Нетрадиционная денотационная семантика § 11. Семантика Дейкстра § 12. Интерпретационная семантика § 13. "Исторический" подход § 14. Трансформационный подход § 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	7. Филимический в программический в Б	гических оп	ределен	ии		•	•			•			
\$ 9. Денотационная семантика по Скотту \$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Тод издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	7. Функциональное программирование по в	экусу .				•	•			•			
\$ 10. Нетрадиционная денотационная семантика \$ 11. Семантика Дейкстра \$ 12. Интерпретационная семантика \$ 13. "Исторический" подход \$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее								•					
\$ 11. Семантика Дейкстра	•									•			
\$ 12. Интерпретационная семантика							•	•					
§ 13. "Исторический" подход § 14. Трансформационный подход § 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		•			•	•	•		٠		•	
\$ 14. Трансформационный подход \$ 15. Подход Флойда – Хоара \$ 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее			•			•	•	•					
§ 15. Подход Флойда – Хоара § 16. Конструктивная логическая семантика Заключение Литература Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее			•			•	•			•			
§ 16. Конструктивная логическая семантика			•		•	•	•	•	٠	•		•	
Заключение			•		•	•	•	•	٠	•		•	
Литература			•		•	•	•	•	٠	•		•	
Год издания 1983 Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее						•	•						
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	Іитература												
Том 21 СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее									Год	(ИЗ	здани	я 1	983
СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее													
СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее													
СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее													
СОДЕРЖАНИЕ Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее		Tox	ı 21										
Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее		101	1										
Г.П. Башарин, А.Л. Толмачев. Теория сетей массового обслуживания к ее	20 #												
	ЈОДЕРЖАНИЕ												
	Г.П. Башарин, А.Л. Толмацев	Теопиа	Сете	й м:	acco	B∩ī	· 0	าศก	ли	жи	вани	яĸ	eе
иложения к анализу информационно-вычислительных систем	-	_							-	ar Pi	Julifi	21 IX	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ложения к анализу информац	ионно-в	ычис	лите	ЛЬН	ых	СИ	сте	M				

\$ 1. Введение \$ 2. Откратые однородные экспоненциальные сети \$ 3. Замитутие однородные экспоненциальные сети \$ 4. Аналитические результаты общей теории СсМо \$ 6. Приженение сетей массового обслуживания для аналитического моделирования вичислительных систем \$ 7. Приженение сетей массового обслуживания для аналитического моделирования вичислительных систем \$ 7. Приженение сетей массового обслуживания для аналитического моделирования передачи данных компонент Литература В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов, Комбинаторный анализ (Неотри ательные матрицы, алгоритмические проблемы) \$ 1. Теореми существования для (о. 1)-матриц \$ 3. Вопросы классификация (о. 3)-матриц и графов \$ 3. Ангориты в алсебранческих задачах \$ 5. Проблемы выбора \$ 7. Характеризания классов Р и NР \$ 8. Ангориты в алсебранческих задачах \$ 6. Проблемы выбора \$ 7. Характеризания классов Р и NР \$ 8. Ангориты в алсебранческих задачах Литературы Год издания 1983 Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории ероятностей Введене Введене В 6. Применение статистики \$ 7. Времи ожидиния и класификатический компоненты вы разделимых статистиках \$ 8. Остенвавание параметров для конечных совокупностей Литератури Год. Дваритура на размощении частиц \$ 8. Преми ожидиния в скемох разменения тестиц по вчейкам \$ 8. Остенвавание параметров для конечных совокупностей Литература По.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност И.А. Адрите даление параметров для конечных совокупностей В 1. Случайные провессы \$ 1. Случайные провессы \$ 2. Сходимость вероятностих мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Ангота расслоении Плава 2. Функционали от тауссовсках процессов \$ 5. Допустимые конернанность распределений функционалов \$ 6. Отраниченные полности распределений функционалов \$ 1. Методования интеграмы процессов \$ 1. Докумаюнным процессов от профузионным процессов \$ 1. Докумаюнные получанные геромы \$ 1. Негеральные обстимые профузионным процессов \$ 1. Докумаюнным п	eoрия вероятностей. Мат. статистика. То	eop.	кибе	рнет	ъика.	. То	м 2	2				
\$ 2. Открытые одвородные экспоненциальные сети \$ 3. Замкутное одвородные экспоненциальные сети \$ 4. Аналичическию рекультаты общей теории СеМо \$ 6. Применение сетей массового обслуживания для аналичического моделирования вычислительных систем \$ 7. Применение сетей массового обслуживания для аналичического моделирования сетей передачи давных компонент Литература В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов. Комбинаторный анализ (Неотри ательные матрицы, алгоритмические проблемы) \$ 1. Теоремы существования для (0, 1)-матриц \$ 2. Экстремальнае задачи для (0, 1)-матриц \$ 2. Экстремальнае задачи для (0, 1)-матриц \$ 3. Вопросы для (1, 1)-матриц \$ 3. Вопросы для систем \$ 4. Матриць с неотрицательными элементими \$ 5. Агоритыв в алгеорителексых задачах \$ 6. Проблемы выбора \$ 7. Характериалиня калесов Р и NP \$ 8. Алгоритыв на грофах Литература Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теория вероятностей Васдене \$ 1. Раздалимые статистики \$ 2. Статистические выводы. основанные на разделяных статистиках \$ 3. Схема размещения частиц компосктами \$ 4. Други задачи о размещения частиц по вчейкам \$ 5. Оцемпание параметора ана коменчах совокунностей Литература Ко. А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност вых задачах Васдение Басдение Басдение Басдение Вастрание параметора ана коменчах совокунностей Литература Ко. А. Дарындов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност вых задачах Васдение Басдение Б	\$ 1 Ввеление											
 § 3. Заминутые однородные экспоненциальные сети § 4. Аналитические результатью облед неорни Семо § 5. О приближенных методах в теории сетей массового обслуживания § 6. Применение сетей массового обслуживания для аналитического моделирования сетей передачи данных компонент Литература В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов. Комбинаторный анализ (Неотри ательные матрицы, алгоритмические проблемы) § 1. Теоремы существования для (0, 1)-матриц § 3. Вопросы классификации (0, 3) матриц и графов § 4. Матрицы с неогращательным замери § 3. Вопросы классификации (0, 3) матриц и графов § 4. Матрицы с неогращательным замера § 5. Аторитмы в лагебранческих задачах § 6. Проблемы выбора § 7. Характеризации классов Р и NP § 8. Аторитмы па графах Литература Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории гроотностей Выедение § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Семеа размещения частти § 4. Вургие задачи о размещения частиц § 5. Время омадания в схемы размещения частиц по вчейкам § 6. Оценнавние параметров для конечных совокупностей Литература О.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах § 1. Случайные процессов § 2. Статистические выполно вероятностим мер § 2. Статистические процессог размещения части по вчейкам § 6. Оценнавние параметров для конечных совокупностей Литература О.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах § 6. Осценнавние параметров для конечных совокупностей § 7. Коричность процессог распределений функционалов в нектотрыки прираменениям § 7. Формунциональ от гауссовских процессов § 8. Острамящьення перерамность распределений функционально пираминиями<!--</td--><td>•</td><td>•</td><td>•</td><td></td><td>•</td><td>•</td><td></td><td></td><td></td><td>•</td><td>•</td><td></td>	•	•	•		•	•				•	•	
§ 4. Анавитические ресультаты общей теории СеМо § 5. Приженение сетей массового обслуживания для аналитического моделярования вычислительных систем § 6. Приженение сетей массового обслуживания для аналитического моделярования вычислительных систем § 7. Приженение сетей массового обслуживания для аналитического моделярования сетей передами данных компонент Лівтература В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов. Комбинаторный анализ (Неотри ательные матрицы, алгоритмические проблемы) § 1. Теоремы существования для (0, 1)-матриц § 2. Экстремальные задаен для (0, 1)-матриц § 2. Экстремальные задаен для (0, 1)-матриц § 3. Впирокь массификания (0, 3)-матриц и графов § 4. Матрицы с неогрицательными элементами § 5. Агориты в загебранических задачах § 6. Проблемы выбора § 7. Характеризации клаксоских задачах § 6. Проблемы выбора § 7. Характеризации клаксоских задачах § 7. Характеризации клаксоских задачах § 8. Агориты на графах Литература Год издания 1983 Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории Ведение В.1. Резадачимые статистики § 8. Резадачимые статистики § 8. Статистические выводы, оенованные на разделимых статистиках § 3. Скова развещения частиц компьектами § 4. Арутие задаен о размещения частиц по лиейкам § 5. Оценивание гаракторо для конечных совкунностей Литература Пол. Давыдов, М.А. Лившиц, Метод расслоений в некоторых вероятност из задачах Выеличе савети и указание пределения частиц по лиейкам § 6. Оценивание паракторо для конечных совкунностей Литература Пол. Давыдов, М.А. Лившиц, Метод расслоений в некоторых вероятност из задачах Выеличе савети и тустовских прецессов § 6. Одопотание паракторо для конечных функционалов § 7. Респределения из теория случайных процессов § 5. Долустимые савети и указание пределений функционалов § 7. Веспределения прираденниями § 10. Абсолютная непреравность распределений функционалов § 11. Интетараные от распределений функционалов § 11. Интетараные от распределений функционалов § 12. Олучкционалы от гауссовских процессов § 15. Л					•	•	•			•	•	
 § 5. О примониженных методах в теории сетей массового обслуживания для выалитического моделирования вычислительных систем № 7. Применение сетей мессового обслуживания для выалитического моделирования сетей передачи данных компонент Литература В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов. Комбинаторный анализ (Неотри ательные матрицы, алгоритмические проблемы) § 1. Торемы существования для (0.1)-матриц № 3. Вопросы классификации (0.3)-матриц в графов № 4. Матрицы с неотрицательными элементами § 2. Экстремальнае задачи для (0.1)-матриц в графов № 4. Матрицы с неотрицательными элементами § 5. Алгоритмы в алгебраических задачах № 5. Алгоритмы в алгебраических задачах № 5. Алгоритмы в алгебраических задачах № 7. Характеризация классов Р и NP № 8. Алгоритмы на графах Литература Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории грожитностей Введение № 3. Статистические выводы, основания на разделимых статистиках № 3. Схама размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размешении частиц № 8. Опримения правметром для конечных сонокупностей Литература Ю.А. Давыдов, М.А. Лившиц, Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах № 6. Оценивание параметром для конечных сонокупностей Литература Ю.А. Давыдов, М.А. Лившиц, Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах № 3. Опрума полной вероятности № 4. Метод расслоений полной бероятности № 4. Метод расслоений полной бероятности № 4. Метод расслоений полной бероятности № 5. Опрученных сражения учукционалов № 5. Опрученныме полной гороссов № 5. Опрученныме полнутмых функционалов № 5. Распределения мункционалов № 5. Распределения мункционалов № 5. Распределения мункционалов № 5. Распределения мункционалов № 5. Опрученными прирашениями № 9. Олосстоямы порыессов с независимыми прирашениями № 9. Олосстоямы пенрерывность распределений функционалов митегрального типа Глава 3. Функциональ от гауссовских процессов с независимыми прирашениями № 9.					•	•	•			•	•	•
§ 6. Применение сетей массового обслуживания для аналитического моделирования вычислительных систем § 7. Применение сетей массового обслуживания для аналитического моделирования сетей передачи данных компонент Литература В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов. Комбинаторный анализ (Неотри ательные матрицы, алгоритмические проблемы) § 1. Теоремы существования для (0, 1)-матриц § 2. Экстремальные задачи для (0, 1)-матриц § 2. Экстремальные задачи для (0, 1)-матриц § 3. Вопросы класасция для (0, 3)-матриц и графов § 4. Матрицы с неотрицательным зементами § 5. Алгоритмы в алгебратических задача § 6. Проблемы выбора § 7. Характериация классом Р и NP § 8. Алгоритмы на графах Литература Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории вроятностей Введение Введение Введение Введение В 2. Стептелческие выюды, снованные на разделимых статистиках § 3. Слема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о резмещения частиц § 5. Время оказания с кастиц § 6. Продуждания с комплания § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература К.А. Давыдов, М.А. Лившиці. Метод расслоений в некоторых вероятност бых задачах Введение Воления Весение Воления Воления Воления В 1. Случайные процессов § 1. Случайные процессов § 2. Сходимость вероятностных мер § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полю вероятностных мер § 3. Формула полю вероятностных мер § 3. Формула полю вероятностных мер § 3. Формула полю вероятностных мер § 3. Формула полю вероятностных мер § 3. Формула полю вероятностных мер § 3. Формула полю вероятностных мер § 3. Формула полю вероятностных мер § 4. Метод рассолений В 1. Случайные процессов § 5. Допустимые с данаг и условные меры § 6. Абсолютная непереваностр распределений функционалов § 7. Распределение внужных функционалов § 7. Распределение внукамы функционалов § 9. Допустимые полутномным гороцессов § 10. Дониционалым от груссовских процессов § 10. Дониционалым от процессов с независимыми пр					σ.	•	•	•		•	•	•
ВА. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов. Комбинаторный анализ (Неотри ательные матрицы, алгоритмические проблемы) § 1. Торемы существованыя для (0, 1)-матриц § 2. Экстремальные задачи лля (0, 1)-матриц § 3. Вопросы калесециялиния (0, 3)-матриц и графов § 4. Матрицы с неотрицательными элементами § 5. Агорактама в адисбраических задачах § 6. Проблемы выбора § 7. Характериалиня калесов Р и NP § 8. Алгоритмы на графах Литература Год издания 1983 Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории эроэтностей Веваение § 1. Разделиные статистики § 2. Статистические выводы, основание на разделимых статистиках § 3. Слема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещения частиц комплектами § 5. Вреня окадания в схемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для комечных совокупностей Вистратура КО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятность их задачах Введение В. 1. Случайные процессы В. 1. Случайные процессы § 2. Схоримость вероятностных мер § 3. Слема полой в прожиности и стерсовских процессов § 3. Слему полой в статистики мер § 4. Случайные процессов (в 2. Схоримость в прожитности и статистики ображения и условные меры § 6. Абсельотная неперевыность распределений функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 7. Допустимые с длаги и условные меры § 6. Абсельотная неперевыность распределений функционалов § 7. Допустимые с длаги для процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые с длаги для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная неперевыность распределений функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от гаусовских процессов § 1. Донускционалы и таустремума Глава 3. Функционалы от гаусовских процессов § 1. Донускционалы и таустремым § 1. Теоремы о сильный прецессов (в 1. Донускциональ	§ 6. Применение сетей массового обслуживания для	анали	тичес	кого м	иодели	ирова	ния	вычи	слите	эльнь		
В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов. Комбинаторный анализ (Неотри ательные матрицы, алгоритмические проблемы) § 1. Теоремы существования для (0, 1)-матриц § 3. Вопросы классификации (0, 3)-матриц § 3. Вопросы классификации (0, 3)-матриц и графов § 4. Матрицы с неотрицательным элементами § 5. Алгоритмы в алгебранческих задачах § 6. Проблемы выбора § 7. Характеризация классов Р и NР § 8. Алгоритмы на графах Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теорип ротитностей Въведение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещения частиц § 5. Времи ожидания в скемах размещения частиц § 6. Оценизание параметров для конечных совокупностей Литература Ко. А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятносты и задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сханость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятносты 8 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гаусовских процессов § 5. Долустимые слоятие и распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Отраниченность полотности распределений функционалов § 9. Долустимые полутутиям для процессов с независимыми приращениями § 9. Долустимые полутутиям для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 10. Дункционалы от таусовских процессов § 1. Долустимые полутутиям для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность респределений функционалов § 10. Дункционалы от таусовских процессов § 11. Долустимые путутная для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность респределений функционалов от диффузионным процессов § 11. Долустимые потримые процессов § 12. Дункционалы от парожеров и неважений стадких функционально пункционально пункционально тункционально тункционально тункционально тункци												
В.А. Носов, В.Н. Сачков, В.Е. Тараканов. Комбинаторный анализ (Неотри атгельные матрицы, алгоритмические проблемы) § 1. Теоремы существования для (0, 1)-матриц § 2. Экстремальные задачи для (0, 1)-матриц § 3. Вопросы классефикации (0, 3)-матриц из графов § 4. Матрицы с неотрицательными элементами § 5. Алгоратилы в алгебраических задачах § 6. Проблемы выбора § 7. Характернаация классов Р и NP § 8. Алгоратилы на графох Литература Год издания 1983 Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории розтностей Введение § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц § 3. Схема размещения частиц § 4. Другие задачи о размещении частиц § 5. Времи омидания в схемах размещения частиц по ячейкам § 4. Другие задачи о размещения частиц § 5. Оценквание параметров для комечных совокупностей Литература М.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Выедение Тлава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 3. Метов расслоений Глава 2. Функционально от гауссовских процессов § 3. Олучайные процессов § 5. Допустимые солутурупты для процессов § 6. Абсолотная непереваность распределений дункционалов § 10. Абсолотная непереваность распределений дункционалов § 10. Интегральные функционалы от густойчивых процессов § 10. Докальный принцип инвариантности § 10. Москольный принцип инвариантности § 11. Митегральные функционалы от густойчивых процессов § 12. Функционалы от гарсовских процессов § 13. Локальный принцип инвариантности § 14. Функционалы от гарсовских процессов § 15. Долустимые полутрупты для пороцессов с независимыми преращениями § 9. Допустимые полутрупты для пороцессов с независимыми прерашениями § 10. Абсольтая инвереравность распределений функциональни прецесов § 14. Функциональног предельный функциональног диффузионным процессов § 15. Локальный принцип инвариантности §												
\$1. Теоремы существования для (о, 1)-матриц \$2. Экстремальние задаги для (о, 1)-матриц \$3. Вопросы классификации (0, 3)-матриц и графов \$4. Матрица с неотрицательными элементами \$5. Алгоритмы в алгебранческих задачах \$6. Проблемы выбора \$7. Характеризация классов Р и NP \$8. Алгоритмы на прафах Литература Год издания 1983 Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории гроятностей Введение \$1. Разделимые статистики \$2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках \$3. Слема размешения частиц комплектами \$4. Другие задячи о размещения частиц комплектами \$5. Время оклазивные състаму активностей Введение 10. Разделимые статистики 10. Сументами о размещения частиц по вчейкам 10. В Сументами о размещения частиц по вчейкам 10. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература 10. А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Введение 10. Голи 22 11. Сументами о расслоений 12. Сументами о расслоений 13. Сорема полной вероятности и по вчейкам 14. Окразивания с теории случайных процессов 15. Случайные порысссов 16. Сументые процессов 17. Сументые с процессов с независимыми приращениями 18. Оправиченность плотности распределений гладких функционалов 18. Ограниченность плотности распределения бункционалов интегрального типа 1. Дава 3. Функциональ от процессов с независимыми приращениями 19. Допустимые полутруппы для процессов с заванисмымы приращениями 19. Допустимые полутруппы для процессов 19. Помустимые полутрупны для процессов 19. Помустимые полутрупны для процессов 19. Помустимые толутрупны для процессов 19. Помустимые толутрупны для процессов 19. Помустимые толуте пресеранний функционал	1 01											
§ 1. Теоремы существовання для (0, 1)-матриц § 2. Экстремальные задачи для (0, 1)-матриц и графов § 4. Матрици с неотридательными земечитами § 5. Алгоритмы в алгебраических задвчах § 6. Проблемы выбора § 7. Характризация классов Р и № § 8. Алгоритмы на графах Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории гроятностей Введение В 7. Марактризация классов Р и № § 8. Алгоритмы на графах Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории гроятностей Введение § 2. Статистические выводы, основанные на разделямых статистиках § 3. Схема размещения частиц § 4. Другие задачи о размещении частиц § 5. Бремо комдания в схемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература О.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятностных мер § 3. Формула полной вероятностных мер § 4. Метод расслоений Глава 2. Функциональн от гауссовских процессов § 5. Долусчимые слагич и условные меры § 6. Остраинченность плотности распределения гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограинченность плотности распределения гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограинченность плотности распределения правденениями § 9. Долусчимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 9. Долусчимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 9. Долусчимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсклольные праньним транентитюсти § 14. Функциональ от гауссовских процессов § 15. Долукциональ от процессов с независимыми приращениями § 10. Абсклольнае предельные торовамований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты ослогном непереманности § 16. Окальнае предельные тороемы						-				•		-
\$ 2. Воктремальные задачи для (0.1)-матриц \$ 3. Вопросы классификации (0.3)-матриц и графов \$ 4. Матрица с неотрицательными заементами \$ 5. Алгоритым в алгебранических задачах \$ 6. Проблемы выбора \$ 7. Характеризация классов Р и NP \$ 8. Алгоритым на графах Литература ТОМ 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории громотностей Ведение \$ 1. Разделимые статистики \$ 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках \$ 3. Схема размещения частиц комплектами \$ 4. Другие задачи о размещения частиц по вчейкам \$ 5. Осема размещения частиц комплектами \$ 4. Другие задачи о размещения частиц по вчейкам \$ 6. Оценнавание параметров для конечных совокупностей Литература КО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност задачах Введение Бала 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов \$ 1. Случайные процессы \$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятностты мер \$ 3. Формула полной вероятностты мер \$ 3. Формула полной вероятностты мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 3. Функциональ от гауссовских процессов \$ 5. Допустивые сданги и условные меры \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Отраичаенность плотности распределений гладких функционалов \$ 9. Полустивые сданги и условные меры \$ 1. Метод расслоений Глава 3. Функциональ от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые предельные теоремы \$ 1. Допустимые предельные теоремы \$ 1. Допустимые предельные теоремы \$ 1. Окальные пре	8.1. Тооромы оминостроромия иля (0.1) матрии	проч	Olien	њ)	•	•	•	•		•	•	•
 § 3. Вопросы классификации (О. 3)-матриц и графов § 4. Матрица с неотривательным замементами § 5. Алгоритыы в алгебранческих задачах § 6. Проблемы выбора § 7. Характеризация классов Р и NР § 8. Алгоритым из графах Литература Год издания 1983 Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории грожтностей Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещения частиц по ичейкам § 5. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература КО.А. Давыдов, М.А. Лившиц, Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Введение Блава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятностых мер § 4. Метод расслоений Блава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Полустимые сдани и условные меры § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ороустимые сдани и условные меры § 9. Допустимые сдани и условные меры § 10. Абсолютая инеррезывость распределений гладких функционалов § 1. Интегральные функциональ от гроцессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые подлига и пределанность распределений градких функционалов § 10. Мосальные предельные теоремы § 13. Теорежность и стиферуамонных процессов § 14. Функционалы от гаусромума Глава 5. Функционалы от гаусромума Глава 5. Функционалы от гаусромума Глава 5. Функционалы от гарсромума Глава 5. Функционалы от гарсромума Г	§ 1. Теоремы существования для (0, 1)-матриц .					•	•	•		•	•	•
§ 3. Алгритыв в загебраических задачах § 6. Проблемы выбора § 7. Характеризация классов Р и NP § 8. Алгоритмы на графах Литература Год издания 1983 Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории гроятностей Введение § 1. Разделимае статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Скема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещении частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещении частиц по ячейкам § 6. Оценванне параметров для конечных совокупностей Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц, Метод расслоений в некоторых вероятност Зих задачах Введение Баления процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Сумайные порожесы § 3. Скоримость вероятностных мер § 4. Метод расслоений Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятностных мер § 3. Формула полной вероятностных мер § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиг и условные меры § 6. Абсолютная неперерывность распеределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Отраниченность плотности распределений бункционалов § 9. Допустимые полугруппы для процессов свависимыми приращениями § 9. Допустимые полугрупы для процессов свависимыми приращениями § 9. Допустимые прициональ тпа супремума Лава 4. Локальные предельные теоремы § 11. Мункционалы тпа супремума Лава 5. Функционалы тпа супремума Лава 5. Функционалы тпа супремума Лава 5. Функционалы то гарефараменный для мер, отвечающих диффузионным процессов. § 16. Долкциональ тпа супремума Ломанный прербазающаний для мер, отвечающих диффузионным процессов.					•			•		•	•	•
\$ 5. Алгоритмы в алгебранческих задачах \$ 6. Проблемы вабора \$ 7. Характеризация классов P и NP \$ 8. Алгоритмы на графах Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории гроятностей Веделие \$ 1. Разделимые статистики \$ 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках \$ 3. Схема размещения частиц компьектами \$ 4. Другие задачи о размещения частиц \$ 5. Бремя окидания в схемах размещения частиц по ячейкам \$ 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература Том. А Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност задачах Введение \$ 1. Случайные процессы \$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Смема размещения частиц по ячейкам \$ 4. Другие задачи о размещения частиц по ячейкам \$ 5. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература Том. А Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов \$ 1. Случайные процессы \$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной пероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от тауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиг и условные меры \$ 6. Абсологнам неперевыность распределения функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность платости распределений функционалов \$ 10. Абсольтам неперевыность распределения функционалов \$ 10. Абсольтам неперевыность распределения функционалов \$ 10. Абсольтам неперевыность распределений функционалов \$ 10. Абсольтам неперевыность распределений приращениями \$ 10. Абсольтам неперевыность распределений приращениями \$ 10. Абсольтам неперевыность процессов \$ 10. Абсольтам неперевыность распределений функциональ пи риффузионным процессов \$ 11. Долустимые группы для процессов \$ 12. Функциональ типа супремума 1. Лава 3. Функциональ от гарсовских процессов \$ 13. Тогорков о сильной сходимости \$ 14. Функциональ типа преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов \$ 16. Форна на горома 10. Пос												
§ 6. Проблемы выбора § 7. Характеризация классов Р и N P § 8. Алгоритмы на графах Литература Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории роятностей Введение § 1. Разлелимие статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещения частиц § 5. Врема омидания в схемах размещении частиц § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература Но.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Введение Тлава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сданги и условные меры § 6. Абослогная непрерывность распределений тладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Отраниченность платности распределений функционалов § 9. Допустимые сданги и условные меры 8 9. Отраниченность платности распределений функционалов § 10. Комплана непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные нолугурныя для процессов с независимыми прирашениями § 10. Абослютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы тапа супремум Глава 3. Функционалы тапа супремум Глава 5. Функционалы от гауссовских процессов § 13. Покральные предельные теоремы § 13. Торофоно о сильной сходимости § 14. Функционалы от пауссовских процессов § 15. Локальные предельные теоремы § 15. Локальные предельные теоремы § 16. Покральный принции ниввриантности § 16. Функционалы от пауссовских процессов § 16. Логомочным процессов. § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов. § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов.					٠		•	•		•	٠	
8 7. Характеризация классов Р и NP 8 8. Алгоритмы на графах Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории гроятностей Введение 8 1. Разделимые статистики 8 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках 9 3. Скема размещения частиц комплектами 9 4. Другие задачи о размещении частиц комплектами 9 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам 8 0. Оценнявание параметров для конечных совокупностей Литература КО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност мх задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов 9 1. Случайные процессы 9 2. Сходимость вероятностия мер 9 3. Формула полной вероятностия 1 4. Метод расслоений 1 5. Доружиные славти и условные меры 9 6. Абсолютная непрерывность распределения функционалов 9 7. Распределение выпуклых функционалов 9 8 7. Распределение выпуклых функционалов 9 9. Допустимые голяти и условные меры 9 6. Абсолютная непрерывность распределения функционалов интегрального типа 1 1 диветральные функционалы от процессов с независимыми приращениями 9 10. Абсолютная непрерывность распределения функционалов 1 10. Интегральные от процессов с независимыми приращениями 1 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов 1 10. Интегральные от тупаты для процессов с независимыми приращениями 1 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов 1 10. Интегральные функционалы от устойчивых процессов 1 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов 1 12. Функционалы от процессов польный функциональ для функциональ от распределения процессов 1 13. Тогоремы о сильной сходимости 1 14. Функционалы от процессов польный для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты основной сметьной сходимости 1 14. Отрегьным от устойчивых процессов 1 17. Допустимые групты преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результать основной сметьной сторем бата сходимость распределений функциональог диффузионным процессов 1 17. Допустимые групты преобразований для мер, о												
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории проятностей Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещении частиц § 5. Время ожидания в скемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература Ю.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределения функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов § 1. Метод непрерывность распределений функционалов § 1. Интегральные функционалы от гроссов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 3. Функционалы от тауссовских процессов § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от тауссовских процессов § 15. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от тарссовских процессов § 15. Локальныя предельным праврантности § 16. Функционалы от тарссовских процессов § 16. Локальныя предельным праврантности § 16. Функционалы от тарссовских процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер. отвечающих диффузионным процессов. § 16. Польнамые грорным от распределений функционалов от диффузионным процессов § 16. Полустимые группы преобразований для мер. отвечающих диффузионным процессов. § 16. Польнамые тредельные функциональ от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер. отвечающих диффузионным процессов.												
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теорипролитностей Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещении частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност дитература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност дих задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые савиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределений кункционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от тустойчивых процессов § 11. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от тауссовских процессов § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от тауссовских процессов § 15. Локальные пределенния предеравований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результать о солютной непрерывность § 16. Слученыме годугорпы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов. Результать о солютной непрерывности § 18. Слинаная сходимость распределений функционало от диффузионных процессов § 17. Допустимые гругпы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов.												
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теорип проятностей Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Сжем размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещении частиц § 5. Врем ожидания в скемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература КО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятностных мер § 3. Формула полной вероятностных мер § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 8. Ограниченность плотности распределений дункционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от троцессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугурппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от троцессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов у 11. Интегральные функционалы от 1 допустимые процессов (11. Дункционально от 1 дусовких процессов (11. Дункционально от 1 дусовких процессов (11. Дункционально от 1 дусовких процессов (11. Дункционально от 1 дусовких процессов (11. Дункционально от 1 дифузионных процессов (11. Дункционально от 1 дифузионных процессов (11. Дункционально от 2 дифузионных процессов (11. Дункционально от 2 дифузионных процессов (11. Дункционально от 2 дифузионных процессов (11. Дункционально от 2 дифузионных процессов (11. Динкционально от 2 дифузионных процессов (11. Дункционально от 3 дифузионных процессов (11. Дункционально от 3 дифузионных процессов (11. Дункционально от 3 дифузионных процессов (11. Д	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •											
Том 22 СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теорип роятностей Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещении частиц § 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература КО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност зих задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые свяни и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 8. Ограниченность плотности распределений пладких функционалов § 8. Ограниченность плотности распределений функционалов интегральног типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугурппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от туссовских процессов § 12. Функциональ типа супремума Глава 3. Функциональ типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функциональ от тауссовских процессов § 15. Локальныя предельные теоремы § 16. Одражициональ от тауссовских процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессом. § 18. Сильныя с ходимость распределений функционалов от диффузионным процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов.	Литература											
СОДЕРЖАНИЕ В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теорипроятностей Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещении частиц § 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност Литература 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдянги и условные меры § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Покальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный прицип инвариантности § 16. Функционалы от гауссовских процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о олютной непрерывность								Го	д из	дан	КИ	1983
В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории роятностей Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещения частиц § 5. Время ожидания в схемах размещения частиц § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература Ю.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност их задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от тауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолотная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределений пладких функционалов § 9. Допустимые сляги от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые плотности распределений функционалов § 10. Абсолотная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Оуркционалы типа супремума Глава 3. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы то тауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы то таусовских процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов. § 18. Слальная сходимость распределений функционалов от диффузионным процессов		Том	22									
В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. Дискретные задачи в теории роятностей Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие залачи о размещения частиц § 5. Время ожидания в схемах размещения частиц § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Лигература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностих задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятностих мер § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений тладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 9. Допустимые плотности распределений функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые плотности распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 3. Торемы о сильной сходимости § 14. Функционалы ти гаусовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы типа супремума Глава 3. Покальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Пункционалы от гаусовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы тот от дффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионным процессов		20111										
Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещении частиц § 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература М.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност ках задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 8. Отраниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полутруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от тустойчивых процессов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальный принцип инвариантности § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы типа супремума Глава 6. Функциональ от гаментами стами прабен	СОДЕРЖАНИЕ											
Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц комплектами § 4. Другие задачи о размещения частиц § 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература КО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност их задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 8. Ограниченность плотности распределений кункционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальный принцип инвариантности § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы типа супремума Глава 6. Функционалы типа супремума Глава 7. Функционалы типа супремума Глава 7. Функциональ типа супремума Глава 8. Функциональ типа супремума Глава 7. Функциональ типа супремума Глава 7. Функциональ типа супремума Глава 7. Функциональ типа супремума Глава 8. Ф	В.А. Иванов, Г.И. Ивченко, Ю.И.	Мед	веде	в. Д	иск	рет	ны	е за	адач	и в	те	ории
Введение § 1. Разделимые статистики § 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках § 3. Схема размещения частиц § 4. Другие задачи о размещении частиц § 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност Мих задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полутруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 3. Покальный принцип инвариантности § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы то гаусовских процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов. § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	<u>.</u>			-	,	1			-7-			·
\$ 1. Разделимые статистики \$ 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках \$ 3. Схема размещения частиц комплектами \$ 4. Другие задачи о размещении частиц \$ 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам \$ 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност в задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов \$ 1. Случайные процессы \$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 3. Фремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионным процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессов	•	•	•	• •	•	•	•	•	•	•	•	•
\$ 2. Статистические выводы, основанные на разделимых статистиках \$ 3. Схема размещения частиц комплектами \$ 4. Другие задачи о размещении частиц \$ 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам \$ 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност ЖХ Задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов \$ 1. Случайные процессы \$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальный принцип инвариантности \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты отлоготной непрерывност \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов		•	•			•	•	•		•	•	•
\$ 3. Схема размещения частиц комплектами \$ 4. Другие задачи о размещении частиц \$ 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам \$ 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност их задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов \$ 1. Случайные процессы \$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальный приедельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы от даусовских процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о солютной непрерывность \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионным процессов	•				•			•			•	•
§ 5. Время ожидания в схемах размещении частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност ИХ Задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности К 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 8. Ограниченность плотности распределений гладких функционалов § 8. Ограниченность плотности распределений миниционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Покальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о солютной непрерывность § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов						•	•	•		•	•	•
§ 5. Время ожидания в схемах размещения частиц по ячейкам § 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература **MO.A. Давыдов, M.A. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальный принцип инвариантности § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы от пауссовских процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о голютной непрерывности § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионным процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о голютной непрерывности § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов								•		•	•	•
\$ 6. Оценивание параметров для конечных совокупностей Литература КО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятност казадачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов \$ 1. Случайные процессы \$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальный принцип инвариантности \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы от гауссовских процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о голотной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов								•		•	•	
Литература НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Докальный прицип инвариантности § 16. Функционалы от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о солютной непрерывности § 18. Сильная сходимость рас								•			•	•
НО.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Метод расслоений в некоторых вероятностых задачах Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о голютной непрерывности § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •						•	•			٠	•
Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о голютной непрерывности § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов						•	•	•			•	•
Введение Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о голютной непрерывности § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	Ю.А. Давыдов, М.А. Лившиц. Мет	од р	ассл	оені	ий в	з не	eKO1	ropi	ых	верс	ITR	ност-
Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных процессов § 1. Случайные процессы § 2. Сходимость вероятностных мер § 3. Формула полной вероятности § 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты отлотной непрерывности § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	ых задачах											
\$ 1. Случайные процессы \$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о солютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	Введение											
\$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о солютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	Глава 1. Некоторые сведения из теории случайных п	іроцесс	сов									
\$ 2. Сходимость вероятностных мер \$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о полотной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	§ 1. Случайные процессы											
\$ 3. Формула полной вероятности \$ 4. Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о солютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	§ 2. Сходимость вероятностных мер											
\$ 4Метод расслоений Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов \$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о солютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов												
Глава 2. Функционалы от гауссовских процессов § 5. Допустимые сдвиги и условные меры § 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов § 7. Распределение выпуклых функционалов § 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями § 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями § 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов § 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов § 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты ослоютной непрерывности § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	§ 4Метод расслоений											
\$ 5. Допустимые сдвиги и условные меры \$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты ослоютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов												
\$ 6. Абсолютная непрерывность распределений гладких функционалов \$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты отлютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	§ 5. Лопустимые слвиги и условные меры								•		•	
\$ 7. Распределение выпуклых функционалов \$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями \$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты отолютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	6. Абсолютная непрерывность распределений глади	ких фу	ликнис	Налов		•	•	•		•	•	•
\$ 8. Ограниченность плотности распределения функционалов интегрального типа Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты отолютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов										•	•	•
Глава 3. Функционалы от процессов с независимыми приращениями										•	•	•
\$ 9. Допустимые полугруппы для процессов с независимыми приращениями \$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов \$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о олютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов											•	•
\$ 10. Абсолютная непрерывность распределений функционалов	глава 3. Функционалы от процессов с независимыми	и прира	ащени	ЯМИ				•		•	•	
\$ 11. Интегральные функционалы от устойчивых процессов \$ 12. Функционалы типа супремума Глава 4. Локальные предельные теоремы \$ 13. Теоремы о сильной сходимости \$ 14. Функционалы от гауссовских процессов \$ 15. Локальный принцип инвариантности \$ 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов \$ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о полютной непрерывности \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов \$ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффункционалов от диффузионных процессов от диффункционалов от ди												
\$ 12. Функционалы типа супремума												
Глава 4. Локальные предельные теоремы § 13. Теоремы о сильной сходимости § 14. Функционалы от гауссовских процессов § 15. Локальный принцип инвариантности § 16. Функционалы типа супремума Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов § 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о олютной непрерывности § 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов	§ 11. Интегральные функционалы от устойчивых про	оцессо	В									
\$ 13. Теоремы о сильной сходимости												
\$ 14. Функционалы от гауссовских процессов												
\$ 14. Функционалы от гауссовских процессов												
\$ 15. Локальный принцип инвариантности	§ 14. Функционалы от гауссовских процессов .											
Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов	§ 15. Локальный принцип инвариантности											
Глава 5. Функционалы от диффузионных процессов	§ 16. Функционалы типа супремума									•		
§ 17. Допустимые группы преобразований для мер, отвечающих диффузионным процессам. Результаты о солютной непрерывности	Глава 5 Функционалы от лиффузионных процессов	•	•		•	•	•	-	•	•	•	•
солютной непрерывности	17 Лопустимно вруппи просбессеваний гет	n om=						nnor-		Do-		
§ 18. Сильная сходимость распределений функционалов от диффузионных процессов												
π		алов от	: дифф	о узион	іных і	лроце	ессов					
Литература	Литература					-						

Том 23

СОДЕРЖАНИЕ								
В.А. Ватутин, А.М. Зубков. Ветвящиеся								, •
Введение								
§ 1. Предварительные сведения								
§ 2. Общие свойства ветвящихся процессов								
§ 3. Предельное поведение Z_t								
§ 4. Другие характерные свойства ветвящихся процессов								
§ 5. Предельные теоремы для ветвящихся процессов с имм								
§ 6. Предельные теоремы в схемах серий								
§ 7. Статистика ветвящихся процессов								
Литература								
В.П. Козырев, С.В. Юшманов. Теория гр								
ские и метрические проблемы)								
§ 1. Алгоритмические проблемы теории графов		•	•	• •	•	•		
§ 2. Изоморфизм графов		•	•		•	•		•
§ 3. Восстановление графов		•	•		•	•		•
§ 3. Босстановление графов								
§ 5. Раскраски		•	•		•	•		•
§ 6. Обходы графов								
§ 7. Покрытия и разбиения								
Литература								
А.Н. Маслов. Язык программирования (Сиопе	раці	юнн	ая с	ист	ема	UN	IX
§ 1. Общее описание системы ÛNIX. Файловая система								
§ 2. Язык заданий shell. Команда make								
§ 3. Язык программирования С								
Заключение								
Литература								
T. J.					r			я 1985
СОДЕРЖАНИЕ								
В.Л. Гирко. Случайные детерминанты								
§ 1. Полярное разложение случайных матриц								
§ 2. Моменты случайных детерминантов Вандермонда								
§ 3. Интегральные представления для детерминантов .								
§ 4. Интегрирование на алгебрах Грассмана и Клиффорда								
§ 5. Распределение корней характеристического уравнения								
§ 6. Стохастическое условие Калмана								
§ 7. Методы вычисления моментов случайных детерминант	тов							
§ 8. Гипотеза Фреше								
 Проблема Ляпунова для систем линейных стационарна 	ых уравнен	ний со	случ	айным	и ко	эффиг	иента	ами
§ 10. Стохастический метод наименьших квадратов .								
§ 11. Случайные детерминанты Фредгольма и управление	спектром	случа	айных	лине	йных	опера	аторо	в в гиль-
овом пространстве								
§ 12. Центральная предельная теорема для случайных дете	ерминантог	в.						
§ 13. О связи между сходимостью случайных детерминанто								
иц								
§ 14. Полукруговой закон Вигнера								
§ 15. V-преобразование спектральных функций			•			•		·
§ 16. Круговой закон		•	•		•	•		•
§ 17. Эллиптический закон			•		•	•		•
§ 17. Эллиптический закон			•		•	•		•
§ 10. Осцилляционная теория штурма			•			•		•
						•		
§ 20. Случайные детерминанты Фредгольма								
§ 21. Элементы <i>G</i> -аналиэа								
§ 22. Уравнение Дайсона								
§ 23, Предельные теоремы для нормированных спектрал								
риц								
Литература								
М.В. Меньшиков, С.А. Молчанов, А.Ф	. Силог	эенк	o. T	eoni	19	пери	оля	шии и
	_			- r		. 1		,
которые приложения		•	•		•	•		

1. Постановка дискретных задач теории перколяции						
2. О точных значениях критических вероятностей						
3. Метод поколений						
4. Метод проектирования				·		·
5. Возрастающие события. Базовые неравенства. Формула Руссо				•		•
6. Совпадение критических точек				•		•
				•		•
7. Другие перколяционные характеристики				٠		•
8. Непрерывные модели перколяции				٠		•
9. Просачивание случайных полей						
10. Многомасштабные схемы перколяции						
итература						
з.А. Малышев. Ультрафиолетовые проблемы	в тес	рии	поля	И	мно	гомас-
бные разложения						
лава 1. Перенормировки и многомасштабные разложения						
1. Основные определения				•		·
2, Элементы диаграмматики				•		•
				•		•
3. Формальные перенормировки в ультрафиолетовой области				٠		
4. Оценки перенормированных диаграмм						
5. Упрощенные модели						
пава 2. Ренормгруппа и многомасштабные разложения						
1. Ренормгруппа Вильсона						
2. Одномасштабные кластерные оценки для ферми-полей						
3. Итерация ренормгруппы Вильсона в окрестности гауссовой непо						
4. Саерхперенормируемая ИАС фермионная модель						
5 Сверхперенормируемая УАС фермионная модель						
6 Большие значения поля в бозонных моделях				•		•
о вольшие значения поля в оозонных моделях		•		•		•
тава 3. Дополнения		•		٠		•
1. Возмущение гауссова поля на \mathbb{R}^7						
2. Решетчатые поля с дальнодействующим неограниченным потенц						
3. Моды Федербуша и разложение Бэттла						
4. Другие работы						
итература						
			Год	ИЗД	ания	1986
Том 25						
ОДЕРЖАНИЕ						
оды жаппе І.А. Пастур. Спектральная теория случайных с	ramoco	ппях	кеннь	IX (nπen:	топов
3	umocc	трлл		121	торс	поров
				•		•
ведение				•		•
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы						
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн	ые опера	торы				•
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г	ые опера порядка	торы				
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивна 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы	ые опера торядка 	торы	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя	ые опера торядка 	торы	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	тра		гомерных
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивна 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы	ые опера порядка яний на	торы	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	тра	 В МНОІ	гомерных
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя	ые опера порядка яний на 	торы границ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	тра	 В МНОІ	гомерных
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя	ые опера порядка яний на 	торы границ	 ах спек 	тра	В МНОІ	гомерных
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя состо	ые опера порядка яний на 	торы границ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	тра		гомерных
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя сах 6. Точечный спектр в многомерных задачах включение итература	ые опера порядка яний на 	торы границ	 ах спек 			
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя состо	ые опера порядка яний на 	торы границ	 ах спек 			
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивна 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя ах 6. Точечный спектр в многомерных задачах аключение итература 4. А. Сапоженко, И.П. Чуяров. Минимизация	ые опера порядка яний на	торы границ	 ах спек 			
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г. 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя ах 6. Точечный спектр в многомерных задачах аключение интература 4. А. Сапоженко, И.П. Чуяров. Минимизация выниками вызычными вызычными выниками выник	ые опера порядка яний на	торы границ	ах спек 	ций		
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г. 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя ах. 6. Точечный спектр в многомерных задачах аключение итература 4. А. Сапоженко, И.П. Чуяров. Минимизация выонктивных нормальных форм 1. Введение	ые опера порядка 	торы границ	ах спек функ 	Ций		
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г. 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя ах 6. Точечный спектр в многомерных задачах аключение итература 4. А. Сапоженко, И.П. Чуяров. Минимизация выонктивных нормальных форм 1. Введение 2. Оценки параметров булевых функций	ые опера порядка 	торы границ	ах спек функ 	Ций		
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивна 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя 6. Точечный спектр в многомерных задачах аключение итература 4. А. Сапоженко, И.П. Чуяров. Минимизация вюнктивных нормальных форм 1. Введение 2. Оценки параметров булевых функций 3. Алгоритмические трудности синтеза минимальных д. н. ф. Теор.	ые опера порядка пий на буле ии локал	торы границ вых	ах спек функ 	Ций		
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивн. 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г. 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя ах 6. Точечный спектр в многомерных задачах аключение итература 4. А. Сапоженко, И.П. Чуяров. Минимизация выонктивных нормальных форм 1. Введение 2. Оценки параметров булевых функций	ые опера порядка пий на буле ии локал	торы границ вых	ах спек функ 	Ций		
ведение 1. Абстрактные метрические транзитивные операторы 2. Общие дифференциальные и матричные метрически транзитивна 3. Одномерные дифференциальные и конечно-разностные МТО II г 4. Одномерные случайные операторы 5. Асимптотическое повеление интегрированной плотности состоя 6. Точечный спектр в многомерных задачах аключение итература 4. А. Сапоженко, И.П. Чуяров. Минимизация вюнктивных нормальных форм 1. Введение 2. Оценки параметров булевых функций 3. Алгоритмические трудности синтеза минимальных д. н. ф. Теор.	ые опера порядка пий на буле ии локал	торы границ вых	ах спек функ 	Ций		

М.Я Кельберт, Ю.М. Сухов. Математические вопросы теории сетей с оче пями § 1. Видение § 2. Существование и единственность стационарного режима § 3. Точно решемые моделя § 4. Основные анпросимационные схемы для сетей с очередими Литература Э.М. Кудлаев. Разделимые статистики Введение § 1. Слабам сходимость распределений т-РС § 2. Распределение т-РС при контигуальных альтерататнах § 4. Предельные распределений т-РС § 2. Васпределение т-РС при контигуальных распределения § 4. Предельные распределений статистик, основанных из спейсингах и спейсинг-частотах Литература Т.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Введение § 1. Оденивание параметров распределений § 2. Доверительные и толерантные интервалы § 3. Непараметрические оценки § 4. Проверы анилога § 5. Таблицы сопряженности признаков § 6. Регрессопыные и толерантные интервалы § 7. Миогомерыній анализ § 9. Паланирование экспериментов § 10. Онализ пременных раздов § 11. Кластерний анализ § 9. Паланирование экспериментов § 10. Анализ пременных раздов § 11. Кластерний анализ § 12. Порадковые статистики § 13. Распределения § 14. Быстре преобразование Фурье § 15. Матричная алегбря § 16. Генераторы случайных воличин и матриц § 17. Графики и диаграммы присожения / Траспромение программ по разделям обзоря Приложение 2. Замечания к программа по разделям обзоря Приложение 2. Замечания к программа по разделям обзоря Приложение 2. Замечания к программа по разделям обзоря Приложение 2. Замечания к программа на С*-алгебре А(И). ГНС-представление © 0. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебре КС § 0. Сроборные определение по обозмочние и С*-алгебре КС § 0. Сроборные определения по обозмочние и С*-алгебре А(И). ГНС-представление § 0. Операторы рождения в Крофиной динамики в квазисвободном состоянии § 1. Вновесие сесобовной динамики в квазисвободном состояния § 1. Вновесие представление свободной динамики в квазисвободном состояния § 1. В обозмочение распраненные на обозмой динамики в квазисвободном состо	a v - 10 35 0 35								
\$ 1. Веведение \$ 2. Существование и единственность стационариюто режима \$ 3. Точно решвемые модели \$ 4. Основные аппроксимационные схемы для сетей с очередями Литература 3. М. Кудлаев. Разделимые статистики Въедение \$ 1. Слабая сходимость распределений тт-РС 2 2. Распределение тт-РС при контигуальных зальтериативах \$ 3. Конкретные тт-РС и соответствующие им условные распределения \$ 3. Конкретные тт-РС и соответствующие им условные распределения \$ 3. Конкретные тт-РС и соответствующие им условные распределения \$ 3. Конкретные те-РС и соответствующие им условные распределения \$ 4. Предельные распределения статистик, основанных на спейсингах и спейсинг-частотах Литература Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Въедение \$ 1. Опенивание параметров распределений \$ 2. Ловерительные и толерантные интервалы \$ 3. Нопараметрические оценки \$ 4. Проверка гинотез \$ 5. Табляща сопраженности призлаков \$ 6. Регрессионный заналия \$ 7. Мигосмерный аналия \$ 9. Плавинрование экспериментов \$ 10. Анализ временных рядов \$ 11. Кластерный анализ \$ 9. Плавинрование экспериментов \$ 10. Анализ временных рядов \$ 11. Кластерный анализ \$ 12. Порадковые статистики \$ 13. Распределения \$ 14. Выстрое преобразование Фурве \$ 15. Матричная алегора \$ 16. Генератро случайных величии и матриц \$ 17. Графики и диаграммы расселия \$ 18. Различиение программы Приложение 2. Замечания к программа из "Арріеd Statistics" Литература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени ободной динамики квантовых систем Веседие Глава О. Основние определения и уничтожения. С"-алгебра КАС 9.0. Слободия динамики и квантование 9.0.2 Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 9.1. Слободия динамики и квантование 9.0.2 Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 1. Вистроество фока Вторичное квантование 9.0.2 Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 9.3. Смободкой динамики и кваяснободном осстояния 1.1. Вистроество снободной динамики в кваяснободном осстоян	н к ельоерт, Ю.М. Сухов. Математические	е во	прос	ы те	еори	и	сетей	iс	оче-
\$ 1. Веведение \$ 2. Существование и единственность стационариюто режима \$ 3. Точно решвемые модели \$ 4. Основные аппроксимационные схемы для сетей с очередями Литература 3. М. Кудлаев. Разделимые статистики Въедение \$ 1. Слабая сходимость распределений тт-РС 2 2. Распределение тт-РС при контигуальных зальтериативах \$ 3. Конкретные тт-РС и соответствующие им условные распределения \$ 3. Конкретные тт-РС и соответствующие им условные распределения \$ 3. Конкретные тт-РС и соответствующие им условные распределения \$ 3. Конкретные те-РС и соответствующие им условные распределения \$ 4. Предельные распределения статистик, основанных на спейсингах и спейсинг-частотах Литература Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Въедение \$ 1. Опенивание параметров распределений \$ 2. Ловерительные и толерантные интервалы \$ 3. Нопараметрические оценки \$ 4. Проверка гинотез \$ 5. Табляща сопраженности призлаков \$ 6. Регрессионный заналия \$ 7. Мигосмерный аналия \$ 9. Плавинрование экспериментов \$ 10. Анализ временных рядов \$ 11. Кластерный анализ \$ 9. Плавинрование экспериментов \$ 10. Анализ временных рядов \$ 11. Кластерный анализ \$ 12. Порадковые статистики \$ 13. Распределения \$ 14. Выстрое преобразование Фурве \$ 15. Матричная алегора \$ 16. Генератро случайных величии и матриц \$ 17. Графики и диаграммы расселия \$ 18. Различиение программы Приложение 2. Замечания к программа из "Арріеd Statistics" Литература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени ободной динамики квантовых систем Веседие Глава О. Основние определения и уничтожения. С"-алгебра КАС 9.0. Слободия динамики и квантование 9.0.2 Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 9.1. Слободия динамики и квантование 9.0.2 Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 1. Вистроество фока Вторичное квантование 9.0.2 Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 9.3. Смободкой динамики и кваяснободном осстояния 1.1. Вистроество снободной динамики в кваяснободном осстоян	-		-		-				
 3. Основные апроксимационные схемы для сетей с очередями Литература Э.М. Кудлаев. Разделимые статистики Веведение 2. Распределение тъ РС при контигуальных альтернатияах 3. Конкретные тъ РС и соответствующие им условные распределения 4. Предельные распределения статистик, основаных на спейснига и спейсниг-частотах Литература Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Введение 4. Опенивание параметров распределения 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Нопараметрические оценки 4. Проверка типотез 5. Таблицы соприженности признаков 5. Регресковный анализ 7. Многомерный анализ 8. Инстранатири в на правменения правмености признаков 8. Лиспренный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ вреженных рядов 11. Кластерный анализ 9. Планирование экспериментов 12. Порадковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алегебря 16. Генераторы случайных величии и матриц 17. Графики и диаграммы рассения 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программы по разделам обзора Приложение 1. Расположение программы из "Арріеd Statistics" Литература Гол 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени ободной динамики квантовыие 0. Операторы рождения и упичтожения. С"-алгебра КАС 0. Основные определения и упичтожения. С"-алгебра КАС 0. Основные определение свободной динамики в квазисвободном состояния 1. Високское представление свободной динамики в квазисвободном состояния 1. Високское представление свободной динамики в квазисвободном состояния<									
3. М. Кудлаев. Разделимые статистики Введение 3. Слабая сходимость распределений т-РС 2. Распределение т-РС при контитуальных альтернативах 3. Конкретные т-РС при контитуальных альтернативах 3. Конкретные т-РС при контитуальных альтернативах 4. Предельные распределения статистик, основанных на спейснига и спейсниг-частотах Литература Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Бевеление 5. Оленивание параметров распределений 5. Оленивание параметров распределений 5. Оленивание параметров распределений 5. Поснивание параметров распределений 5. Посновные пряжение пряжение 5. Посновные за пряжения распределения и матриц 5. По на причиная ласправные пределения 5. По на причиная ласправные пределения и матриц 5. По на прачиная ласправные программ по разделам обзора Приложение (трание программам из "Аррlied Statistics" Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени мободной динамики квантовых систем Веведение Глава О. Основные определения и обозначения 5. О. Пространогою фока. Вторичное квантование 5. Основные определения и обозначения 5. О. Пространя динамика и казансовоблией динамики в квансовобном осстояния 5. Основные определение свободной динамики в кваянсовободном осстоянии 5. Выковское представление свободной динамики в кваянсовободном осстоянии 5. В. Оковское предтавление свободной динамики в кваянсовободном осстоянии 5. В. Основное состояние для свободной динамики в кваянсовободном осстоянии 5. В. Основное состояние для свободной динамики в кваянсовободном осстоянии 5.									
В. С. добовные разделимые статистики Введение 1. Слабая сходимость распределений т-РС 2. Распределение т-РС при контигуальных альтернативах 3. Конкретные т-РС и соответствующие им условные распределения 3. Конкретные телем об при контигуальных альтернативах 3. Конкретные телем об при контигуальных альтернативах 3. Конкретные телем об при контигуальных альтернативах 3. Передельные распределения статистик, основанных на спейсингах и спейсинг-частотах Литература Г. В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Введение 1. Следнание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка тиотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Митогомерный анализ 8. Дисперенный анализ 8. Дисперенный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных ридов 11. Кластерный анализ 12. Порадковые статистики 13. Распроделения 14. Бысгрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величии и матриц 17. Графики и диаграммы врессения 8. 18. Различные программы Приложение 2. Замечания к программа из "Аррlied Statistics" Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущения больные определения и обозаначения 8. О. Соювение определения и обозаначения 8. О. Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 8. О. Совобощнай фермы-тав. КМШ-состояния 1. Виковские скобки 1. Прокрама динамика и кавансовободное осстояние на С"-алгебре А(Н). ГНС-представление 8. О. Совобощнай фермы-тав. КМШ-состояния 1. Виковские скобсе представление свобслоб динамики в квазисвободном состоянии 1. Виковские скобсе представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1. Воковские скобсе представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Воковские особставление свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Воковские скобсе представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Воковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Воковское пр	Точно решаемые модели								
9. М. Кудлаев. Разделимые статистики Введение 1. Слабая сходимость распределений т.РС 2. Распределение т.РС при контигуальных альтернативах 3. Конкретные т.РС при контигуальных альтернативах 4. Предельные распределения статистик, основанных на спейсниг-уастотах Литература Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Введение 1. Оченивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблиць сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Многомерный анализ 8. Диспереный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных радов 11. Кластерный анализ 9. Планирование экспериментов 13. Распределений 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Катричная алагебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассенния 18. Различные программы 19. Лазличные программы 19. Лазличные программы 10. Соодержания к программы по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программы из "Applied Statistics" Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Глава О. Основные определения и обозначения 10. 1. Простражение и кванководское состояние на С*-алгебре А(Н). ГНС-представление 10. 20. Соободный ферми-газ. КМШ-состояния 10. 3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния 11. Виковские скобки 12. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Виковские скобки 12. Фоковское представление свободной динамики в Квазисвободном состоянии 11. Восновное состояние для свободной динамики в КмШ-состояния 11. Основное состояние для коморание в КмШ-состояния 11. Основное состояние для свободной дина	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·								
Введение 8. С. Сабая сходимость распределений т.Р.С. 9. Распределение т.Р.С. при контигуальных альтернативах 3. Конкретные т.Р.С. и сответствующие им условные распределении 4. Предельнов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Введение 8. 1. Оценивание параметров распределений 9. 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Нопараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный знализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный знализ 9. Планирование экспериментов 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгобра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассевния 18. Различные программы Приложение 2. Замечания к программы по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программы по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программы из "Applied Statistics" Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущения бодной динамики квантовых систем Введение Гава О. Основные определения и обозначения 10. 1. Пространство Фока. Вторичное квантование 10. 2. Операторы рождения и уничтожения С"-алгебра КАС 30. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния 10. 3. Свободный дерми-газ. КМШ-состояния 11. Виковские скобки 12. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Виковские скобки 12. Фоковское предтавление свободной динамики в Кыванкободном состоянии 11. 1. Основное состояние да квай КМШ-состоянии 11. Основное состояние в КМШ-состоянии 11. Основное состояние в КМШ-состоянии 11. Основное состояние в КМШ-состоянии 11. Основное состояние в КМШ-состоянии 11. Основное остояние в КМШ-состоянии 11. Основное состояние в КМШ-состоянии 11. Основное состояние в КМШ-состоянии 11. Основное состояние	ература								
Введение 3. С.пабая сходимость распределений тPC 3. Распределение тPC при контигуальных альтернативах 3. Коккретные тPC и соответствующие им условные распределения 3. Порагнатура Т.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" 3. Весерине 1. Оценивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Нопараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный знализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный знализ 9. Планирование экспериментов 12. Порадковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы служайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассения 18. Различные программы Приложение 2. Замечания к программа по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программа ми "Applied Statistics" Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущения бодной динамики квантовых систем 3. Земобация динамика и казансовобдное состояния на С"-алгебре А(Н.). ГНС-представление 2. Операторы рождения и уничтожения С"-алгебра КАС 3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в Квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Ословное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Ословное состояние для к КМШ-состоянии 1.4. Ословное состояние в К. КМШ-состоянии 1.4. Ословное состояние в К. КМШ-состояния 1.5. Ословное состояние в К. КМШ-состояния 1.6. Ословное состояние в	И. Кудлаев. Разделимые статистики								
 2. Распределение то РС при контитуальных альтернативах 3. Конкретные то РС по соответствующие им условные распределения 4. Предельные распределения статистик, основаниях на спейсингах и спейсинг-частотах (игература 7. В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" заедение 1. Оценивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионый анализ 7. Миогомерный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных радов 11. Кластерный инализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матучныме программы 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Трафики и диаграммы рассения 18. Различные программы 1риложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Титература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В. В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени болной динамики квантовых систем ведение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С* алтебра КАС 0.3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.4. Основное остояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.5. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.6. Основное остояние для свободной динамики в КМШ-состоянии									
3. Конкретные тРС и соответствующие им условные распределения 4. Предельные распределения статистик, основанных на спейсингах и спейсинг-частотах Питература Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statistics" Знедение 1. Оценивание параметров распределений 2. Доверительные и тодерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гилотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Многомерный знализ 8. Дисперсный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная запсебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассения 18. Различные порграмми 19. Прафиковение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программа из "Applied Statistics" Питература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение лава О. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 0.3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояние лава 1. Спектральные спобства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.5. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в кванисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в кванисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в кми представление свободной динамики в кми представление свободной	Слабая сходимость распределений $m ext{-}PC$								
4. Пределеные распределения статистик, основанных на спейсингах и спейсинг-частотах Питература Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" зведение 1. Оценивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величии и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы 1риложение 2. Замечания к программа по разделам обзора 1риложение 2. Замечания к программа из "Applied Statistics" Тот 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем зведение лава 0. Основные определения и обозначения 6.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и унитожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободный ферми-таз. КМШ-состояния лава 1. Пектральные ссюбства спободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.5. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в кмШ-состоянии 1.7. Основное состояние для свободной динамики в кмШ-состоянии 1.8. Основное состояние для свободной динамики в кмШ-состоянии 1.9. Основное состояние для св									
Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statistics" Зедение 1. Оценивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный знализ 8. Диспереный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порадковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величии и матриц 17. Графики и диаграммы рассевния 18. Различные программы 1риложение 1. Расположение программ по разделам обзора Триложение 2. Замечания к программа из "Applied Statistics" Титература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущения бодной динамики квантовых систем ведение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство фока. Вторичное квантование 2. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамики и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(Н). ГНС-представление 0.4. Свободнай динамики в квазисвободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.1. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.5. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.6. Основное состояние для свободном состояние 1.7. Основное состояние вызменение для динамики в КМШ-со									
Г.В. Мартынов. Вероятностно-статистические программы из "Applied Statics" Введение 1. Оценивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный анализ 9. Планирование экспериментов 1.0. Анализ временных рядлов 1.1. Кластерный анализ 9. Планирование экспериментов 1.2. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассенния 18. Различные программы 1риложение 2. Замечания к программа из "Applied Statistics" Плитература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Глава 0. Основные определения и обозначения 6.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и унитожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния 1.1. Виковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.5. Фоковское представление свободной динамики в КВШ-состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.7. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.8. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.8. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.9. Основное состояние для свободной динамики в КВШ-состоянии 1.9. Основное состояние для свободном состояние 1.9. Основное состояние для свободном состояния 1.9. Основное состояние для с									
ісся" введение 1. Оценивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проперка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы 1риложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущения бодной динамики квантовых систем Ведение лава 0. Основные определения и обозначения 9.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 9.2. Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 10.3. Свободный ферми-таз. КМШ-состояния 11. Виковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Виковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Виковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 11. Фоковское представление свободной динамики лава 2. Фермасческам с ограниченнымы взанмодействием 11. Фоковское представление свободной динамики лава 2. Фоковское представление свободной динамики лава	1 11								
ісся" введение 1. Оценивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проперка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы 1риложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущения бодной динамики квантовых систем Ведение лава 0. Основные определения и обозначения 9.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 9.2. Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 10.3. Свободный ферми-таз. КМШ-состояния 11. Виковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Виковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Виковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 11. Фоковское представление свободной динамики лава 2. Фермасческам с ограниченнымы взанмодействием 11. Фоковское представление свободной динамики лава 2. Фоковское представление свободной динамики лава	3. Мартынов. Вероятностно-статистически	е п	рогра	MMI	ы из	"/	Appli	ied	Sta-
Введение 1. Доверительные и толерантные интервалы 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный анализ 8. Дисперсный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграмым рассеяния 18. Различные программы Приложение 2. Замечания к программа из "Applied Statistics" Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 2. Оз. Сператоры рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 0.3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии Лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Воковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.5. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.7. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.8. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.9. Фоковское представление свободной динамики Лава 2. Фермасчестема с ограниченным взаммодействием			_						
1. Опечивание параметров распределений 2. Доверительные и толерантные иттервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Миогомерный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы 1риложение 2. Замечания к программ по разделам обзора 1риложение 2. Замечания к программы из "Applied Statistics" 1 Титература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Зведение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С"-алгебра (Н.). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном осстоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в кмаш-состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики 1.6. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.6. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состояния 1.7. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состояния 1.8. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состояния 1.9. Основное состояние для свободной динамик				•		•	•	•	•
 2. Доверительные и толерантные интервалы 3. Непараметрические оценки 4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Многомерный анализ 8. Дисперсный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы 19. Различные программы 11. Распреденения 12. Тенераторы случайных величин из "Applied Statistics" Тот 27 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Весение лава О. Основные определения и обозначения 10. Пространство Фока. Вторичное квантование 10. Пространство Фока. Вторичное квантование 10. Пространство Фока. Вторичное квантование 10. Основные определяльные свобсдной динамики в квазисвободном состояния 11. Виковские скобки 11. Выковские скобки 12. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 13. Фоковское представление свободной динамики в кмш-состоянии 14. Основное состояние сля воводной динамики в кмш-состоянии 16. Основное состояние сля воводной динамики в кмш-состоянии 17. Фоковское представление свободной динамики 18. Фоковское отредставление свободной динамики 19. Фоковское отредставление свободной динамики 19. Фоковское отредставление свободной динамики 10. Основное состояния для свободной динамики <	·			•		•	•	•	•
3. Непараметрические оценки 4. Проверка гилогез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Многомерный анализ 8. Дисперсный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассевния 18. Различые программы 1риложение 1. Расположение программ по разделам обзора 1риложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Зведение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С"-алгебре А(H). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-таз. КМП-состояния лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием						•			
4. Проверка гипотез 5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Многомерный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричая алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы 1риложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Інтература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодний динамики квантовых систем Введение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С"-алгебра КАС 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С"-алгебре А(Н). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМІІ-состояния лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием	Непараметрические оценки								
5. Таблицы сопряженности признаков 6. Регрессионный анализ 7. Многомерный анализ 8. Дисперсный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричавя алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные програмы 1риложение 1. Расположение программ по разделам обзора 1риложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" 11итература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-таз. КМП-состояния 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в кмазисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние сля свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние собраной динамики в КМШ-состоянии 1.5. Ферми-система с ограниченным взаимодействием									
16. Регрессионный анализ 17. Многомерный анализ 18. Дисперсный анализ 19. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричняя алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграмы рассеяния 18. Различные программы 18. Различные программы 19иложение 1. Расположение программа из "Applied Statistics" Том 27 СОДЕРЖАНИЕ З.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущения бодной динамики квантовых систем ведение лов. Пространство Фока. Вторичное квантование 10.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 10.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на C*-алгебре A(ℋ). ГНС-представление 10.4. Свободная динамика и квазисвободное состояние на C*-алгебре A(ℋ). ГНС-представление 11.1. Виковские скобки 11.1. Виковские скобки 11.1. Виковские скобки 11.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 11.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 11.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 11.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 11.4. Основное состояние свободной динамики в КМШ-состоянии 11.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 11.4. Основное состояние свободной динамики в КМШ-состоянии 11.4. Основное состояние свободной динамики									
17. Многомерный анализ 8. Дисперсный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы 19иложение 1. Расположение программ по разделам обзора 1риложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" 1итература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 3. В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. C*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на C*-алгебре A(H). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-таз. КМП-состояния лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием	Регрессионный анализ								
8. Дисперсный анализ 9. Планирование экспериментов 10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 3. В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамики и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление 0.4. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние сля свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики лава 2. Ферми-система с ограниченым взаимодействием									
10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ З.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения, С*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(Н). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние слав 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием									
10. Анализ временных рядов 11. Кластерный анализ 12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 3. В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Лава О. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(Н). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния 1.1. Виковские скобки 1.1. Виковские скобки 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием	Планирование экспериментов								
12. Порядковые статистики 13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 3. В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Пава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния пава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики пава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием). Анализ временных рядов 								
13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ З.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Пава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния пава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.1. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.1. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики Пава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием									
13. Распределения 14. Быстрое преобразование Фурье 15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ З.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Пава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния пава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.1. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.1. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики Пава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием	. Порядковые статистики								
15. Матричная алгебра 16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы 19иложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Том 27 СОДЕРЖАНИЕ 3. В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущения бодной динамики квантовых систем Введение 1. Пространство Фока. Вторичное квантование 1. Пространство Фока. Вторичное квантование 1. Собободная динамики и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление 1. Сембодный ферми-газ. КМШ-состояния 1. Виковские скобки 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1. Виковские скобки 1. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1. Виковские скобки 1. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Оковоное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Оковоное состояние для свободной динамики 1. Оковоное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Оковоное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Оковоное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1. Оковеное состояние для свободной динамики в КМШ-состояния 1. Оковеное состояние для свободной динамики в КМШ-состояния 1. Оковеное состояние для свободной динамики в КМШ-состояния 1. Оковеное состояние для свободной динамики в КМШ-с	3. Распределения . .								
16. Генераторы случайных величин и матриц 17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Лава 0. Основные определения и обозначения О.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. C*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамики и квазисвободное состояние на C*-алгебре A(H). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики Лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием	Быстрое преобразование Фурье	•		•					
17. Графики и диаграммы рассеяния 18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Триложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение лава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободнай динамики и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием									
18. Различные программы Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Год издания 1988 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Пава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамики и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики Лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием	. Генераторы случайных величин и матриц	•						٠	•
Приложение 1. Расположение программ по разделам обзора Приложение 2. Замечания к программам из "Applied Statistics" Питература Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Пава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Пава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики Тава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием				•			•		•
Питература Том 27 Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Лава 0. Основные определения и обозначения (о.1. Пространство Фока. Вторичное квантование (о.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС (о.3. Свободная динамики и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление (о.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии (о.1. Виковские скобки (о.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии (о.3. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Пава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии (о.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии (о.5. Сновное состояние для свободной динамики Пава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием									
Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Пава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС 0.3. Свободная динамики и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики Пава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием	ложение 9. Заменания к программам из "Applied Statistics"	•		•		•		•	•
Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение О.1. Пространство Фока. Вторичное квантование О.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС О.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление О.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Пава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии П.1. Виковские скобки П.2. Фоковское представление свободной динамики в КВазисвободном состоянии П.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии П.4. Основное состояние для свободной динамики Пава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием									
Том 27 СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Слава 0. Основные определения и обозначения 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование 0.2. Операторы рождения и уничтожения. C*-алгебра КАС 3.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на C*-алгебре A(H). ГНС-представление 3.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 3.1.1. Виковские скобки 3.2. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 3.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 3.4. Основное состояние для свободной динамики 3.4. Основное состояние для свободной динамики 3.4. Основное состояние для свободной динамики 3.4. Основное состояние сограниченным взаимодействием	eparypa	•		•					
СОДЕРЖАНИЕ В.В. Айзенштадт, Д.Д. Ботвич, В.А. Малышев. Ограниченные возмущени бодной динамики квантовых систем Введение Олава 0. Основные определения и обозначения Ол. Пространство Фока. Вторичное квантование Ол. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС Ол. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(Н). ГНС-представление Ол. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Пава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии Пл. Виковские скобки Пл. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии Пл. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии Пл. Основное состояние для свободной динамики					1 0/	ЦИЗ	здани	1Я .	1900
Введение Глава 0. Основные определения и обозначения § 0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование § 0.2. Операторы рождения и уничтожения. С*-алгебра КАС § 0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на С*-алгебре А(H). ГНС-представление § 0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Глава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии § 1.1. Виковские скобки § 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии § 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии § 1.4. Основное состояние для свободной динамики Глава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием									
Введение			Огран	иче	енны	ie i	возм	ущ	ения
лава 0. Основные определения и обозначения				•		•	•	•	•
0.1. Пространство Фока. Вторичное квантование	за О. Основные определения и обозначения	•				•	•	•	•
0.2. Операторы рождения и уничтожения. C^* -алгебра КАС									
0.3. Свободная динамика и квазисвободное состояние на C^* -алгебре $A(\mathcal{H})$. ГНС-представление									
0.4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния Лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.1. Виковские скобки 1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии 1.3. Фоковское представление свободной динамики в КМШ-состоянии 1.4. Основное состояние для свободной динамики Лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием 1.4. Основное состояние для свободной динамики Лава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием									
лава 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвободном состоянии	4. Свободный ферми-газ. КМШ-состояния								
1.1. Виковские скобки	ва 1. Спектральные свойства свободной динамики в квазисвобо	одном	состоя	нин					
1.2. Фоковское представление свободной динамики в квазисвободном состоянии									
1.4. Основное состояние для свободной динамики	1. Виковские скобки	дном	состоян	иии					
Глава 2. Ферми-система с ограниченным взаимодействием	 Виковские скобки Фоковское представление свободной динамики в квазисвобо, 								
	 Виковские скобки Фоковское представление свободной динамики в квазисвобо, Фоковское представление свободной динамики в КМШ-сост 								
201 O M - 1 M - 17 17	 Виковские скобки Фоковское представление свободной динамики в квазисвобо, Фоковское представление свободной динамики в КМШ-сост Основное состояние для свободной динамики 								
§ 2.1. Ограниченные возмущения свободной динамики. Морфизмы Меллера. Критерий Кука	1. Виковские скобки					K a			
\$ 2.2. Существование прямых морфизмов Меллера при ограниченных возмущениях свободной динамики	1. Виковские скобки	ы Мел	лера. К	ритер					
\$ 2.3. Обратимость морфизмов Меллера при малых ограниченных возмущениях свободной динамики	1. Виковские скобки	ы М ел ных в	лера. К озмуще	ритер ниях	свобод	цной	динам		
 Унитарная эквивалентность гамильтонианов свободного и ограниченно возмущенного ферми-газа в от пример в пр	1. Виковские скобки	ы М ел ных во возму	лера. К озмуще ущения:	ритер ниях к своб	свобод бодной	і диі	динам намикі	1	
ом состоянии § 2.5. Унитарная эквивалентность гамильтонианов свободного и ограниченно возмущенного ферми-газа в КМЦ	1. Виковские скобки	и Мел ных во возму огран	лера. К озмуще ущения: иченно	ритер ниях к своб возму	свобод бодной ущенн	і диі ого	динам намикі ферми	4 -газа	а в ос-

§ 3.0. Введение						уум	
 3.1. Диаграммы Фридрихса Алгеора виковских экспонент Операции Г. и Г. 							
§ 3.2. Адиабатические волновые операторы. "Limked cluster theorem"				•	•	•	
§ 3.2. Адиаоатические волновые операторы. Епикей cluster theorem	. пов			•	•	•	•
§ 3.4. Асимптотическая полнота							
§ 3.5. Существование возмущенного вакуумного вектора							
§ 3.6. Унитарная эквивалентность. Общий случай							
Глава 4. Спиновая частица, взаимодействующая со свободным ферми-газом							
§ 4.0. Введение							
§ 4.1. Система "ферми-газ + спиновая частица". Квадратическое взаимодействі	ие						
§ 4.2. Модель Фридрихса							
§ 4.3. Фокальные возмущения в модели "ферми + газ + спин"							
§ 4.4. Ферми-газ и частица в основном состоянии							
§ 45, Доказательство теорем 4.1-4.3						•	
Литература							
И.А. Игнатюк, В.А. Малышев, Т.С. Турова. Устойчив							
стем стохастических уравнений							
Глава 1. Введение и формулировки основных результатов							
§ 0. Введение							
§ 1. Формулировка основных результатов							
Глава 2. Кластерное разложение							
§ 1. Диаграммы и кластеры							•
§ 2. Кластерное разложение							
1 лава 5. Экспоненциальная сходимость распределения невозмущенных процесс § 1. Экспоненциальная сходимость переходных вероятностей цепи Маркова с д							
 Экспоненциальная сходимость переходных вероятностей цепи маркова с д Экспоненциальная сходимость плотностей одномерного диффузионного про 							
5 2. Экспоненциальная сходимость плотностей одномерного диффузионного про Глава 4. Экспоненциальная сходимость конечномерных распределений .							
§ 1. Локально взаимодействующие процессы							
§ 2. Системы стохастических уравнений							
Литература							
В.П. Козырев, С.В. Юшманов. Представления графов	и	сет	ей	Κο	тип	ORAI	ние.
укладки и вложения)	'		U 11	(110,	P	o Du.	.]
§ 1. Графы пересечений							
§ 2. Укладки графов на поверхностях § 3. Нетрадиционные топологические представления графов	•		•	•	•	•	•
§ 4. Метрические и алгебраические представления графов в арифметических п							
§ 5. Представление графов с помощью операций							•
§ 6. Размещение БИС и некоторые приложения в программировании							
§ 7. Задачи представления графов в химии							
§ 7. Задачи представления графов в химии							
§ 7. Задачи представления графов в химии							
§ 7. Задачи представления графов в химии							
§ 7. Задачи представления графов в химии							
§ 7. Задачи представления графов в химии							
§ 7. Задачи представления графов в химии							
§ 7. Задачи представления графов в химии							
§ 7. Задачи представления графов в химии	•		Год	ИЗД	цани	ня 19	
\$ 7. Задачи представления графов в химии	ые	pa	Год	изд	цани	ия 19	990
§ 7. Задачи представления графов в химии	ые	pa	Год	изд	цани	ия 19	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии Литература Том 28 ОГЛАВЛЕНИЕ В.К. Финн. Правдоподобные выводы и правдоподобны § 1. Основные определения и классификация типов выводов § 2. Краткая история вопроса § 3. Исходные понятия теория правдоподобных выводов	ые	pa	Год ссу	изд жде	цани : : :	ия 19 и и	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии Литература Том 28 ОГЛАВЛЕНИЕ В.К. Финн. Правдоподобные выводы и правдоподобны § 1. Основные определения и классификация типов выводов § 2. Краткая история вопроса § 3. Исходные понятия теория правдоподобных выводов	ые	pa	Год ссу	изд жде	цани : : :	ия 19 и и	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии Литература Том 28 ОГЛАВЛЕНИЕ В.К. Финн. Правдоподобные выводы и правдоподобны § 1. Основные определения и классификация типов выводов § 2. Краткая история вопроса § 3. Исходные понятия теория правдоподобных выводов § 4. Внешний язык \mathcal{L}'_c и правила правдоподобных выводов § 5. Процедурные и декларативные аксиомы	ые	pa	Год ссу	изд жде	цани : : :	ия 19 и и	990
§ 7. Задачи представления графов в химии	ы е	pa	Год	изд жде	цани : : :	ия 19 и и	990
§ 7. Задачи представления графов в химии	ы е	pa	ссу 	ж де	цани : : :	ия 19 и и	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии	ы е 	pa	Год	ж де	цанг е ния	ия 19 и и	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии Литература	ы е 	pa	ссу	ж де	цанг е ния	ия 19 и и	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии Литература		pa	Год	изд ж де		ия 19 и и	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии Литература		pa	ссу	ж де	• низ • . • . • . • . • . • . • .	ия 19 и и	990
\S 7. Задачи представления графов в химии Литература		pa 	Год	жде	е ния	яя 19	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии Литература Том 28 ОГЛАВЛЕНИЕ В.К. Финн. Правдоподобные выводы и правдоподобны § 1. Основные определения и классификация типов выводов § 2. Краткая история вопроса § 3. Исходные понятия теория правдоподобных выводов § 4. Внешний язык \mathcal{L}'_c и правила правдоподобных выводов § 5. Процедурные и декларативные аксиомы § 6. Некоторые примеры индуктивных правдоподобных выводов § 7. Замечания о фальсификаторах для правдоподобных выводов § 8. Примеры правдоподобных рассуждений и их строение § 9. Анализ строения правил правдоподобного вывода П-го рода § 10. Некоторые итоги: современное представление об исследуемой проблемати § 11. О немонотонном варианте ДСМ-метода автоматического порождения гипс § 12. Перспективы и прогноз (нерешенные задачи)		pa	сссу	жде	е ния	яя 19	990
\$ 7. Задачи представления графов в химии Литература	ые	pa	Год	жде 		яя 19	990
\S 7. Задачи представления графов в химии Литература	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ра 	Год	изд жде	е ния 	яя 19 я я	990
\S 7. Задачи представления графов в химии Литература	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	ра 	Год	изд жде	е ния 	яя 19 я я	990
 § 7. Задачи представления графов в химии Литература Том 28 ОГЛАВЛЕНИЕ В.К. Финн. Правдоподобные выводы и правдоподобные § 1. Основные определения и классификация типов выводов § 2. Краткая история вопроса § 3. Исходные понятия теория правдоподобных выводов § 4. Внешний язык ∠² и правила правдоподобных выводов § 5. Процедурные и декларативные аксиомы § 6. Некоторые примеры индуктивных правдоподобных выводов § 7. Замечания о фальсификаторах для правдоподобных выводов типа ДСМ § 8. Примеры правдоподобных рассуждений и их строение § 9. Анализ строения правил правдоподобного вывода II-го рода § 10. Некоторые итоги: современное представление об исследуемой проблемати § 11. О немонотонном варианте ДСМ-метода автоматического порождения гипо § 12. Перспективы и прогноз (нерешенные задачи) § 13. Приложение Литература И.А. Большаков, А.В. Смирнов. Методы сжатия текст § 1. Введение § 2. Сжатие нетекстовой к структурированной информации 	LIKE OTE	ра 	Год	жде фор	е ния 	яя 19 я я	990
\S 7. Задачи представления графов в химии Литература		ра 	Год	жде 	ения 	яя 19 я я я я	990

Литература									· 				•
И.А. Большаков. Проблемы ав	втома	тиче	CKO	и кор	рен	сциі	1 T	екст	гов	на	ф	тен	ТИЕ
іх языках											•		
§ 1. Введение					•								
§ 2. Методы обнаружения ошибок												٠	
§ 3. Автоматизация процесса исправления												٠	
§ 4. Орфография, синтаксис, стилистика .								•	•	•	•	٠	•
§ 5. Влияние класса компьютера. Диалоговь										•			
§ 6. Комплексирование с текстовыми редакт								•	•	•	•	٠	•
§ 7. Использование морфологического анали										•			
§ 8. Частотная декомпозиция и объем слова	ря		•		•	•		•		•	•	٠	•
§ 9. Сжатое кодирование словарей							•			•	•	•	•
§ 10. Внешнее и внутреннее кодирование пр										•	•	•	•
§ 11. Вспомогательные средства										•	•	•	
§ 12 Выдвижение кандидатов на исправлени													
§ 13. Некоторые перспективы			•		•	•	•	•		•	•	•	•
Литература			•		•	•	•		•	•	•	٠.	
								Г	ОД И	ІЗДа	ани	Я.	1988
		Том	20										
		IOM	23										
СОДЕРЖАНИЕ													
С.Ф. Яшков. Математические	вопр	осы	тео	рии	сис	гем	об	слу	жи	ван	ния	С	pas
	-			•				•					F
лением процессора			•		•	•	•	•				•	•
§ 1. Введение													
§ 2. Справедливое разделение процессора в	изолир	ованно	й сис	геме с	пуас	сонов	ским	и вхо	дящі	им п	отон	ЮМ	
§ 3. Справедливое разделение процессора в	изолир изолир	ованно ованно	й сист й сист	геме с геме с	пуасо	сонов ррент	ским ным	BXO	дящи (ящи	ИМ П	оток оток	MOM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо	изолир изолир ора в и:	ованно ованно золироі	й сист й сист занно	геме с геме с й сист	пуасо рекуј еме	сонов ррент	ским ным	BXO	дящи (ящи	им п м по	оток оток	MOM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди	изолир изолир ора в из исципли	ованно ованно золирог ин .	й сист й сист ванно	геме с геме с й сист	пуасо рекуј еме	сонов ррент	СКИМ НЫМ	BXO BXO	дящи (ящи	им п м по	юток оток	OM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в из исципли	ованно ованно золирог ин .	й сист й сист занно	геме с геме с й сист 	пуасо рекуј еме	сонов орент	СКИМ НЫМ	BXO BXO	дящи (ящи	им п м по	юток оток	OM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди	изолир изолир ора в из исципли	ованно ованно золирог ин .	й сист й сист занно	геме с геме с й сист 	пуасо рекуј еме	сонов орент	СКИМ НЫМ	BXO BXO	дящи (ящи	им п м по	юток оток	OM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в из исципли	ованно ованно золирог ин . 	й сист й сист занно	геме с геме с й сист 	пуасо рекуј еме	сонов орент	СКИМ НЫМ	BXO	дящи (ящи	им п м по	юток оток	OM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в из исципли Я ТЕО	ованно ованно золиров ин	й сист й сист занно	геме с геме с й сист 	пуасо рекуј еме	онов ррент	ским ным	1 BXO BXO	дящі (ящи	им п м по	юток оток	OM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в из исципли Я ТЕО над на	ованно ованно золирог ин рии	й сист й сист занно	геме с геме с й сист 	пуасо рекур еме Х МН	сонов ррент	ским ным ест	BXO	дящи	им по м по	оток	COM OM 	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в из исципли	ованно ованно золиров ин 	й сист й сист занно	геме с геме с с геме с с с с с с с с с с с с с с с с с с	пуасо рекуј еме Х МН	сонов ррент	ским ным ест	BXO	дящи (ящи	им по	оток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в из исципли 	ованно ованно золирог ин 	й сист й сист занно	геме с геме с с геме с с с с с с с с с с с с с с с с с с	пуасо рекуј еме	сонов орент	ским ным ест	BXO	цящи (ящи	им по	оток оток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в и исципли	ованно ованно золирог ин	й сист й сист занно	геме с геме с й сист	пуасо рекуј еме	сонов орент	ским	BXO	дящи , , , , ,	им по	юток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в и исципли Я ТЕО над ни делени остей ми	ованно ованно золирог ин о рии . мми я и обс	й сист й сист занно	геме с геме с с геме с с с с с с с с с с с с с с с с с с	пуасо рекуј еме	сонов орент	ским	BXO	дящи , , , , ,	им по	юток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в и исципли Я ТЕО над ни делени остей ми	ованно ованно золирог ин о рии . мми я и обс	й сист й сист занно	геме с геме с с геме с с с с с с с с с с с с с с с с с с	пуасо рекуј еме	сонов орент	ским	BXO	дящи , , , , ,	им по	юток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в и: исципли я Тео над ни делени остей ми	ованно ованно золирог ин ррии мми я и обо	й сист й сист занно	теме с геме с й систь	пуасо рекуј еме	сонов орент	ским	BXO	дящи , , , , ,	им по	юток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в из исципли Я ТЕО над ни делени остей ми 	ованно ованно золирог ин ории : ории : ими я и обс	й сист й сист занно	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме	пуасо рекуј еме	сонов орент	ским	BXO	дящи , , , , ,	им по	юток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в и: неципли	ованно о	й сист занно	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме	пуасс		ским	BXO	дящи , , , , ,	им по	юток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в и: неципли 	ованно ованно ованно ованно ованно ованно ован ован	й сист	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с	пуаско рекуреме	ока по по по по по по по по по по по по по	СКИМ 	4 BXO)	дящи 	им п 	OTOK	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в и: неципли 	ованно ованно ованно ованно ованно ованно ован ован	й сисс	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с	пуассурежуреме	воноозоно в не по по по по по по по по по по по по по	ским 	1 BXO, BXO,	дящи ,	им п 	юток	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в и и несципли и несципли и нестей ми и нестей	ованно о	й сисс	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с	пуасс рекуј рекуј 	о но о о о о о о о о о о о о о о о о о	ским 	1 BXO,	дящи ,	им по 	OTON	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в изолир ора в изолир ора в изоления и пределения ора от температи от темпера	ованно ованно ованно ованно ованно ованно ован ован	й сисс ий сисс ий сисс ий сисс ий сисс ий сисс и и и и	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме	nyacc	воноэ 	ским 	1 BXO, BXO,	дящи ящи 	им п м п 	OTON	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ора в изолир ора в изолир ора в изоления	ованно ованно ованно ованно ованно ованно ован ован	й сисс ий сисс ий сисс ий сисс ий сисс ий сисс ий и и и и	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме	nyacc	воноэо 	ским 	1 BXO, BXO,	дящи ящи 	им п м п 	OTON	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир рра в из исципли	ованно о	й сисс ий и и и и	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме	Tyaccipekyj peme	вонозом кв	ским 	1 вход	дящи	им по	OTON	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолирора в изолирора в изолирора в изоления в	ованно о	й сисс ий и и и и	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc pekyj peme 	воноэ 	ест 	1 вход вход	дящи	им по	OTON	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолирора в изолирора в изолирора в изоления в изоления в изоления в изоления в изоления в изоления в изоления в изоления в изоления управле	ованно о	й сисс ий и и и и	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc	воноэ 	ест 	и вход вход	дящи (ящи 	им по	OTON	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир ра в изолир ра в из изсеципли Я ТЕО над ни делени остей ми иножестия выления и упчей ви иня, остения управлих	ованно о	й сис сис сис сис сис сис сис сис сис си	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc pekyl eme	COHOB PPEHT 	еким 	1 вхол вхол вхол вхол вхол вхол вхол вхол	дящи	ММ П П П П П П П П П П П П П П П П П П	OTOK	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир рра в из исципли	ованно о	й сис сис сис сис сис сис сис сис сис си	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc pekyl eme	COHOOMO COMMENT OF THE COMMENT OF TH	еким 	1 вхол вхол вхол вхол вхол вхол вхол вхол	дящи	ММ П П П П П П П П П П П П П П П П П П	OTOK	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир рра в из исципли	ованно о	й сис сис сис сис сис сис сис сис сис си	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc pekyl eme	COHOOMO	еким 	1 вхол вхол вхол вхол вхол вхол вхол вхол	дящи	ММ П П П П П П П П П П П П П П П П П П	OTOK	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир рра в из исципли	ованно о	й сисс й сисс ванно	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc pekyl eme 	ой кв	еким 	и вход вход	дящи (дящи	НМ П П П П П П П П П П П П П П П П П П П	OTOKOTOK	COM OOM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир рра в из исципли	ованно о	й сисс й сисс ванно	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc pekyl eme	OK KB	еким 	и вход вход	дящи (дящи	ЯМ П П М П П П П П П П П П П П П П П П П	OTOK OTOK OTOK OTOK OTOK OTOK OTOK OTOK	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир рра в из исципли	ованно ованно ованно ованно ованно ованно ованно обо ованно ован	й сисс й сисс ванно о о о о о о о о о о о о о о о о о о	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc pekyl eme	COHOCO	еким 	1 вхол вхол вхол вхол вхол вхол вхол вхол	дящи (ящи 	ЯМ П П М П П П П П П П П П П П П П П П П	OTOKOTOK	COM OM	
§ 3. Справедливое разделение процессора в § 4. Преимущественное разделение процессо § 5. Класс позиционно-сбалансированных ди § 6. Общие замечания	изолир изолир рра в из исципли	ованно ованно ованно ованно ованно ованно ованно обо ованно ован	й сисс й сисс ванно о о о о о о о о о о о о о о о о о о	теме с геме с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с с геме с гем	nyacc pekyl eme	COHOCO	еким 	и вход вход	дящи (ящи 	ЯМ П П М П П П П П П П П П П П П П П П П	OTOK OTOK OTOK OTOK OTOK OTOK OTOK OTOK	COM OM	

Год издания 1990

СОЛЕРЖАНИЕ

WARRAN II ARGRANIULIA A MILIMI RANGOST		нова			ЭМ	пир	ичес	ких
цессах, и связанные с ними вопросы .								
0. Введение. Общие замечания								
1. Критерии согласия для проверки простых и сложных гипот	ез .							
2. Критерии типа Колмогорова — Смирнова								
3. Критерии Смирнова, Андерсона – Дарлинга и Ватсона								
4. Критерий нормальности типа омега-квадрат								
5. Другие критерии нормальности								
6. Критерии равномерности распределения на единичном гипе	ркубе							
7. Критерии многомерной нормальности								
8. Критерии симметрии								
9 Критерии однородности								
10. Критерии, использующие преобразование выборки и эмпир	оическ	ого про	оцесса					
11. Критерии и оценки минимального расстояния								
12. Критерии независимости								
13. Критерий Шапиро — Уилка								
14. Критерии для случайных процессов								
15. Критерии согласия и однородности, основанные на раздели	 имых (татист	иках ¹⁰	•		•		
16 Некоторые другие критерии						•		
17. Мощность и эффективность критериев согласия		•		•		•		
18. Вычисления функции распределения квадратичных форм		•		•		•		
итература						•		
						•		
В.С. Шевелев. Некоторые вопросы теориі	и пе	речи	слен	ия і	тере	еста	ново	к с
аниченными позициями								
ведение								
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици	 ями. Н	Некотор	 вые зад	(ачи				
ведение	 ями. Н ікам	Некотор	 эые зад 	(ачи				
ведение	 ями. Н ікам пицевь	Некотор ых и бл	 оые зад изких	(ачи к ним	 клас	COB Ma	 атриц	
ведение	 ями. Н икам пицевы -диаго	Некотор ых и бл нально	 оые зад изких го <i>z</i> -ці	(ачи к ним иркуля	 клас нта	COB Ma	 атриц 	
ведение	 ями. Н ікам іицевь -диаго 	Некотор ых и бл нально	 оые зад изких го <i>z</i> -ці 	ачи к ним иркуля	 клас нта 	СОВ Ма	 атриц 	
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцев 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента к 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян	ями. Н икам пицевы диаго 	Чекотор ых и бл нально опрос <i>N</i>	 оые зад изких го <i>z</i> -ці Линка	ачи к ним иркуля	 . клас нта 	COB Ma	 атриц 	
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцев 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента к 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями	 ями. Н нкам пицевы диаго пта. Во	Некотор ых и бл нально oпpoc <i>N</i>	 оые зад изких го <i>z</i> -ці Минка	(ачи к ним иркуля	клас нта	COB Ma	 атриц 	
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцев 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента к 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара	 ями. Н нкам пицевы -диаго ита. Во	Некотор ых и бл нально опрос <i>N</i>	 оые зад изких го <i>z</i> -ці Иинка 	(ачи к ним иркуля	клас нта	COB Ma	 атриц 	
ведение		Некотор ых и бл нально опрос Л	 рые зад изких го <i>z</i> -ці 	ачи к ним иркуля	клас нта	COB Ma	 атриц 	
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0,1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпы 4. Канонические представления детерминанта и перманента к- 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника		Некотор их и бл нально опрос <i>N</i>		ачи к ним иркуля	клас нта	COB Ma		
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0,1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпы 4. Канонические представления детерминанта и перманента k: 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений		Некотор ых и бл нально опрос <i>N</i>	 оые зад изких го <i>z</i> -ці 	ачи к ним иркуля		COB Ma		
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k: 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара				дачи к ним пркуля	клас нта	COB MA		
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента кр. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара и 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений 12. Перечисление перестановок с ограниченными позициями и 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицеви 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицеви				дачи к ним иркуля ислом	клас нта	COB Ma		
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k- 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений 12. Перечисление перестановок с ограниченными позициями к 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицев 14. Применение метода индекса размещений для вычисления		. Некотор				COB Ma		
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k- 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений 12. Перечисление перестановок с ограниченными позициями к 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицев 14. Применение метода индекса размещений для вычисления 15. Некоторые примеры		. Некотор				COB M2		
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k- 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений 12. Перечисление перестановок с ограниченными позициями к 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицев 14. Применение метода индекса размещений для вычисления 15. Некоторые примеры 16. Об оценках частичных перманентов		. Некотор . м и бл и бл и бл и бл и бл и бл и бл и				COB MA		
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k- 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений 12. Перечисление перестановок с ограниченными позициями к 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицев 14. Применение метода индекса размещений для вычисления к 15. Некоторые примеры 16. Об оценках частичных перманентов 17. Перечисление перестановок с ограниченными позициями		Некотор		. (ачи		COB MA	атриц	
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k- 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений 12. Перечисление перестановок с ограниченными позициями к 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицев 14. Применение метода индекса размещений для вычисления 15. Некоторые примеры 16. Об оценках частичных перманентов 17. Перечисление перестановок с ограниченными позициями модулю		Некотор		. (ачи		COB MA		
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k- 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений 12. Перечисление перестановок с ограниченными позициями к 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицев 14. Применение метода индекса размещений для вычисления 15. Некоторые примеры 16. Об оценках частичных перманентов 17. Перечисление перестановок с ограниченными позициями модулю 18. Перечисление комплексов попарно-противоречивых перест		Некотор		. (ачи				воль-
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k- 5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара 9. Ладейная техника 10. Полиладейная техника 11. Метод индекса размещений 12. Перечисление перестановок с ограниченными позициями к 13. Метод коэффициентов вычисления цикломентов тёплицев 14. Применение метода индекса размещений для вычисления 15. Некоторые примеры 16. Об оценках частичных перманентов 17. Перечисление перестановок с ограниченными позициями модулю 18. Перечисление комплексов попарно-противоречивых перест		Некотор		. (ачи				воль-
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента k-5. Дуальный и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара . 9. Ладейная техника		Некотор		. (ачи		СОВ МА		воль-
ведение 1. Определение класса перестановок с ограниченными позици 2. Работы по вычислению перманента (0, 1)-матриц и его оцен 3. Рекуррентные формулы для перманентов циклических, тёпл 4. Канонические представления детерминанта и перманента количають большей и палинтропический случаи 6. Метод трансфер-матрицы вычисления перманента циркулян 7. Перечисление r-перестановок с ограниченными позициями 8. Проблема Тушара и обобщенная проблема Тушара . 9. Ладейная техника		Некотор		к ним к ним пркуля			произ	воль-
		Некотор		к ним к ним пркуля			произ	воль-

Год издания 1992

¹⁰Этот параграф написан Э.М. Кудлаевым.

Оглавление

Серия "Современные проблемы математики. Фундаментальные направления"	2
Том 1. Динамические системы – 1	2
Том 2. Динамические системы – 2	6
Том 3. Динамические системы - 3	9
Том 4. Динамические системы – 4	12
Том 5. Динамические системы - 5	15
Том 6. Динамические системы - 6	19
Том 7. Комплексный анализ. Многие переменные – 1	21
Том 8. Комплексный анализ. Многие переменные – 2	25
Том 9. Комплексный анализ. Многие переменные – 3	29
Том 10. Комплексный анализ. Многие переменные – 5	33
Том 11. Алгебра — 1	35
Том 12. Топология – 1	37
Том 13. Анализ – 1	39
Том 14. Анализ – 2	41
Том 15. Коммутативный гармонический анализ – 1	44
Том 16. Динамические системы – 7	49
Том 17. Общая топология – 1	53
Том 18. Алгебра — 2	56
Том 19. Функциональный анализ – 1	59
Том 20. Группы Ли и алгебры Ли – 1	60
Том 21. Группы Ли и алгебры Ли – 2	64
Том 22. Теория представлений и некоммутативный гармонический анализ – 1	67
Том 23. Алгебраическая геометрия – 1	70
Том 24. Топология – 2	75
Том 25. Коммутативный гармонический анализ – 2	78
Том 26. Анализ – 3	81
Том 27. Анализ – 4	83
Том 28. Геометрия – 1	85
Том 29. Геометрия – 2	89
Том 30. Дифференциальные уравнения с частными производными – 1	93
Том 31. Дифференциальные уравнения с частными производными – 2	95
Том 32. Дифференциальные уравнения с частными производными – 3	98
Том 33. Дифференциальные уравнения с частными производными – 4	100
Том 34. Дифференциальные уравнения с частными производными – 5	104
Том 35. Алгебраическая геометрия – 2	108
Том 36. Алгебраическая геометрия – 3	112
Том 37. Алгебра – 4	113
Том 38 Алгебра – 5	116

Динамические системы – 8
Группы Ли и алгебры Ли – 3
Коммутативный гармонический анализ – 4
Теория вероятностей – 1
Теория вероятностей – 3
Теория вероятностей – 4
Геометрия – 3
Теория чисел – 1
Общая топология – 2
Общая топология – 3
Комплексный анализ. Многие переменные – 5
Алгебраическая геометрия – 4
Алгебра — 7
Некоммутативный гармонический анализ – 2
Теория чисел – 2
Дифференциальные уравнения с частными производными - 6 15
Дифференциальные уравнения с частными производными – 7 15
Дифференциальные уравнения с частными производными – 8 16
Динамические системы – 9
Комплексный анализ. Многие переменные - 6
Геометрия – 4
Коммутативный гармонический анализ – 3
Комплексный анализ. Многие переменные – 7
Алгебра — 9
Теория вероятностей – 6
Теория вероятностей – 7
Теория вероятностей – 8
Комплексный анализ. Одна переменная – 1
Romintenential and and repemental 1
временные проблемы математики. Новейшие достижения" 18
18 18 18 18 18 18 18 18 18
18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
18 19 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 11 12 13 14 15 16 17 18 18 18 19 10 10 11 12 13 14 15 16 17
18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 19
18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 19
18 18 18 18 18 18 18 18 19 19 19
18 18 18 18 18 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19
18 18 18 18 18 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19
18 18 18 18 18 18 19
18 18 18 18 18 18 18 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19 19
18 18 18 18 18 18 19 10 10 10 10 10 10 10 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 10 11 12 13 14
18 18 18 18 18 18 19 10 11
18 18 18 18 18 18 18 19

Том 20	
Том 21	
Том 22	
Том 23	
Том 24	
Том 25	. 204
Том 26	. 205
Том 27	. 206
Том 28	. 207
Том 29	. 208
Том 30	. 209
Том 31	. 209
Том 32	. 210
Том 33	. 210
Том 34	211
Том 35	. 212
Том 36	
Том 37	
Том 38	
Том 39	
Том 40	
Серия "Алгебра. Топология. Геометрия"	216
Алгебра. Топология. 1962	. 216
Геометрия. 1963	
Алгебра. 1964	
Алгебра. Топология. Геометрия. 1965	
Алгебра. Топология. Геометрия. 1966	
Алгебра. Топология. Геометрия. 1967	. 222
Алгебра. Топология. Геометрия. 1968	. 223
Алгебра. Топология. Геометрия. 1969	. 224
Алгебра. Топология. Геометрия. 1970	. 224
Том 10	. 225
Том 11	. 226
Том 12	. 227
Том 13	. 228
Том 14	. 229
Том 15	. 229
Том 16	. 230
Том 17	. 231
Том 18	. 232
Том 19	. 232
Том 20	
Том 21	22.
Tom 22	-
Tom 23	
Tom 24	222
Том 25	
Том 26	
	2.38
Tom 27	

Том 28													239 240
Серия "Проблемы геометрии"													241
Труды геометрического семинара.	Ton	л 1											241
Труды геометрического семинара. Труды геометрического семинара.													241
Труды геометрического семинара. Труды геометрического семинара.													242
Труды геометрического семинара. Труды геометрического семинара.													242
Труды геометрического семинара. Труды геометрического семинара.													243
Труды геометрического семинара. Труды геометрического семинара.													244
Том 7													244
Tom 8													244
Том 9													245
Том 10													246
Tom 11													246
Том 12													247
Том 13													248
Tom 14													249
Том 15													250
													250
Том 16													250
			 	 	•		 •	•		•			$\frac{251}{252}$
Том 19													253
Том 20													254
Том 21													255
Том 22													256
T 00													257
Том 23			 	 	•	• •	 •	•	 ٠	•	 	٠	
Том 23			 	 	•		 •	•		•	 •	•	259
Серия "Математический анализ"													
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 .			 	 					 •	•	 		259
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 .			 	 			 				 		259 259
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 .			 	 			 				 		259 259 260
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 .			 	 		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	 		 		 		259 259 260 261
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 .			 	 			 		 		 		259 259 260 261 261
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 .			 	 			 		 		 		259 259 260 261 261 262
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 .			 	 			 		 				259 259 260 261 261 262 263
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 .			 	 			 		 				259 259 260 261 261 262 263 263
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ . Том 10							 		 				259 259 260 261 261 262 263 263 264
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11							 						259 259 260 261 261 262 263 263 264 265
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 12									 				259 259 260 261 261 262 263 263 264 265 266
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ . Том 10 Математический анализ . Том 11 Математический анализ . Том 12 Математический анализ . Том 13													259 259 260 261 261 262 263 264 265 266 267
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 12 Математический анализ. Том 13 Математический анализ. Том 13													259 259 260 261 261 262 263 264 265 266 267 268
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 12 Математический анализ. Том 13 Математический анализ. Том 14 Математический анализ. Том 15													259 259 260 261 261 262 263 263 264 265 266 267 268 269
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ . Том 10 Математический анализ . Том 11 Математический анализ . Том 12 Математический анализ . Том 13 Математический анализ . Том 14 Математический анализ . Том 15 Математический анализ . Том 15 Математический анализ . Том 16													259 259 260 261 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 12 Математический анализ. Том 13 Математический анализ. Том 14 Математический анализ. Том 15 Математический анализ. Том 15 Математический анализ. Том 16 Математический анализ. Том 17													259 259 260 261 261 262 263 264 265 266 267 268 270 271
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 12 Математический анализ. Том 13 Математический анализ. Том 14 Математический анализ. Том 15 Математический анализ. Том 16 Математический анализ. Том 17 Математический анализ. Том 17													259 259 260 261 261 262 263 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 12 Математический анализ. Том 13 Математический анализ. Том 14 Математический анализ. Том 15 Математический анализ. Том 16 Математический анализ. Том 17 Математический анализ. Том 17 Математический анализ. Том 18 Математический анализ. Том 18 Математический анализ. Том 19													259 259 260 261 261 262 263 264 265 266 267 268 270 271 272 273
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 12 Математический анализ. Том 13 Математический анализ. Том 14 Математический анализ. Том 15 Математический анализ. Том 15 Математический анализ. Том 16 Математический анализ. Том 17 Математический анализ. Том 18 Математический анализ. Том 19 Математический анализ. Том 19 Математический анализ. Том 20													259 259 260 261 261 263 263 264 265 266 267 268 270 271 272 273 274
Серия "Математический анализ" Математический анализ 1963 . Математический анализ 1964 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1965 . Математический анализ 1967 . Математический анализ 1968 . Математический анализ 1969 . Математический анализ 1970 . Математический анализ 1970 . Математический анализ Том 10 Математический анализ. Том 11 Математический анализ. Том 12 Математический анализ. Том 13 Математический анализ. Том 14 Математический анализ. Том 15 Математический анализ. Том 16 Математический анализ. Том 17 Математический анализ. Том 17 Математический анализ. Том 18 Математический анализ. Том 18 Математический анализ. Том 19													259 259 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276

Математический анализ. Том 23	277 277 278 279 279
Математический анализ. Том 27	
Математический анализ. Том 28	279
Математический анализ. Том 29	280
Серия "Теория вероятностей. Математическая статистика. Математическая ки	; -
бернетика"	282
Teoрия вероятностей. Мат. статистика. 1963	282
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика 1964	282
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика 1966	283
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика 1967	283
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика 1968	284
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика 1969	285
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика 1970	285
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 10	286
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 11	287
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 12	288
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 13	288
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 14	289
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 15	290
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 16	291
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 17	292
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 18	292
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 19	293
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 20	294
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 21	294
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 22	295
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 23	296
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 24	296
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 25	297
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 26	298
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 27	298
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 28	299
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 29	300
Теория вероятностей. Мат. статистика. Теоретическая кибернетика. Том 30	301