

# **ТРИБОЛОГИЯ НОВЫХ ТЕРМИНОВ**

**АНГЛО-РУССКИЕ ТЕРМИНЫ ПО ТРИБОЛОГИИ  
ENGLISH AND RUSSIAN TERMS:  
TRIBOLOGY**



# **181**

Государственный комитет СССР  
по науке и технике

Академия наук  
СССР

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТР ПЕРЕВОДОВ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОКУМЕНТАЦИИ

В помощь переводчику

ТЕТРАДИ НОВЫХ ТЕРМИНОВ  
№ 181

АНГЛО-РУССКИЕ ТЕРМИНЫ  
ПО ТРИБОЛОГИИ

С о с т а в и т е л и  
к.ф.н. И.Ю.Маркелова  
к.ф.н. В.И.Хайруллин

П о д р е д а к ц и е й  
к.т.н. А.И. Голованова

Москва 1991

Ответственный редактор  
И.И.УБИН

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	стр.
От составителя .....	3
Английские термины и русские эквиваленты ....	8
Указатель русских терминов .....	50

The terminological system of tribology is one of the most actively growing strata of contemporary word-stock. This is due to the fact that tribology is a new and urgent branch of technology.

The Glossary depicts the latest developments in tribology both in fundamental and applied approaches. The necessity of choosing a more accurate translation variant of a term which would meet the requirements of tribology and language, made it important to consult a variety of monographs and reference books published in this country.

While compiling the Glossary, the authors made use of the US and British tribology literature to pick out the terms.

The Glossary comprises about 600 entries of English terms and their Russian equivalents.

Терминологическая система трибологии является одним из наиболее активно пополняемых пластов современной лексики, поскольку обслуживаемая ею наука относится к новым и актуальным областям знаний.

При составлении Тетради авторы ставили перед собой задачу отразить последние достижения в трибологии как в фундаментальном, так и в прикладном аспекте. Необходимость дать наиболее точный перевод термина, который был бы корректен не только в плане трибологической реалии, но и в плане языковой избирательности, обусловила широкое привлечение в процессе работы монографий и справочников по триботехнике, изданных в СССР.

При отборе терминов авторы пользовались американскими /США/ и английскими /Великобритания/ монографиями и периодическими изданиями по трибологии. В Тетрадь включено 587 терминов и их эквивалентов.

Обращает на себя внимание тот факт, что при образовании англоязычных терминов преимущественно используются левосторонние определения, которые создают новое семантическое прочтение номинативных единиц. Закон экономии языковых средств, лежащий в основе данного процесса, может получить культурологическое объяснение.

Британская нация и, естественно, ее язык в период своего становления неоднократно подвергались воздействию культур и языков других народов. Это, в частности, римляне, покорившие Британию в 43 г. н.э., скандинавы с их многочисленными нападениями /конец VIII в. - 1042 г./, норманны, завоевавшие остров в 1066 г. Эти события оставили след как в культуре завоеванного народа, так и в его языке, что часто дает возможность на основе заимствований в лексическом составе определить многие факты культурного, исторического, этнического, политического взаимоотношения народов. Например, только латинские заимствования древнего периода принято разграничивать на первый /начало н.э./ и второй слой /VI-VIII вв., период введения христианства/ /Аракин В.Д. История

английского языка. - М.: Просвещение, 1985. - С. 22, 25, 103, 98-99/.

Особое значение для культуры и языка Англии имеет нормандское завоевание, вызвавшее в языке большие изменения. Прежде всего, они касаются словарного состава, принявшего огромное количество единиц романского происхождения. Лексический фонд служит благоприятной почвой для внедрения нового, в данном случае, для принятия заимствований. Лексические единицы одного языка, проникая в систему другого, начинают коммуникативно функционировать, подчиняясь законам натурализовавшего их языка. Наиболее легко происходит процесс заимствования иноязычной лексики, которая, переходя в принимающий язык, обычно не влечет каких-либо иных изменений языковой системы. Процесс заимствования может быть признан благоприятным явлением, поскольку обогащает словарь в тех случаях, когда термины описывают новые понятия, для которых принимающий язык еще не выработал соответствующих единиц. Сам по себе феномен заимствования оказывается заслуживающим внимания, так как имеет универсальный характер и прослеживается во многих языках. Известно колоссальное число подобных примеров, скажем, в русском языке /ср. "компьютер", "файл", "регистр", "процесс" и др./.

С одной стороны, экстралингвистическая необходимость заимствований, а с другой, лингвистическая легкость проникновения иноязычной лексики объясняют факт заимствований даже между такими разнотерминовыми языками, как японский и английский. Опережающие темпы развития технологии англоязычных стран по сравнению с японской технологией /промышленность Японии известна прекрасным индустриальным воплощением технологических идей других стран/ ведут к тому, что англоязычная лексика проникает в японскую речь, иногда частично трансформируясь в соответствии с нормами произношения японского языка /см. Тетради новых терминов, № 174. Японско-русские общетехнические термины /Сост. А.Л.Семенов/ ВЦП. - М., 1990. - 108 с./.

В этой связи удачным представляется понятие "жесткость терминосистемы" /Семенов А.Л./. Рассуждая абстрактно, терминологическую систему языка можно представить в виде плотной упаковки, в которой нет места для каких-либо инновационных единиц. Если та-

ковые появляются, то они "прилепляются" к плотно упакованной терминосистеме, если описываемое ими понятие уже имеет соответствующий термин, который нашел свою "ячейку" в терминосистеме и заполнил ее. Иноязычный термин внедряется в том случае, если плотность терминосистемы нарушена, и в ней обнаруживается свободная "ячейка", которая должна быть заполнена. Терминологическая "пустота", ниша, появляется при таких экстралингвистических условиях, как опережающее развитие какой-либо области знаний в той стране, которая пользуется языком-донором, то есть языком, отдающим свою терминологическую единицу в пользование другому языку. Например, темпы развития робототехники в США опережают ее темпы в СССР. Поэтому в этой области английский язык имеет единицы, описывающие понятия, пока отсутствующие в робототехнике СССР и, соответственно, которые не имеют эквивалентного представления в русском языке. Период безэквивалентности весьма благоприятен для лексических заимствований, поскольку он открывает "вакантные" ячейки, заполняемые иноязычными терминами, ср. "трибология", "конформный контакт", "дискретный контакт" и др.

С культурно-исторической точки зрения лексические заимствования не во всех случаях могут быть объяснены периодом безэквивалентности. В истории английского языка 1066 г. является судьбоносным в том смысле, что норманны вместе со своим языком принесли также свою культуру, которая, очевидно, была более развитой по сравнению с культурой британцев. То есть небезосновательно говорить о наличии периода безэквивалентности, благоприятствовавшем проникновению иноязычной лексики. Однако это не единственная причина обширнейших лексических заимствований. Следует также учитывать "натиск", с которым язык британцев подвергся воздействию языка норманнов. Это был действительно натиск, поскольку французский язык влиял буквально на все области жизни британцев, и их язык устоять перед этим был не в состоянии.

Вместе с тем, заимствования на одном языковом уровне вызывают на другом явление, которое можно определить как иммунитет /понятие предложено д-ром филол. наук Ю.А.Сорокиным/, противодействующий проникновению иных заимствований. Так, франкоязычные

слова в английском языке британцев описывали те понятия, для которых уже имелись соответствующие единицы. Воздействие французского языка главным образом ограничивалось областью лексики, поскольку, во-первых, к тому времени британцы выработали и освоили свою сложную концептуальную систему, которая не могла измениться под воздействием иностранного языка, так как второй язык никогда не влечет за собой необходимость "переучивать" данную систему (cf. Snook R.L. A Stratificational Approach to Contrastive Analysis // Papers in Contrastive Linguistics /Ed. by G.Nickel. - Cambridge: Univ. Press, 1971. - P. 18). Более того, концептуальная система в каждом языке представлена с учетом особенностей этого языка, который имеет свои предпочтительные способы отражения. Во-вторых, картина мира и система представлений о реальности в языке британцев описывается с усилением некоторых особенностей языкового отражения, что может быть объяснено противодействием английского языка каким-либо иным заимствованиям.

Иностранные слова, внедряясь в ткань языка, принимают характерные правила синтаксического структурирования. Подвергшись интенсивному воздействию со стороны французского языка, английский усиливает некоторые тенденции, выражавшиеся также в синтаксисе, например, стремление к аналитизму, начало которого прослеживается еще в древнем периоде /Аракин В.Д., с.87/. Аналитизм настолько ярко проявляется в среднеанглийский период /эпоха нормандского завоевания/, что ведет к изменениям в системе частей речи и членов предложения. Меняется место ударения: в словах французского происхождения акцентируется первый слог, что ведет к редуцированию окончаний. Заимствованные слова, в частности, субстантивы и адъективы, занимают место перед определяемым словом, а не после него, как это имеет место во французском языке. То есть британцы, употребляя слова французского происхождения, использовали их по правилам, принятым в английском языке: в отличие от норманнов с их французским языком, они ставили ударение на первый слог, и как следствие, редуцировали окончания, помещали определяющее перед определяемым и т.д. К тому времени франко-норманнские переселенцы постепенно полностью ассимилировались, а французский язык сдал позиции,

сохранившись лишь в виде многочисленных заимствований в словаре английского языка. Закономерно, что все изменения происходили в соответствии с нормами английского языка, которые по существу имеют характер тенденции и прослеживаются с начала формирования английского национального языка как части культуры британской нации. В исторической ретроспективе нам представляется, что нация, населявшая небольшой остров и имевшая ограниченное жизненное пространство, вынуждена была экономно вести хозяйство, чтобы выращивать зерно, которое с острова вывозили еще римляне, и заниматься таким экономичным видом хозяйственной деятельности, как овцеводство. Стремление к экономии пронизывало всю жизнь населявших остров людей. Данная тенденция, очевидно, характерна и для языка с его ярко выраженным аналитизмом. Действительно, экономия языковых средств привела к редуцированию окончаний, взаимная подчиненность слов в предложении стала возможной лишь при соблюдении их определенной позиционности: например, подлежащее должно предшествовать сказуемому, за которым следует дополнение; определяющее /или несколько определяющих, составляющих цепочку/ занимает позицию перед определяемым. Таким образом, в основе широко распространенных в английском языке цепочек левосторонних определений /в том числе, в составе терминологических сочетаний/, видимо, лежит закон экономии языковых средств, который, в свою очередь, является порождением тенденции к экономии вообще, столь свойственной британскому национальному характеру. Возникнув под воздействием жизненных условий, данный национально-культурный феномен постепенно утрачивает свою социально-экономическую обусловленность и начинает действовать самостоятельно в рамках языковой системы, ведя к сокращениям различного рода, например, в грамматике, орфографии, синтаксисе и т.д. Этот же закон может иметь двойное воздействие: во-первых, "нанизывает" левосторонние определения на определяемое слово, и, во-вторых, объясняет создание новых терминов-аббревиатур на основе "нанизанных" левосторонних определений, например BS/U (British Standards Institution U-type viscometer).

Продуктивность закона подтверждается многочисленными терминологическими словосочетаниями, включенными в настоящую Тетрадь.



## А

### 1. abrasive particles

абразивные частицы /наличие которых в области трения вызывает абразивное изнашивание/

### 2. absolute viscometer

абсолютный вискозиметр /капиллярного типа, минимизирующий конечные эффекты; точность его зависит от точности определения размеров капилляров/

### 3. accelerating torque

ускоряющийся вращающий момент

### 4. additional flow

дополнительный поток /возникающий под действием градиента давления/

### 5. adherent transferred film

плотная перенесенная пленка /материала контртела, в результате трения перешедшего с одной поверхности на другую/

### 6. adhesion force

сила адгезии /необходимая для разрыва молекулярных связей поверхностей/

### 7. adhesive wear

адгезивный износ /прерывание молекулярной связи между поверхностями соприкасающихся тел/

8. alloy lubricant  
легированный смазочный материал /содержащий присадки/

### 9. aluminium lubricant

алюминиевая смазка /пластичный смазочный материал с мылом алюминия, используемый в качестве загустителя/

10. ambient heating  
нагревание под воздействием окружающей среды

### 11. annular clearance

кольцеобразный зазор /пространство между цилиндрами в вискозиметре/

### 12. anti-foam additive

противопенная добавка /противовспениватель/

### 13. antifriction criterion

критерий антифрикционности /учитывающий как механические свойства, фрикционного контакта, так и геометрические факторы/

### 14. antifriction number

число антифрикционности /показатель нагруженности и работоспособности пары трения/

15. **antifriction plastic materials**

антифрикционные пластмассы /материалы для изготовления подшипников скольжения/

16. **apparent contact pressure**

кажущееся контактное давление /в отличие от реального контактного давления, распределенного по поверхности соприкосновения/

17. **approaching surface**

наступающая поверхность /например, по отношению к подшипнику триботехнического эксперимента/

18. **aquaplaning**

водяное покрытие /при котором на фрикционной поверхности создается водяной слой/

19. **arctic oil**

арктическое масло /смазочный материал, используемый при температуре до -60°C/

20. **artificial base method**

метод искусственных баз /используемый для измерения линейного износа поверхности трения по

изменению размеров углубления/

21. **asperity peak**  
вершина неровности /верхняя точка шероховатости на поверхности трения/

22. **asperity peak radius**  
радиус скругления вершин микронеровностей /параметр оценки шероховатости поверхности твердого тела/

23. **ASTM method (American Society for Testing and Materials methods)**  
методы испытаний смазочных материалов, принятые Американским обществом по испытанию материалов

24. **attitude angle**  
угол поворота

## **В**

1. **band viscometer**  
полосной вискозиметр /в котором узкая полоска материала помещается между двумя параллельными блоками сдвига/

2. **base number**  
базовая величина /например, количество гидроксида калия в миллиграммах, равное коли-

честву щелочи в одном грамме смазочного масла/

3. basic oil  
базовое масло /жидкий смазочный материал без присадок/

4. bath liquid  
промывочная жидкость /применяемая в ваннах для очистки фрикционных поверхностей/

5. bearing area curve  
опорная кривая /показатель распределения материала по высоте шероховатого слоя/

6. bearing performance  
рабочий режим подшипника /в триботехнической системе/

7. Bingham fluid  
жидкость Бингама /пластичный смазочный материал/

8. Bingham viscometer  
вискозиметр Бингама /капиллярный абсолютный вискозиметр/

9. bleeding  
маслоотделение /выделение масла в пластичной смазке/

10. blow viscosity  
ударная вязкость /механическая характеристика материалов - отношение работы, израсходованной на ударный излом образ-

ца, к площади поперечного сечения образца в месте надреза/

11. boundary friction latent time  
латентный период граничного трения /в течение которого происходит формирование граничных слоев смазочного материала/

12. bounding limit  
допустимый предел /граничное значение величины/

13. boundary lubricant  
граничная смазка /при которой трение определяется свойствами смазочного материала/

14. braking traction  
сила сцепления при задире /возникающая при уменьшении скорости или полной остановке/

15. break squeal  
шум при поломке /акустические колебания, вызванные выходящими из строя частями трибологической системы/

16. BS/U (British Standards Institution U-type viscometer)  
вискозиметр U-образного типа /принятый Британским институтом стандартов/

17. build-in pressure fluid system

гидродинамический эффект смазки /за счет скоростного напора создается давление в смазке, способное разделять трущиеся поверхности/

18. bulk shear strength

общая прочность на сдвиг

19. bulk shear stress

общее напряжение сдвига /возникающее в твердом теле при трении/

20. burnished appearance

вид полированной поверхности /подверженной механической обработке, повышающей чистоту/

**С**

1. calibration method

метод калибровки /операция придания точных размеров изделиям и поверхностям/

2. capacitance methods

методы емкостного сопротивления /используемые для исследования пленки смазочного материала/

3. capillary compensation

капиллярная компенсация

4. capillary obliteration

облитерация капилляров /уменьшение сечения капилляров, по которому поступает жидкий смазочный материал/

5. cavitate  
создавать условия кавитации

6. cavitated fluid  
кавитационная жидкость

7. cavitation boundary  
граница кавитации

8. cavitation wear  
кавитационное изнашивание /происходящее при движении тела в жидкости в условиях кавитации/

9. centre-line  
средняя линия /разделяющая профиль так, что суммы площадей профиля неровностей, расположенных выше и ниже ее, равны/

10. circular contact spot  
круглое пятно касания

11. circulation lubrication  
циркуляционное смазывание /при котором смазочный материал с поверхности трения поступает в сборник, откуда - к фрикционной поверхности/

12. circumferential flow rate  
круговая скорость потока

13. circumferential  
linear speed  
окружная линейная ско-  
рость /при движении те-  
ла по окружности/

14. CLA roughness  
value - (centre-  
-line average)  
среднее арифметическое  
отклонение профиля /па-  
раметр оценки рельефа  
поверхности, определяе-  
мый как среднеарифмети-  
ческое расстояние между  
вершинами неровностей  
профиля до его средней  
линии/

15. clay thickener  
глинистый сгуститель  
/сгущающий агент, в сос-  
тав которого входит гли-  
на/

16. coal film  
method  
метод угольных пленок  
/используемый для опре-  
деления площади контак-  
та, основанный на разру-  
шении напыленного слоя  
пленки/

17. combined  
applied surface  
traction  
комбинированная прило-  
женная поверхностная  
тяга /волочение/

18. combined  
thermocouple  
комбинированная термо-  
пара /для измерения по-  
верхностной и объемной  
температуры/

19. compensated  
bearing  
компенсационный подшип-  
ник

20. compensating  
restrictor  
компенсирующий рестрик-  
тор /ограничительное  
устройство/

21. complex  
lubricant  
комплексная смазка  
/пластичный смазочный  
материал на основе мыл  
жирной кислоты и соли  
неорганической кислоты/

22. complex tribo-  
logical system  
сложная система /содер-  
жащая две или несколько  
триботехнических под-  
систем/

23. compressible  
lubrication  
сжимаемая смазка /обла-  
дающая свойством умень-  
шаться в объеме при сжа-  
тии/

24. compressor oil  
компрессорное масло  
/жидкий смазочный мате-  
риал для трущихся час-  
тей компрессоров/

25. cone and plate  
viscometer  
конусно-пластинчатый  
вискозиметр /в котором  
используются плоская и  
коническая поверхности/

26. conforming  
contact

конформный контакт /соприкосновение по всей поверхности трения/

**27. constant flow compensation**

постоянная компенсация потока

**28. constant pressure source**

постоянный источник давления

**29. constant stiffness**

постоянная жесткость

**30. constant viscosity**

постоянная вязкость /стабильное внутреннее трение/

**31. contact friction fatigue**

контактная фрикционная усталость /изменение состояния материала, которое приводит к его разрушению в зоне микронеровностей поверхностей трения/

**32. contact lubrication**

контактное смазывание /при котором на поверхность наносится смазочный материал специальным смазывающим карандашом/

**33. contact material**

контактный материал /для изготовления скользящих электрических контактов/

**34. contact patch**  
участок контакта /площадь которого значительно меньше площади области контакта/

**35. contact pattern**  
вид контакта /картина соприкосновения поверхностей при трении/

**36. contact pressure**

контактное давление /отношение контактной нагрузки к площади контакта/

**37. contact pressure distribution**

распределение контактного давления /изменение величин давления в пределах контактной зоны, значения которых вычисляются с помощью уравнений теории упругости/

**38. contact spot**  
пятно касания /элемент фактической площади контакта, на котором происходит действительное контактирование двух твердых тел/

**39. contact theory**  
теория контакта /система представлений об основных закономерностях соприкосновения материалов тел/

**40. contact surface**

контактирующая поверхность /часть поверхности

ти твердого тела, на которой осуществляется дискретный контакт/

**41. contact zone**  
контактная зона /геометрическое место расположения контактных площадок, через которые передается давление/

**42. contact zone rear**  
задняя часть зоны контакта /тыловая часть области соприкосновения трущихся поверхностей/

**43. contacting asperities**  
контактирующие неровности /соприкасающиеся шероховатости трущихся поверхностей/

**44. contacting bodies**  
контактирующие тела /материальные объекты, находящиеся в соприкосновении/

**45. continuous conversion**  
непрерывное преобразование /переход из одного состояния в другое/

**46. continuous fluid film**  
непрерывная жидкостная пленка /сплошное пленочное покрытие жидкостью фрикционных поверхностей/

**47. convergent clearance**

конвергентный зазор /сходящийся просвет/

**48. convergent portion**  
конвергентная часть подшипника /сходящийся участок/

**49. convergent zone**  
конвергентная зона /сходимости/

**50. cornering force**  
краевая сила /действующая на крайние точки образца/

**51. coupling agent**  
соединительный элемент /связующая деталь/

**52. creep resistance**  
сопротивление ползучести

**53. creep velocity**  
скорость ползучести /скорость пластической деформации, происходящей при постоянной температуре и постоянном напряжении/

**54. current friction power**  
текущая мощность трения /значение мощности трения в определенный единственный период времени/

**55. curved track**  
искривленная дорожка /характерная площадь касания микронеровности/

## D

1. **damping capacity**  
демпферная способность  
/амортизационная мощность/

2. **dashpot coefficient**  
коэффициент демпфирования

3. **dashpot device**  
пневматический амортизатор /буферное устройство/

4. **dashpot force**  
демпфирующая сила /амортизирующая, действующая на трущиеся поверхности/

5. **datum line**  
базовая линия /используемая для выделения неровностей, характеризующих шероховатость поверхности и для количественного определения ее параметров/

6. **decaying motion**  
движение с затухающей амплитудой

7. **defect cure**  
залечивание дефекта /соединение при трении материалов фрикционных тел, при котором происходит перенос материала с одной поверхности на другую/

8. **deformation pattern**  
схема деформации /конкретная картина распре-

деления напряжения, деформации в образце/

9. **depth of wear**  
толщина изнашиваемого слоя /характеристика изменения размеров тела при трении/

10. **deterioration rate**  
скорость ухудшения смазки /уменьшение смазочной способности материала/

11. **dilutancy**  
утолщение /слоя жидкости при увеличении скорости сдвига/

12. **dimensional inaccuracy**  
погрешность единицы измерения /неточность в определении масштабных параметров/

13. **dimensional stiffness**  
размерность жесткости

14. **dimensionless film thickness**  
безразмерная толщина пленки смазочного материала /единица, с помощью которой устанавливается относительная толщина/

15. **dimensionless flow variable**  
безразмерная переменная потока

16. **dimensionless mean temperature**



безразмерная средняя температура /величина для оценки степени неравномерности нагрева одного из элементов процесса трения/

**17. dimensionless presentation method**

метод размерностей /применяемый в триботехнических задачах способ определения числа и структуры безразмерных степенных комплексов/

**18. dimensionless recess pressure**

безразмерное обратное давление /с помощью которого устанавливается относительная величина давления/

**19. dimensionless stiffness**

безразмерная жесткость /единица, с помощью которой устанавливается относительная способность материала противостоять деформированию/

**20. direction of sliding**

направление скольжения

**21. directional asperity distribution**

направленное распределение выступов поверхности /характерное для направленных методов обработки, например, для фрезерования/

**22. disc machine**  
дисковый аппарат /используемый для измерения вязкости/

**23. discrete contact**  
дискретный контакт /посредством точек на поверхности трения, через которые передается давление/

**24. divergent clearance**  
дивергентный зазор /расширяющийся просвет в подшипнике скольжения/

**25. divergent motion**  
дивергентное движение /определяемое нарастающей амплитудой колебаний/

**26. divergent portion**  
дивергентная часть подшипника /расходящийся участок/

**27. downshoot zero**  
падать ниже нулевого значения

**28. downstream side**  
нижняя сторона /при течении с поперечным градиентом скорости/

**29. drainage groove**  
дренажная канавка /в подшипнике, используемая для удаления избытка жидкостного смазочного материала/

**30. drive damping**

затухание фрикционной передачи /постепенное прекращение кинематической связи относительно перемещающихся тел/

**31. drive damping coefficient**

коэффициент затухания фрикционной передачи

**32. drive system**  
система передачи

**33. drop-fall temperature**

температура каплепадения /при которой от нагреваемого смазочного материала отделяется первая капля/

**34. dry contact**  
контакт в условиях сухого трения /взаимодействие поверхностей трения при отсутствии введенного смазочного материала любого вида/

**35. dry distribution**  
сухое распределение давления /без применения смазочного материала/

**36. dry rubbing**  
сухое трение /при отсутствии на поверхности смазочного материала/

**37. dual friction nature**  
двойственная природа трения /теория трения, согласно которой трение есть объемное деформирование материала и, с другой стороны, образова-

ние и разрыв межмолекулярных связей/

**38. dynamic load**  
динамическая нагрузка /изменение значения которой происходит очень быстро/

## **E**

**1. eccentricity ratio**

коэффициент эксцентриситета /определяемый отношением эксцентриситета к радиальному зазору подшипника/

**2. edge force**  
краевая сила /действующая на края тела/

**3. effective area of contact**  
эффективная площадь контакта /усредненная величина площади соприкосновения, применяемая при расчетах узлов трения/

**4. effective friction radius**  
эффективный радиус трения /радиус действия равнодействующей силы трения/

**5. effective lubrication**  
эффективная смазка

**6. elastic behaviour**  
состояние упругой деформации

**7. elastic contact**  
упругий контакт /имеющий место, когда напряжение в зонах касания неровностей не превышает предела текучести/

**8. elastic hysteresis loss**  
потери упругого гистерезиса /снижение упругой реакции триботехнической системы на внешние воздействия, зависящей от того, подвергалась ли система данному воздействию ранее/

**9. elastic mode of asperity**  
упругая неровность /шероховатость на поверхности трения, способная выдерживать значительные деформации без остаточного деформирования/

**10. elastohydrodynamic film**  
эластогидродинамический слой /пленка, образуемая между двумя относительно перемещающимися поверхностями/

**11. elastohydrodynamic lubrication**  
эластогидродинамическая смазка /теория которой представляет собой обобщение классической теории гидродинамики с учетом условий контакта, влияющих на свойства смазочного материала/

**12. electric wear**  
электрический износ /при трении: перенос массы вещества под воздействием электрического тока/

**13. electromechanical wear**  
электромеханический износ /под воздействием электрического тока во фрикционном контакте и рядом механических факторов/

**14. electroplastic effect**  
электропластический эффект /пластификация поверхности при воздействии электрического тока/

**15. ellipticity factor**  
фактор эллиптичности /одна из независимых переменных, варьируемых исследователем при изучении объекта/

**16. ellipticity parameter**  
параметр эллиптичности /усеченности поверхности трения/

**17. energy dissipation rate**  
скорость диссипации энергии при трении

**18. engineering surface**  
фактическая поверхность /характеризуемая рядом отклонений от номиналь-

ного профиля, возникающих в процессе обработки/

**19. Engler**

**viscometer**

вискозиметр Энглера /прибор для измерения вязкости, действие которого основано на истечении жидкости из капиллярных трубок; вязкость определяется в градусах Энглера/

**20. environmental variable**

переменная окружающей среды /величина зависимости процесса трения от внешних факторов/

**21. EP properties (extreme pressure properties)**

свойства смазочного материала при сверхвысоком давлении

**22. equispaced square recesses**

равнорасположенные правильные углубления /на фрикционной поверхности/

**23. erosive wear**

эрозионное изнашивание /например, под воздействием жидкости или газа/

**24. expected friction variation**

ожидаемое изменение параметров трения

**25. external capillary restrictor**

внешний капиллярный ограничитель

**26. extreme pressure additive**

добавка к смазочному материалу, используемая при сверхвысоком давлении

**F**

**1. falling-body viscometer**

вискозиметр с падающим телом /в качестве которого обычно используется сфера, или шар, падающая через экспериментальную жидкость; по терминальной скорости стальной сферы определяется вязкость/

**2. falling coaxial-cylinder viscometer**

вискозиметр с падающими коаксиальными цилиндрами /при работе которого внутренний цилиндр падает под действием силы тяжести/

**3. fast (-moving) layer**

быстродвижущийся слой

**4. fatigue wear**

усталостное изнашивание /поверхности трения под действием повторного деформирования материала/

**5. film recession**

отступление пленки /ситуация, при которой сма-

зочный материал не распространяется до краев подшипника в триботехническом эксперименте/

**6. film thickness**  
толщина пленки смазочного материала /величина в поперечном сечении поверхностной пленки/

**7. finite contact area**  
конечная площадь контакта

**8. finite hysteresis loss**  
конечные гистерезисные потери

**9. fixed torque**  
точно определенный вращающий момент /применение которого позволяет определить вязкость тел/

**10. flow rate calculation**  
вычисление скорости потока

**11. fluid theory**  
теория жидкостей /совокупность понятий и представлений об особенностях жидких материалов/

**12. fluorocarbon**  
фтороуглеродистое соединение /используемое в экспериментах по износу и смазке/

**13. foil bearing**  
подшипник с обмоткой /вокруг части внешней поверхности которого

расположена полоса гибкого материала/

**14. forward slip area**  
передняя область скольжения /образующаяся перед фронтом скользящего тела/

**15. fractional-frequency whirl**  
завихрение фракционной частоты /ситуация, при которой действительная скорость завихрения в два раза меньше скорости вращения подшипника/

**16. friction bronze**  
фрикционная бронза /класс фрикционных материалов, которые содержат медь, олово и фрикционные добавки/

**17. friction characteristics**  
характеристики трения /параметры сопротивления, возникающего при относительном перемещении соприкасающихся тел/

**18. friction coefficient stability**  
стабильность коэффициента трения /характеристика зависимости коэффициента трения от скорости скольжения/

**19. friction compatibility**  
фрикционная совместимость /величина, характеризующая сопротивле-

ние материалов пары трения изнашиванию/

20. friction couple  
пара трения /триботехническая система из двух элементов/

21. friction decrease  
уменьшение трения /ослабление фрикционного процесса/

22. friction fluctuations  
фрикционные колебания /механические релаксационные флуктуации/

23. friction force measurement  
измерение силы трения /основанное на преобразовании силы трения в нагрузку и другие величины, которые фиксируются специальными приборами/

24. friction gradient  
фрикционный градиент /интенсивность изменения параметров трения в пространстве/

25. friction instability  
фрикционная нестабильность /характеристика непостоянства параметров трения/

26. friction materials class  
класс фрикционных материалов /предназначенных

для поглощения кинетической энергии перемещающихся частей триботехнических систем/

27. friction model  
фрикционная модель /экспериментальная установка для исследования процессов трения/

28. friction modelling  
моделирование трения /исследование процесса трения на системах, находящихся в отношении подобия к моделируемой системе/

29. friction moment stability factor  
коэффициент стабильности момента трения /величина, выражаемая отношением среднего момента трения к максимальному/

30. friction polymer  
полимер трения /образованный при взаимодействии смазочного материала со средой и материалами пары трения/

31. friction process model  
модель процесса трения /схематическое представление основных процессов, происходящих при трении/

32. friction regime  
режим трения /градиация механизмов трения в зависимости от изменения параметров трения/

33. friction tester  
фрикционный тестер /прибор для испытаний материалов трения/

34. friction theory  
теория трения /система представлений об основных закономерностях процесса трения/

35. friction velocity  
скорость перемещения тела при трении

36. friction-velocity curve  
кривая взаимозависимости скорости и трения /графический показатель отношения двух величин/

37. frictional contact  
фрикционный контакт /взаимодействие перемещающихся относительно друг друга поверхностей, сопровождаемое трением и изнашиванием/

38. frictional contact fatigue  
фрикционная контактная усталость /получаемая в результате накопления повреждений в материале трения/

39. frictional damage  
фрикционное повреждение /возникающее в результате трения/

40. frictional dissipation

фрикционная диссипация /рассеивание механической энергии при трении/

41. frictional frequency  
частота трения /регулярность фрикционных движений в единицу времени/

42. frictional instability  
фрикционная неустойчивость /неустойчивость процесса трения/

43. frictional surface behaviour  
фрикционно-износные характеристики поверхности /свойства, определяемые условиями протекания трения/

44. frictional thermal fatigue  
фрикционная термоусталость /разупрочнение материала под воздействием температуры трения/

45. functional surface behaviour  
функциональные свойства поверхности /совокупность трибологических свойств материала, необходимых для выполнения им заданных функций/

46. functional surface requirements  
эксплуатационные требования к поверхности /совокупность характеристик трибологической

поверхности по отношению к параметрам стандартного образца/

## G

1. gas lubrication  
газовая смазка /при которой разделение фрикционных поверхностей осуществляется газовым смазочным материалом/

2. general relative motion  
общее относительное движение /состоящее из двух компонентов - независимого движения и скольжения/

3. geometric conformity  
геометрическое соответствие /соответствие поверхностей трения/

4. graphitise, graphitize  
графитизировать /покрывать углеродом в виде графита/

5. grooved track  
ячеистая дорожка /трек, снабженный канавкой/

6. gross seizure  
грубый задира /повреждение трущейся поверхности в виде глубоких борозд/

7. gross sliding  
общее скольжение

## H

1. half-speed whirl  
полускоростное завихрение /преобладающий вид неустойчивости/

2. hard abrasive wear  
твердое абразивное изнашивание /имеющее место, когда отношение значений твердости взаимодействующих поверхностей меньше 0,8/

3. hard grease  
твердая консистентная смазка /относящаяся к пятой группе по классификации Национального института смазочных материалов/

4. hard lubricant  
твердая смазка

5. hard substrates  
твердая основа /твердосплавная подложка/

6. heat generating surface  
генерирующая тепло поверхность /на которой расположены источники тепла и которая взаимодействует с поверхностью другого тела при скольжении/

7. Heathcote (-type) slip  
скольжение Хиткота

8. heat wear  
тепловое изнашивание /разрушение фрикционных



поверхностей, обуслов-  
ленное нагревом зоны  
трения/

**9. height distribu-  
tion function**

функция распределения  
высоты профиля /статис-  
тическая характеристика  
описания профиля поверх-  
ности/

**10. herringbone  
grooved bearing**

подшипник с елочными ка-  
навками /контур пазов  
которого напоминает ело-  
вую ветвь/

**11. herzian  
analysis**

анализ Герца /исследова-  
ние упругого контакта  
твердых тел с использо-  
ванием уравнений Герца/

**12. herzian contact**  
контакт Герца /упругий  
контакт твердых тел/

**13. high local  
contact pressure**  
высокое локальное кон-  
тактное давление

**14. high-temperature  
plastic lubri-  
cant**  
высокотемпературная пла-  
стичная смазка /смазоч-  
ный материал для темпе-  
ратур 150°C и выше/

**15. highest peak  
pressure**  
наивысшее давление /зна-  
чение которого находится  
на верхней допустимой  
точке/

**16. horizontal  
displacement**  
горизонтальная деформа-  
ция контактных зон по-  
верхностей /под дейст-  
вием нормальных и каса-  
тельных напряжений/

**17. hostile  
environment**  
неблагоприятная среда  
/в которой отсутствуют  
условия для создания ок-  
сидной пленки смазочно-  
го материала, например,  
при высоких давлениях,  
в ядерных реакторах и  
др./

**18. hydraulic oil**  
гидравлическое масло  
/жидкий смазочный мате-  
риал для гидросистем/

**19. hydrodynamic  
film**  
гидродинамическая плен-  
ка /жидкостный слой сма-  
зочного материала/

**20. hydrogen wear**  
водородный износ /ре-  
зультат воздействия во-  
дорода на поверхностные  
и подповерхностные слои  
материала/

**21. hysteresis  
loss factor**  
показатель потерь гисте-  
резиса /фактор снижения  
реакции системы трения  
на некоторые внешние  
воздействия/

# I

## 1. IBM engineering model for wear

техническая модель износа IBM /разработана в лаборатории Интернешнел Бизнес Машинз с целью получения эмпирического выражения изнашивания/

## 2. immediate reversal

мгновенное реверсирование /скорости/

## 3. incompressible lubrication

несжимаемая смазка /обладающая свойством оставаться без уменьшения в объеме под воздействием нагрузки/

## 4. incremental length

приращение размера длины площадки /поверхности, участвующей в триботехническом эксперименте/

## 5. initial operating state

начальное рабочее состояние /положение материальных тел в момент возникновения трения/

## 6. initial running

первая фракция

## 7. instability-inhibiting device

стабилизатор /приспособление, уменьшающее или устраняющее вибрацию/

## 8. instability susceptibility

тенденция к нестабильности /проявляемая некоторыми триботехническими системами и выражающаяся, в частности, вибрацией/

9. interacting pads  
взаимопереходящие фланцы /без четко обозначенной границы/

10. interface material  
материал, разделяющий тела трения

11. interface temperature  
граничная температура /в межфазной границе раздела/

12. intermetallic contact  
межметаллический контакт /соприкосновение металлических поверхностей/

13. intimate contact  
неопосредованный контакт /соприкосновение поверхностей трения при отсутствии введенного смазочного материала любого вида/

14. IP methods (Institute of Petroleum methods)  
методы испытаний смазочных материалов, приня-

тые Институтом нефти в Великобритании

**15. isotropic asperity distribution**  
равномерное распределение выступов поверхности /характерное для ненаправленных методов обработки, например, для электрополировки/

**16. isotropic surface**  
изотропная поверхность /характеризуемая ненаправленным, однородным распределением выступов по всем направлениям поверхности/

**17. isoviscous fluid**  
изовязкая жидкость /имеющая одинаковую вязкость при разном строении/

**18. isoviscous lubricant**  
изовязкая смазка /смазочный материал, имеющий одинаковую вязкость при возможном различном химическом строении/

## **J**

**1. junction angle**  
угол контакта /соприкосновения поверхностей/

**2. junction growth**  
личение мостиков сварки /рост фактической площади контакта за счет схватывания микронеров-

ностей контактирующих поверхностей/

## **L**

**1. lamellar solid lubricant**  
слоистая твердая смазка /в структуре которой атомы расположены параллельными слоями/

**2. large scale penetration**  
обширное проникновение

**3. lemon bearing**  
"лимонный" подшипник /асимметричный подшипник, своей формой напоминающий лимон/

**4. life expectancy**  
предполагаемая долговечность /ожидаемый срок службы/

**5. limiting characteristic**  
предельная характеристика величины

**6. line contact**  
линейный контакт /соприкосновение двух цилиндрических поверхностей или цилиндра и плоскости/

**7. linear strain pattern**  
картина линейной деформации /схема остаточного удлинения, сдвига/

**8. linear velocity distribution**

линейное распределение скорости

9. linear wear  
линейный износ /толщина изношенного слоя материала/

10. linear wear rate  
скорость линейного изнашивания /отношение линейного износа ко времени/

11. liquid bath  
жидкостная ванна /используемая для промывания фрикционных поверхностей/

12. load angle  
угол нагрузки /угол приложения нагрузки к фрикционной поверхности/

13. load pattern  
картина нагрузки; характер нагрузки

14. loading frequency  
частота нагрузки /величина, выражающая число приложений нагрузки в единицу времени в триботехнической системе/

15. local contact pressure  
локальное контактное давление /распределение которого ограничено частью поверхности соприкосновения/

16. local pressure  
местное давление /на одном из участков поверхности трения/

17. longitudinal velocity

продольная скорость

18. low-friction material  
низкофрикционный материал /имеющий незначительный коэффициент трения/

19. low shear strength solid  
твердое тело с низким напряжением сдвига

20. low-temperature plastic lubricant  
низкотемпературная пластичная смазка /применяемая при температурах ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ /

21. lubricant compatibility  
совместимость смазочных материалов /способность различных смазок смешиваться без ухудшения характеристик/

22. lubricant on lubricant  
смазка на смазке /граничное состояние, при котором смазочное вещество одной поверхности контактирует со смазочным веществом другой/

23. lubrication solution  
выбор системы смазки /обоснование оптимального процесса смазывания для конкретной трибологической системы/

## М

1. **macroroughness**  
макросероховатость /волнистость - совокупность периодических отклонений номинального профиля детали, образующихся при механической обработке материалов/

2. **mass-spring-dashpot system**  
пружинная амортизационная система, управляемая массой /совокупность деталей, используемая в экспериментах по трению/

3. **mating surface**  
сопряженная поверхность /относительно поверхности трения/

4. **maximum asperity height**  
максимальная высота микронеровности /параметр оценки шероховатости поверхности твердого тела/

5. **maximum displacement**  
максимальное смещение /точки контакта/

6. **maximum film thickness**  
максимальная толщина пленки смазочного материала

7. **maximum profile asperity height**  
наибольшая высота неровностей профиля /расстояние между линией выступов и впадин/

8. **maximum running temperature**  
максимальная эксплуатационная температура /в процессе трения/

9. **maximum stiffness**  
максимальная жесткость подшипника

10. **measurable wear model**  
модель измеримого износа /выражение, полученное эмпирическим путем на технической модели IBM, которое определяет количество трения, соответствующее такой глубине износа, которая превышает исходную обработку поверхности/

11. **mechanical oil destruction**  
механическая деструкция масла /разрыв молекулярных связей жидкого смазочного материала/

12. **metal plaque lubricant**  
металлоплакирующий смазочный материал /содержащий в своем составе металлический порошок, создающий слой металла на фрикционной поверхности/

13. **metal-to-metal contact**  
межметаллический контакт /см. **intermetallic contact**/

14. metallic soap  
металлическое мыло  
/сгуститель на основе  
кальция, лития и натрия/

15. metallographic  
method  
металлографический метод  
/исследование структуры  
поверхности трения в от-  
раженном свете/

16. microroughness  
микрошероховатость /со-  
вокупность микронеров-  
ностей поверхности с от-  
носительно короткой дли-  
ной волн/

17. microslip  
микроскольжение

18. microslip  
theory  
теория микроскольжения  
/система представлений  
о перемещении одной по-  
верхности по отношению  
к другой/

19. microslip  
velocity  
скорость микроскольже-  
ния /скорость перемеще-  
ния одной поверхности  
по отношению к другой,  
обнаруживаемое с помо-  
щью специальной методи-  
ки/

20. mild wear  
слабое изнашивание

21. mild wear  
regime  
режим слабого изнашива-  
ния /при котором проис-  
ходит постепенное изме-

нение размеров тела при  
трении/

22. mineral oil  
минеральное масло /сма-  
зывающее вещество неор-  
ганического происхожде-  
ния/

23. minimum film  
thickness  
минимальная толщина  
пленки смазочного мате-  
риала

24. molecular fric-  
tion theory  
молекулярная теория  
трения /согласно кото-  
рой трение есть резуль-  
тат молекулярного взаи-  
модействия тел/

25. molecular-  
kinetic fric-  
tion theory  
молекулярно-кинетичес-  
кая теория трения /опи-  
сывающая, в частности,  
процесс трения твердых  
полимеров/

26. molecular-  
mechanical  
friction theory  
молекулярно-механичес-  
кая теория трения /по-  
строенная на основе оп-  
ределенной модели кон-  
тактирующих поверхнос-  
тей/

27. molecular-  
mechanical  
wear  
молекулярно-механичес-  
кое изнашивание /в ре-  
зультате одновременного

механического воздействия и действия молекулярных сил/

**28. moving heat source**

перемещающийся тепловой источник /единичное пятно касания, расположенное на движущейся из двух перемещающихся относительно друг друга поверхностей трения, на котором возникают кратковременные единичные температурные всплески/

**29. multigrade oil**  
универсальная смазка

**30. multipad bearing**  
многофланцевый подшипник

**31. multirecess bearing**  
многорецессионный подшипник /в котором отдельные фланцы почти неотделимы один от другого/

## N

**1. naturally occurring film**  
естественная пленка /слой смазочного материала естественного происхождения/

**2. net effect**  
сетевой эффект

**3. neutralisation number**  
число нейтрализаций /ко-

личество гидроокиси калия в миллиграммах, необходимое для нейтрализации одного грамма смазочного масла/

**4. NLGI (National Lubricating Grease Institute)**  
Национальный институт смазочных материалов США

**5. no slip area**  
область без скольжения /зона, характеризующаяся отсутствием скольжения/

**6. no sticking area**  
область без прилипания /зона, в которой отсутствует взаимное приставание трущихся поверхностей/

**7. nominal profile**  
номинальный профиль /полученный в результате сечения номинальной поверхности/

**8. nominal surface**  
номинальная поверхность /площадь, заданная в технической документации без учета допустимых отклонений/

**9. non-conforming discs**  
неконформные диски /соприкасающиеся не по всей поверхности/

**10. non-uniform film thickness**

пленка разной толщины /разделяющая поверхности трения/

**11. normal line load**

нормальная линейная нагрузка /составляющая нагрузки, нормальная к поверхности тела/

**12. normal point load**

нормальная нагрузка, приложенная в точке /составляющая нагрузки, нормальная к поверхности тела/

**13. normal wear**

нормальный износ /предусмотренный проектом/

**14. nutcracker bearing**

подшипник с окошечным фланцем /разновидность подшипника скольжения с наклонными фланцами/

**O**

**1. offset load**

смещенная нагрузка /распределенная неравномерно по поверхности трения, а сконцентрированная в одном месте/

**2.. oil molecules migration**

миграция молекул масла /перемещение молекул жидкого смазочного материала по фрикционной поверхности при слабой адсорбционной связи/

**3. oil stickiness**  
липкость масел /способность закрепляться на фрикционной поверхности за счет физико-химических сил/

**4. opposing surface**  
сопряженная поверхность

**5. optimal asperity**  
оптимальная шероховатость /чистота поверхностей, обеспечивающая наибольшую эффективность приработки/

**6. optimal friction couple**  
оптимальная пара трения /обеспечивающая наибольшую эффективность триботехнической системы/

**7. organic plastic lubricant**  
органическая пластичная смазка /в состав которой входят органические соединения/

**8. Ostwald viscometer**  
вискозиметр Оствальда /относительный вискозиметр У-образного типа/

**9. overshoot zero**  
превосходить нулевое значение

**10. oxidation inhibitor**  
ингибитор окисления /вещество, замедляющее или прекращающее химическую реакцию окисления/



11. oxidation rate  
скорость окисления /сма-  
зочных масел, имеющего  
место под воздействием  
кислорода/

## Р

1. parabolic  
velocity  
distribution  
параболическое распреде-  
ление скорости

2. partial journal  
bearing  
неполный подшипник  
скольжения; подшипник,  
воспринимающий часть  
нагрузки

3. peak valley  
height  
пиковое значение глуби-  
ны впадины

4. periodic compo-  
nent of the sur-  
face profile  
периодическая составляю-  
щая профиля поверхности  
/один из компонентов  
геометрического измене-  
ния профиля, выраженный  
в тригонометрических  
терминах/

5. permanent visco-  
city loss  
необратимая потеря вяз-  
кости

6. phase-plane  
analysis  
анализ фазовой плоскос-  
ти /исследование свойств  
однородных частей мате-

риала трения, представ-  
ленных в двух измерени-  
ях/

7. phase-plane  
method  
метод фазовых плоскос-  
тей

8. plane contact  
zone  
плоская контактная зона  
/двухмерная площадь ка-  
сания/

9. plane mating  
surface  
сопряженная поверхность  
плоскости

10. plastic  
behaviour  
состояние пластической  
деформации

11. plastic contact  
пластический контакт  
/имеющий место, когда  
напряжение в зонах ка-  
сания неровностей дос-  
тигает предела текучес-  
ти/

12. plastic  
lubricant  
пластичная смазка  
/смесь смазочного мас-  
ла и загустителя/

13. plastic mode  
of asperity  
пластическая неровность

14. plasticity  
index  
показатель пластичности  
/безразмерный параметр,  
который относится к фи-  
зическим и геометричес-

ким свойствам поверхности и используется для определения вида деформации в зоне контакта/

**15. ploughing effect**

эффект пропахивания /основной механизм абразивного износа/

**16. polar additive**  
полярная добавка

**17. polymer lubricant**

полимерный смазочный материал /загущенный такими соединениями, как, например, полиэтилен, полипропилен/

**18. polymer-thickened oil**

смазочный материал на полимерной основе

**19. polytetrafluoroethylene**

политетрафтороэтилен /материал, используемый для изготовления узлов трения/

**20. poor lubricant**  
плохая смазка /не обеспечивающая желаемый режим трения/

**21. pour-point depressant**

депрессант температуры текучести /вещество, сдерживающее образование твердой структуры в воскообразных кристаллах/

**22. preliminary attack**

предварительная коррозия /разрушение материалов трения под воздействием химических веществ до работы детали/

**23. pressure build-up**

нарастание давления /например, в подшипнике/

**24. pressure distribution**

распределение давления /распространение сообщаемого давления по поверхности трения/

**25. pressure spike**  
пик давления /верхняя точка давления/

**26. pressure value**  
значение давления /которому подвергаются трущиеся материалы/

**27. pressure-velocity factor**  
коэффициент зависимости давления от скорости

**28. pressure-velocity limit**  
предел зависимости давления от скорости

**29. pressure-velocity value**  
значение зависимости давления от скорости /величина, характеризующая зависимость давления от скорости движения жидкости/

**30. pressure viscosity exponent**  
показатель степени в экспоненциальной зависимости вязкости от давления

**31. process fluid**  
рабочая жидкость /используемая в качестве смазочного материала, например, жидкий натрий применяется в качестве смазки в ядерных реакторах/

**32. process parameter**  
параметр процесса /характеристика какого-либо свойства/

**33. profile length**  
длина профиля /протяженность контура поверхности/

**34. profile slope**  
уклон профиля /угол наклона контура поверхности твердого тела/

**35. profilogram**  
профилограмма /кривая, представляющая запись микропрофиля поверхности на конкретном участке детали/

**36. profilometry**  
профилометрия /метод изучения микропрофиля поверхности с привлечением специальных записывающих устройств/

**37. pseudo-plastic flow**  
псевдопластическое течение

ние /"утончение" жидкости при увеличении скорости сдвига/

**38. pseudo-solid**  
псевдотвердое тело

**39. pure fluid**  
чистая жидкость /беспримесная текучая среда/

**40. pure rolling**  
чистое качение /характеризующееся отсутствием взаимного проскальзывания отдельных участков поверхностей/

**41. pure sliding**  
чистое скольжение /идеальный вид скольжения/

## R

**1. radial compressive stress**  
радиальное напряжение сжатия /возникающее в цилиндрическом теле по направлению радиуса/

**2. radial stiffness**  
радиальная жесткость /коэффициент возвращающей силы/

**3. raised velocity**  
повышенная скорость /по сравнению с предполагаемой начальной в эксперименте по трению/

**4. random component of the surface profile**

случайная составляющая  
профиля поверхности  
/один из компонентов  
геометрического измене-  
ния профиля, выраженный  
в терминах экспоненци-  
ального спада/

5. randomly distri-  
buted asperities  
бессистемно расположен-  
ные неровности /хаотич-  
но размещенные шерохова-  
тости на поверхности  
трения/

6. reaction torque  
ответный вращающий мо-  
мент /возникающий у не-  
подвижной части трибо-  
технической системы под  
воздействием движения  
вращающейся части/

7. real contact  
действительный контакт

8. real contact  
area  
фактическая площадь кон-  
такта /ФПК/ /сумма ма-  
лых площадок, на кото-  
рых осуществляется кон-  
такт микронеровностей  
поверхности/

9. rearward  
recovery  
восстановление задней  
части образца /упругое  
последствие давления/

10. recess length  
длина углубления /на  
поверхности трения/

11. recess pressure  
рецессионное давление  
/обратное давление/

12. Redwood second  
секунда Редвуда /время  
истечения жидкости при  
определении вязкости/

13. Redwood  
viscometer  
вискозиметр Редвуда  
/вискозиметр с истече-  
нием, используемый в  
Великобритании/

14. reference oil  
эталонное масло /смазоч-  
ный материал, характе-  
ристики которого приня-  
ты за основу/

15. relative  
density  
относительная плотность  
/величина, равная отно-  
шению плотности материа-  
ла к плотности воды при  
одинаковых температуре  
воды и давлении/

16. relative fric-  
tion moment  
относительный момент  
трения /отношение зна-  
чения момента сил тре-  
ния к аналогичному зна-  
чению при номинальном  
режиме/

17. relative  
friction time  
относительное время  
трения /отношение теку-  
щего значения времени к  
конечному значению/

18. relative  
sliding layers  
скользящие относительно  
друг друга слои

19. relative slip  
относительное проскаль-  
зывание /отношение раз-  
ности скоростей контак-  
тирующих поверхностей к  
скорости одной из них/

20. relative  
viscometer  
вискозиметр относитель-  
ного типа /в котором  
разница давлений обеспе-  
чивается гидростатичес-  
ким напором эксперимен-  
тальной жидкости, зави-  
сящим от плотности этой  
жидкости/

21. relative wear  
относительный износ /от-  
ношение значения линей-  
ного износа опытной па-  
ры трения к значениям  
пары трения, принятой  
за эталон/

22. relaxation  
fluctuations  
релаксационные колеба-  
ния /затухающие колеба-  
ния/

23. remote method  
of releasing  
метод дистанционного  
пуска /используемый в  
вискозиметре с падающим  
телом/

24. residual tribo-  
logical contact  
остаточный трибологичес-  
кий контакт /соприкосно-  
вание, результирующее  
от взаимодействия по-  
верхностей, находивших-  
ся в состоянии взаимно-  
го перемещения/

25. resin bonded  
film  
смолистая пленка /гра-  
ничный слой смолы или  
канифоли/

26. resource  
lubrication  
ресурсное смазывание  
/однократное смазывание  
на ресурс узла/

27. resource test  
ресурсное испытание  
/проводимое для опреде-  
ления долговечности/

28. resultant  
strain  
результирующая деформа-  
ция /чистое изменение  
формы тела без измене-  
ния его массы/

29. Reynolds cavi-  
tation boundary  
condition  
граничное условие кави-  
тации Рейнольдса /сог-  
ласно которому графичес-  
кая линия давления за-  
канчивается на нулевой  
отметке в дивергентной  
части пленки смазочного  
материала/

30. rheological  
factor  
реологический фактор  
/коэффициент релаксации  
напряжений, связанных с  
деформациями материалов,  
участвующих в трении/

31. rheological  
phenomenon  
реологическое явление  
/связанное с необрати-

мыми остаточными деформациями материалов трения/

**32. rigid-body approach**

подход с точки зрения жесткого тела /рассмотрение триботехнических проблем с позиций несжимаемого твердого тела/

**33. rigid solid friction**

трение жестких твердых тел /обладающих высоким модулем сдвига/

**34. RMS roughness value - (root mean square)**

среднее квадратическое отклонение профиля /параметр оценки рельефа поверхности, определяемый как корень квадратный из среднего квадрата расстояний вершин неровностей профиля до его средней линии/

**35. rolling-sphere viscometer**

вискозиметр с катящейся сферой /в котором шар скатывается по наклонной трубке с экспериментальной жидкостью/

**36. rotating-cylinder viscometer**

вискозиметр с вращающимися цилиндрами /зазор между которыми заполнен экспериментальной жидкостью/

**37. roughness pattern**

картина шероховатости /совокупность характеристик определенного типа поверхности/

**38. rubbing bearing**

подшипник трения скольжения

**39. rubbing time**  
время трения скольжения

**40. run-in condition**  
условия приработки /определяющие вхождение узла трения в режим нормальной эксплуатации/

**S**

**1. SAE (Society of Automotive Engineers)**  
общество автоинженеров

**2. SAE number**  
индекс смазочного материала **SAE** /указывающий степень вязкости: чем выше индекс, тем выше вязкость смазочной жидкости/

**3. SAE oil**  
смазочный материал по классификации **SAE**

**4. sample length**  
базовая длина /участок поверхности определенной длины, используемый для оценки шероховатости/

**5. saturated  
contact**

насыщенный контакт /при котором число контактирующих неровностей равно числу неровностей на контурной площади касания/

**6. Saybolt second**  
секунда Сейболта /время истечения жидкости при определении вязкости/

**7. Saybolt  
viscometer**  
вискозиметр Сейболта /вискозиметр с истечением, используемый в странах Европы и в СССР/

**8. scale transfer  
factor**  
масштабный коэффициент перехода /величина, используемая для сопоставления аналогичных параметров моделируемых систем/

**9. scaling factor**  
масштаб

**10. seizure load**  
нагрузка схватывания /воздействие на тело, характеризующееся приложенной силой, в результате которого происходит местное соединение /сваривание/ двух твердых тел за счет молекулярных сил/

**11. self-aligning  
torque**  
самоустанавливающийся вращающий момент

**12. self-lubricating material**  
самосмазывающийся материал

**13. semiliquid  
lubrication**  
полужидкостная смазка /при которой жидкий смазочный материал частично разделяет фрикционные поверхности/

**14. severe wear**  
значительное изнашивание

**15. shake-down  
condition**  
состояние встряски /ведущее к чистоупругому состоянию/

**16. shearing action**  
сдвиг

**17. side leakage**  
боковая утечка /просачивание смазочного материала по краям фрикционных поверхностей/

**18. side leakage  
factor**  
коэффициент боковой утечки /смазочного материала/

**19. silica  
thickener**  
кремнеземный сгуститель /сгущающий агент, в состав которого входит кремнезем/

**20. single  
contact spot**  
единичное пятно касания

21. sliding  
direction  
направление скольжения

22. sliding friction loss(es)  
потери /энергии/ на трение скольжения /на трение первого рода/

23. sliding interface  
скользящая граница раздела /область, возникающая в процессе трения между неподвижным и движущимся элементами/

24. sliding motion  
скольжение /движение двух тел относительно друг друга/

25. sliding thermocouple  
скользящая термопара /для измерения поверхностной температуры/

26. slip area  
зона скольжения

27. slip behaviour  
характеристики скольжения /условия, обеспечивающие движение двух тел относительно друг друга/

28. slip duration  
продолжительность скольжения /период относительного движения двух тел, при котором их скорости различны/

29. slip magnitude  
протяженность скольжения /путь, проделанный

телами при трении/

30. slip system  
система скольжения

31. slow(-moving) layer  
медленнодвижущийся слой

32. smooth plane  
гладкая плоскость /без шероховатостей/

33. soap plastic lubricant  
мыльный пластичный смазочный материал /в состав которого входит загуститель - соль жирной кислоты/

34. soft grease  
мягкая консистентная смазка /относящаяся к первой группе по классификации Национального института смазочных материалов/

35. soluble oil  
растворимое масло /промышленно изготовленное вещество, образующее устойчивую эмульсию/

36. spiral groove bearing  
подшипник с витыми канавками /разработан Уиплом, используется как упорный подшипник и подшипник скольжения/

37. spring deflection  
провисание пружины /отклонение амортизирующей части от исходного положения/



**38. squeeze action**  
сдавливание /процесс  
распределения давления  
по поверхности трения/

**39. squeeze film  
lubrication**  
смазывание выжимаемым  
слоем смазки

**40. squeeze  
velocity**  
скорость распростране-  
ния давления

**41. static  
stiffness**  
статическая жесткость  
/способность материала  
противостоять деформиро-  
ванию при действии пос-  
тоянной нормальной наг-  
рузки/

**42. stationary  
friction**  
стационарное трение /па-  
раметры не зависят от  
времени/

**43. stationary  
friction area**  
стационарная область  
трения /в которой харак-  
теристики режима трения  
не меняются во времени/

**44. stationary  
heat loading**  
стационарное тепловое  
нагружение /при котором  
мощность потока тепла  
трения не изменяется во  
времени и пространстве/

**45. stationary  
heat source**  
стационарный тепловой

источник /единичное  
пятно касания, располо-  
женное на неподвижной  
из двух перемещающихся  
относительно друг друга  
поверхностей трения, на  
котором возникают крат-  
ковременные единичные  
температурные всплески/

**46. steady sliding**  
равномерное скольжение  
/постоянное движение  
тел с различными скорос-  
тями/

**47. steady sliding  
motion**  
равномерное скольжение

**48. steady sliding  
velocity**  
скорость равномерного  
скольжения

**49. steady-state  
motion**  
стационарное движение  
/установившееся равно-  
мерное перемещение/

**50. stick area**  
площадь прилипания /при-  
ставания фрикционных по-  
верхностей/

**51. stick period**  
период прилипания /отре-  
зок времени, в течение  
которого происходит про-  
цесс приставания поверх-  
ностей, перемещающихся  
относительно друг друга/

**52. stick phase**  
фаза прилипания /стадия  
приставания поверхностей  
в фрикционном процессе/

**53. stick stage**  
стадия прилипания /период приставания одной из трущихся поверхностей к другой/

**54. stick stage duration**  
продолжительность стадии прилипания /длительность во времени процесса приставания/

**55. stick state**  
состояние прилипания /положение, при котором взаимно перемещающиеся относительно друг друга поверхности образуют молекулярные связи/

**56. stick time**  
время прилипания /период приставания относительно перемещающихся трущихся поверхностей/

**57. sticking region**  
зона прилипания

**58. sticking time**  
время прилипания

**59. stick-slip absence**  
отсутствие скачкообразных фрикционных колебаний /положение, при котором не отмечаются осцилляции с периодическими остановками/

**60. stick-slip character**  
природа скачкообразного скольжения /происхождение фрикционных колебаний с периодическими остановками/

**61. stick-slip elimination**  
устранение скачкообразного скольжения /удаление фрикционных колебаний с характерными периодическими остановками/

**62. stick-slip type**  
скачкообразный тип трения /процесс фрикционных колебаний, характеризующийся периодическими остановками/

**63. stiction**  
прилипание /процесс приставания одной трущейся поверхности к другой/

**64. stiction characteristics**  
характеристики прилипания /параметры, определяющие процесс взаимного приставания/

**65. stiction effect**  
результат прилипания /влияние приставания поверхностей на процесс трения/

**66. stiction force**  
сила прилипания /связи тел при трении/

**67. strain distribution slope**  
наклон кривой распределения деформации /схема распространения деформирующего усилия по поверхности трения/

**68. strain rate**  
скорость натяжения;

скорость деформации  
/при трении/

69. strip micro-  
slip theory  
теория полосного микро-  
скольжения

70. sublimation  
сублимация /при трении:  
переход материала разог-  
ретой фрикционной по-  
верхности из твердого  
состояния в газообраз-  
ное/

71. submicroscopic  
relief  
субмикроскопический  
рельеф /связанный с  
субструктурой поверхно-  
сти/

72. substance  
trasfer method  
метод переноса вещества  
/используемый для опре-  
деления фактической пло-  
щади касания тел, осно-  
ванный на переносе веще-  
ства с одной контактиру-  
ющей поверхности на дру-  
гую/

73. surface  
asperity  
неровность поверхности  
/участок поверхности те-  
ла между профилем и пря-  
мой, соединяющей две со-  
седние впадины/

74. surface aspe-  
rity class  
класс шероховатости по-  
верхности /размер микро-  
неровностей независимо  
от способа их получения/

75. surface contact  
model

модель поверхностного  
контакта /соприкоснове-  
ние поверхностей, нахо-  
дящееся в отношении по-  
добия к моделируемому  
явлению/

76. surface  
coverage  
поверхностное покрытие  
/обеспечивающее требуе-  
мый режим трения/

77. surface fric-  
tion torque  
момент сил поверхност-  
ного трения /вращающий  
момент поверхностного  
трения/

78. surface  
macrogeometry  
макрогеометрия поверх-  
ности /геометрические  
параметры поверхности,  
определяемые невооружен-  
ным глазом или при не-  
большом увеличении/

79. surface  
microgeometry  
микрогеометрия поверх-  
ности /совокупность ре-  
гулярных и нерегулярных  
неровностей поверхности  
твердого тела, неразли-  
чимых невооруженным  
глазом/

80. surface profile  
профиль поверхности  
/линия, образованная  
сечением поверхности  
тела плоскостью, пер-  
пендикулярной к ней/

**81. surface separation**  
разделение поверхностей трения

**82. surface straining**  
поверхностное деформирование /изменение формы тела на фрикционном контакте/

**83. surface texture**  
текстура поверхностного слоя /ориентировка зерен реального материала, по направлению действия приложенной к нему силы, приобретаемая им при деформировании/

**84. surface traction**  
поверхностное волочение

**85. surface velocity**  
скорость движения поверхностного слоя

**86. surface wear behaviour**  
фрикционно-износные характеристики поверхности /см. frictional surface behaviour/

**87. synthetic oil**  
синтетическое масло /жидкий смазочный материал, полученный синтезированием органических соединений/

**88. synthetic plastic lubricant**  
синтетическая пластическая смазка /полученная

синтезированием органических или элементоорганических соединений/

## **T**

**1. tangential line load**  
касательная линейная нагрузка /составляющая нагрузки, направленная по касательной к поверхности тела/

**2. tangential point load**  
касательная нагрузка, приложенная в точке /составляющая нагрузки, направленная по касательной к поверхности тела/

**3. tangential traction**  
тангенциальное волочение /происходящее по касательной/

**4. temperature-induced phase change**  
термическое фазовое превращение /вызванное изменением температуры/

**5. temperature limit**  
температурный предел; граница температур

**6. temporary viscosity loss**  
временная потеря вязкости /утрата свойства необратимо поглощать энергию при деформации/

**7. tensile yield stress**

предел текучести при растягивающем напряжении

**8. test fluid**

экспериментальная жидкость /смазочная жидкость, используемая в экспериментах/

**9. test fluid**

**hydrostatic head**  
гидростатический напор экспериментальной жидкости

**10. thermal oxidation stability**

термоокислительная стабильность /способность нагретых масел сопротивляться окислению/

**11. thermal plastic fatigue**

термопластическая усталость /при которой развиваются трещины в зоне пластического контакта при температурных воздействиях на поверхность трения/

**12. thickening agent**

сгуститель /компонент, входящий в состав смазочного материала, включающий металлические мыла, глины, кремнезем/

**13. third body**

третье тело /зона взаимодействия тел, в которой находятся фрикционные связи/

**14. thixotropic fluid**

тиксотропная жидкость /характеризующаяся временной потерей консистенции в режиме скольжения/

**15. tilted condition**

наклонное состояние поверхностей; наклон поверхностей трения

**16. tilted operation**

трение наклонных поверхностей

**17. tilting capacity**

способность к смещению /наклону в подшипнике скольжения/

**18. tilting pad**

наклонный фланец /в подшипнике скольжения/

**19. tilting-pad journal bearing**

подшипник скольжения с наклонными фланцами

**20. time-dependent load**

нестационарная нагрузка /изменяющаяся со временем/

**21. Timken wear and lubricants tester**

тестер износа и смазок Тимкена /прибор для измерения интенсивности и степени изнашивания материалов, а также для

определения характеристик смазок/

22. total area  
общая площадь

23. total contact area  
общая площадь контакта /вся область соприкосновения трущихся поверхностей/

24. transient disturbance  
нарушение переходного процесса /из одной стадии трения в другую/

25. transition speed  
скорость фазового перехода /скорость перехода из одного состояния в другое/

26. translation method  
метод переноса /способ определения площади касания тел, основанный на переносе вещества с одного тела на другое/

27. transmission oil  
смазочное масло системы передачи

28. transparent models method  
метод прозрачных моделей /с помощью которого определяют площадь касания прозрачных твердых тел/

29. tread pattern  
фигура опорной поверхности

30. triangular distribution  
треугольное распределение

31. tribological behaviour  
трибологическое поведение /характерные изменения свойств материалов в процессе трения, изнашивания, смазки/

32. tribological contact  
фрикционный контакт /взаимодействие перемещающихся относительно друг друга поверхностей, которое сопровождается трением и изнашиванием/

33. tribological design  
трибологическая конструкция /система, которая работает при трении и изнашивании деталей/

34. tribological difficulty  
трибологическая трудность /связанная с триботехнической проблемой/

35. tribological failure  
трибологическая ошибка /недостижение оптимального функционирования подвижных сопряжений/

36. tribological heat release  
выделение теплоты при трении /необратимое превращение в теплоту

механической энергии трения/

**37. tribological problem**

трибологическая задача /совокупность взаимоотношений между контактирующими телами, требующая трибологического решения/

**38. tribological process**

трибологический процесс /совокупность явлений, сопровождающих контактное взаимодействие при трении/

**39. tribological properties**

трибологические свойства

**40. tribological situation**

трибологическая ситуация /при которой возникают условия триботехнического характера/

**41. tribological solution**

трибологическое решение /определение оптимальных условий взаимодействия контактирующих тел при трении/

**42. tribological system**

трибологическая система /совокупность взаимно сопряженных деталей, имеющая определенную структуру и рассматриваемая как единое целое/

**43. tribologist**  
триболог, специалист, изучающий различные аспекты взаимодействия контактирующих поверхностей при трении/

**44. tribology**  
трибология /наука о контактном взаимодействии взаимоперемещающихся твердых тел/

**45. tribomechanics**  
трибомеханика /раздел, изучающий механику взаимодействия фрикционных поверхностей/

**46. tyre-road contact**  
контакт типа "шина - дорога" /соприкосновение твердых тел, характеризующееся по тем же параметрам, что соприкосновение автопокрышки с дорогой/

## U

**1. undamped natural frequency**  
частота незатухающих собственных колебаний /которыми характеризуются тела в процессе трения/

**2. uniform clearance**  
постоянный зазор /одинаковый по площади просвет/

**3. unit projected  
area**

единица проектной площади

**4. unloaded  
condition**

ненагруженное состояние /при котором опытная триботехническая система не испытывает нагрузки/

**5. unworked grease**

новая консистентная смазка /не бывшая в употреблении/

**V**

**1. variable  
viscosity**

переменная вязкость /свойство тел оказывать сопротивление перемещению одного слоя относительно другого, зависящее от изменяемых условий, например, давления/

**2. velocity  
feedback**

обратная связь скорости

**3. velocity region**

область применения скорости /участок экспериментальной трибологической системы, на котором использовалась скорость/

**4. velocity  
reversal**

реверсирование скорости /изменение направления скорости/

**5. velocity value**  
значение скорости /показатель перемещения трущихся материалов/

**6. vertical  
displacement**

вертикальная деформация контактных зон поверхностей /под действием нормальных и касательных напряжений/

**7. vibrations  
alleviation**  
ослабление вибраций

**8. viscous torque**  
вращающий момент в вязкой среде

**9. volume of wear**  
объем изнашивания /характеристика изменения размеров трущихся поверхностей/

**W**

**1. waxy crystal**  
воскообразный кристалл /пластичное тело/

**2. waxy solid**  
воскообразное твердое тело /высокопластичный материал/

**3. wear behaviour**  
характеристики изнашивания /условия, при которых осуществляется изнашивание/

**4. wear control**  
управление изнашиванием /оптимизация состава и



свойств трибологических материалов, конструкции и режима эксплуатации подвижных сопряжений/

**5. wear debris**  
продукты износа /получаемые в результате изменения размеров тела при трении/

**6. wear equation**  
уравнение изнашивания /уравнение связи между свойствами материалов контактирующих поверхностей, условиями трения, микрогеометрией, интенсивностью изнашивания/

**7. wear intensity**  
интенсивность изнашивания /износ на единицу пути трения или на единицу затраченной работы/

**8. wear life**  
длительность изнашивания /сохранение свойств до наступления предельного состояния/

**9. wear measurement**  
измерение износа /основанное, в частности, на регистрации изменения электрического сопротивления образца/

**10. wear mechanism**  
механизм изнашивания /совокупность параметров протекания процесса изнашивания/

**11. wear model**

модель изнашивания /графическая интерпретация основных процессов, происходящих в узле трения/

**12. wear particle**  
частица износа /см. wear debris/

**13. wear-process**  
изнашивание /процесс постепенного изменения размеров тела при трении, проявляющийся в отделении с поверхности трения материала и остаточной деформации тела/

**14. wear rate**  
скорость изнашивания /износ в единицу времени/

**15. wear rate sensitivity**  
чувствительность к скорости изнашивания

**16. weight wear**  
весовой износ /вес изношенного вещества/

**17. Weissenberg rheogoniometer**  
реогониометр Вайссенберга /вискозиметр для измерения эффектов упругости в вязко-упругих жидкостях/

**18. widely spaced sheets**  
далеко отстоящие друг от друга слои материала трущихся тел

19. window pad  
bearing

подшипник с окошечным  
фланцем /разновидность  
подшипника скольжения  
с наклонными фланцами/

**Y**

1. yield shear  
stress

предел текучести при  
напряжении сдвига

**Z**

1. zero-damping  
case

случай нулевого демпфи-  
рования /положение, ха-  
рактеризующееся отсут-  
ствием амортизации меж-  
ду трущимися поверхнос-  
тями/

2. zero wear  
model

модель нулевого износа  
/выражение, полученное  
эмпирическим путем на  
технической модели IBM,  
которое определяет ко-  
личество трения, соот-  
ветствующее такой глу-  
бине износа, которая не  
превышает исходную об-  
работку поверхности/

---

# УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ ТЕРМИНОВ

## А

абразивные частицы А I  
абсолютный вискозиметр  
А 2  
адгезивный износ А 7  
алюминиевая смазка А 9  
анализ Герца А II  
анализ фазовой плоскостности А 6  
антифрикционные пластмассы А I5  
арктическое масло А I9

## Б

базовая величина В 2  
базовая длина S 4  
базовая линия D 5  
базовое масло В 3  
безразмерная жесткость  
D 19  
безразмерная переменная  
потока D 15  
безразмерная средняя  
температура D 16  
безразмерная толщина  
пленки смазочного  
материала D 14  
безразмерное обратное  
давление D 18  
бессистемно расположенные  
неровности R 5  
боковая утечка S 17  
быстродвижущийся слой  
F 3

## В

вертикальная деформация  
контактных зон поверхностей V 6

вершина неровности  
А 2I  
весовой износ W 16  
взаимопереходящие фланцы I 9  
вид контакта C 35  
вид полированной поверхности В 20  
вискозиметр Бингама  
В 8  
вискозиметр Оствальда  
O 8  
вискозиметр относительного типа R 20  
вискозиметр Редвуда  
R 13  
вискозиметр с вращающимися цилиндрами  
R 36  
вискозиметр Сейболта  
S 7  
вискозиметр с катящейся  
сферой R 35  
вискозиметр с падающим  
телом F 1  
вискозиметр с падающими  
коаксиальными цилиндрами F 2  
вискозиметр У-образного  
типа В I6  
вискозиметр Энглера  
E I9  
внешний капиллярный ограничитель E 25  
водородный износ H 20  
водяное покрытие А I8  
воскообразное твердое  
тело W 2  
воскообразный кристалл  
W 1  
восстановление задней  
части образца R 9

вращающий момент в вяз-  
кой среде V 8  
временная потеря вязкос-  
ти T 6  
время прилипания S 56,  
S 58  
время трения скольжения  
R 39  
выбор системы смазки  
L 23

выделение теплоты при  
трении T 36  
высокое локальное кон-  
тактное давление  
H I3  
высокотемпературная  
пластичная смазка  
H I4  
вычисление скорости по-  
тока F 10

## Г

газовая смазка G 1  
генерирующая тепло по-  
верхность H 6  
геометрическое соответ-  
ствие G 3  
гидравлическое масло  
H I8  
гидродинамическая плен-  
ка H I9  
гидродинамический эф-  
фект смазки B I7  
гидростатический напор  
экспериментальной  
жидкости T 9  
гладкая плоскость S 32  
глинистый сгуститель  
C I5  
горизонтальная деформа-  
ция контактных зон  
H I6  
граница кавитации C 7

граничная смазка B I3  
граничная температура  
I 11  
граничное условие кави-  
тации Рейнольдса  
R 29  
графитизировать G 4  
грубый задира G 6

## Д

далеко отстоящие друг  
от друга слои мате-  
риала W I8  
движение с затухающей  
амплитудой D 6  
двойственная природа  
трения D 37  
действительный контакт  
R 7  
демпферная способность  
D 1  
демпфирующая сила D 4  
депрессант температуры  
текучести P 21  
дивергентная часть под-  
шипника D 26  
дивергентное движение  
D 25  
дивергентный зазор  
D 24  
динамическая нагрузка  
D 38  
дисковый аппарат D 22  
дискретный контакт  
D 23  
длина профиля P 33  
длина углубления R 10  
длительность изнашива-  
ния W 8  
добавка к смазочному ма-  
териалу E 26  
дополнительный поток  
A 4

допустимый предел В 12  
дренажная канавка D 29

## Е

единица проектной площади U 3  
единичное пятно касания S 20  
естественная пленка N 1

## Ж

жидкостная ванна L 11  
жидкость Бингама B 7

## З

завихрение фракционной частоты F 15  
задняя часть зоны контакта C 42  
залечивание дефекта D 7  
затухание фрикционной передачи D 30  
значение давления P 26  
значение зависимости давления от скорости P 29  
значение скорости V 5  
значительное изнашивание S 14  
зона прилипания S 57  
зона скольжения S 26

## И

измерение износа W 9  
измерение силы трения F 23

изнашивание W 13  
изовязкая жидкость I 17  
изовязкая смазка I 18  
изотропная поверхность I 16  
ингибитор окисления O 10  
индекс смазочного материала SAE S 2  
интенсивность изнашивания W 7  
искривленная дорожка C 55

## К

кавитационная жидкость C 6  
кавитационное изнашивание C 8  
кажущееся контактное давление A 16  
капиллярная компенсация C 3  
картина линейной деформации L 7  
картина нагрузки L 13  
картина шероховатости R 37  
касательная линейной нагрузки T 1  
касательная нагрузки T 2  
класс фрикционных материалов F 26  
класс шероховатости поверхности S 74  
кольцеобразный зазор A 11  
комбинированная приложенная поверхностная тяга C 17

комбинированная термо-  
 пара С 18  
 компенсационный подшип-  
 ник С 19  
 компенсирующий рестрик-  
 тор С 20  
 комплексная смазка С 21  
 компрессорное масло  
 С 24  
 конвергентная зона С 49  
 конвергентная часть под-  
 шипника С 48  
 конвергентный зазор  
 С 47  
 конечная площадь контак-  
 та F 7  
 конечные гистерезисные  
 потери F 8  
 контакт в условиях сухо-  
 го трения D 34  
 контакт Герца H 12  
 контактирующая поверх-  
 ность С 40  
 контактирующие неровнос-  
 ти С 43  
 контактирующие тела  
 С 44  
 контактная зона С 41  
 контактная фрикционная  
 усталость С 31  
 контактное давление  
 С 36  
 контактное смазывание  
 С 32  
 контактный материал  
 С 33  
 контакт типа "шина -  
 дорога" T 46  
 конусно-пластинчатый  
 вискозиметр С 25  
 конформный контакт  
 С 26  
 коэффициент боковой  
 утечки S 18

коэффициент демпфирова-  
 ния D 2  
 коэффициент зависимости  
 давления от скорости  
 P 27  
 коэффициент затухания  
 фрикционной передачи  
 D 31  
 коэффициент стабильнос-  
 ти момента трения  
 F 29  
 коэффициент эксцентри-  
 ситета E I  
 краевая сила С 50  
 кремнеземный сгуститель  
 S 19  
 кривая взаимозависимос-  
 ти скорости и трения  
 F 36  
 критерий антифрикцион-  
 ности A 13  
 круглое пятно касания  
 С 10  
 круговая скорость пото-  
 ка С 12

## Л

латентный период гранич-  
 ного трения B II  
 легированный смазочный  
 материал A 8  
 "лимонный" подшипник  
 L 3  
 линейное распределение  
 скорости L 8  
 линейный износ L 9  
 линейный контакт L 6  
 липкость масел O 3  
 локальное контактное  
 давление L 15

# М

макрогеометрия поверхности S 78  
 макрошероховатость M I  
 максимальная высота микронеровности M 4  
 максимальная жесткость подшипника M 9  
 максимальное смещение M 5  
 максимальная толщина пленки M 6  
 максимальная эксплуатационная температура M 8  
 маслоотделение B 9  
 масштаб S 9  
 масштабный коэффициент перехода S 8  
 материал, разделяющий тела трения I 10  
 мгновенное реверсирование I 2  
 медленнодвижущийся слой S 31  
 межметаллический контакт I 12, M I3  
 металлоплакирующий смазочный материал M I2  
 местное давление L 16  
 металлическое мыло M I4  
 металлографический метод M I5  
 метод дистанционного пуска R 23  
 метод искусственных баз A 20  
 метод калибровки C I  
 метод переноса T 26  
 метод переноса вещества S 72

метод прозрачных моделей T 28  
 метод размерностей D 17  
 метод угольных пленок C I6  
 метод фазовых плоскостей P 7  
 методы емкостного сопротивления C 2  
 методы испытаний смазочных материалов, принятые Американским обществом по испытанию материалов A 23  
 методы испытаний смазочных материалов, принятые Институтом нефти в Великобритании I 14  
 механизм изнашивания W 10  
 механическая деструкция масла M II  
 миграция молекул масла O 2  
 микрогеометрия поверхности S 79  
 микроскольжение M I7  
 микрошероховатость M I6  
 минеральное масло M 22  
 минимальная толщина пленки M 23  
 многорецессионный подшипник M 31  
 многофланцевый подшипник M 30  
 моделирование трения F 28  
 модель измеримого износа M IO  
 модель изнашивания W 11

модель нулевого износа  
     Z 2  
 модель поверхностного  
 контакта S 75  
 модель процесса трения  
     F 31  
 молекулярная теория тре-  
 ния M 24  
 молекулярно-кинетичес-  
 кая теория трения  
     M 25  
 молекулярно-механичес-  
 кая теория трения  
     M 26  
 молекулярно-механичес-  
 кое изнашивание  
     M 27  
 момент сил поверхностно-  
 го трения S 77  
 мыльный пластичный сма-  
 зочный материал  
     S 33  
 мягкая консистентная  
 смазка S 34

## Н

нагревание под воздейст-  
 вием окружающей сре-  
 ды A 10  
 нагрузка схватывания  
     S 10  
 наибольшая высота неров-  
 ностей профиля M 7  
 наивысшее давление  
     H 15  
 наклон кривой распреде-  
 ления деформации  
     S 67  
 наклонное состояние по-  
 верхностей T 15  
 наклонный фланец T 18  
 направление скольжения  
     D 20, S 21

направленное распреде-  
 ление выступов по-  
 верхности D 21  
 нарастание давления  
     P 23  
 нарушение переходного  
 процесса T 24  
 наступающая поверхность  
     A 17  
 насыщенный контакт S 5  
 Национальный институт  
 смазочных материалов  
     N 4  
 начальное рабочее сос-  
 тояние I 5  
 неблагоприятная среда  
     H 17  
 неконформные диски N 9  
 ненагруженное состояние  
     U 4  
 необратимая потеря вяз-  
 кости P 5  
 неопосредованный кон-  
 такт I 13  
 неполный подшипник  
 скольжения P 2  
 непрерывная жидкостная  
 пленка C 46  
 непрерывное преобразо-  
 вание C 45  
 неровность поверхности  
     S 73  
 несжимаемая смазка I 3  
 нестационарная нагрузка  
     T 20  
 нижняя сторона D 28  
 низкотемпературная  
 пластичная смазка  
     L 20  
 низкофрикционный мате-  
 риал L 18  
 новая консистентная  
 смазка U 5  
 нормальная линейная на-  
 грузка N 11



нормальная нагрузка  
N 12  
номинальная поверхность  
N 8  
номинальный профиль  
N 7  
нормальный износ N 13

## О

область без прилипания  
N 6  
область без скольжения  
N 5  
область применения скорости V 3  
облитерация капилляров  
C 4  
обратная связь скорости  
V 2  
обширное проникновение  
L 2  
общая площадь T 22  
общая площадь контакта  
T 23  
общая прочность на сдвиг B I8  
общее напряжение сдвига B I9  
общее относительное движение G 2  
общее скольжение G 7  
общество автоинженеров  
S 1  
объем изнашивания V 9  
ожидаемое изменение параметров трения  
E 24  
окружная линейная скорость C I3  
опорная кривая B 5  
оптимальная пара трения  
O 6  
оптимальная шероховатость O 5

органичная пластичная смазка O 7  
ослабление вибраций  
V 7  
остаточный трибологический контакт K 24  
ответный вращающий момент K 6  
относительная плотность  
R 15  
относительное время трения R 17  
относительное проскальзывание R 19  
относительный износ  
R 21  
относительный момент трения R 16  
отступление пленки F 5  
отсутствие скачкообразных фрикционных колебаний S 59

## П

падать ниже нулевого значения D 27  
параболическое распределение скорости  
P I  
параметр процесса P 32  
параметр эллиптичности  
E I6  
пара трения F 20  
первая фракция I 6  
передняя область скольжения F 14  
переменная вязкость  
V 1  
переменная окружающей среды E 20  
перемещающийся тепловой источник M 28  
периодическая составляющая

щяя профиля поверх-	подшипник трения сколь-
ности Р 4	жения R 38
период прилипания S 51	показатель пластичности
пик давления Р 25	Р I4
пиковое значение глуби-	показатель потерь гисте-
ны впадины Р 3	резиса Н 21
пластическая неровность	показатель степени в
Р I8	экспоненциальной за-
пластический контакт	висимости Р 30
Р II	полимерный смазочный
пластичная смазка Р I2	материал Р I7
пленка разной толщины	полимер трения F 30
Н 10	политетрафтороэтилен
плоская контактная зона	Р I9
Р 8	полосной вискозиметр
плотная перенесенная	В I
пленка А 5	полужидкостная смазка
плохая смазка Р 20	S 13
площадь прилипания	полускоростное завихре-
S 50	ние Н I
пневматический амортиза-	полярная добавка Р I6
тор D 3	постоянная вязкость
поверхностное волочение	С 30
S 84	постоянная жесткость
поверхностное деформи-	С 29
рование S 82	постоянная компенсация
поверхностное покрытие	потока С 27
S 76	постоянный зазор U 2
повышенная скорость	постоянный источник
К 3	давления С 28
погрешность единицы из-	потери на трение сколь-
мерения D 12	жения S 22
подход с точки зрения	потери упругого гисте-
жесткого тела R 32	резиса Е 8
подшипник с витыми ка-	превосходить нулевое
навками S 36	значение O 9
подшипник с елочными	предварительная корро-
канавками Н I0	зия Р 22
подшипник скольжения с	предел зависимости дав-
наклонными фланцами	ления от скорости
T I9	Р 28
подшипник с обмоткой	предел текучести при
F 13	напряжении сдвига
подшипник с окошечным	U 1
фланцем N 14, W 19	предел текучести при

растягивающем напряжении Т 7  
 предельная характеристика величины L 5  
 предполагаемая долговечность L 4  
 прилипание S 63  
 приращение размера длины площадки I 4  
 природа скачкообразного скольжения S 60  
 провисание пружины S 37  
 продолжительность скольжения S 28  
 продолжительность стадии прилипания S 54  
 продольная скорость L 17  
 продукты износа W 5  
 промывочная жидкость В 4  
 противопенная добавка А 12  
 протяженность скольжения S 29  
 профилограмма Р 35  
 профилометрия Р 36  
 профиль поверхности S 80  
 пружинная амортизационная система М 2  
 псевдопластическое течение Р 37  
 псевдотвердое тело Р 38  
 пятно касания С 38

## Р

рабочая жидкость Р 31  
 рабочий режим подшипника В 6

равномерное распределение выступов поверхности I 15  
 равномерное скольжение S 46, S 47  
 равнорасположенные правильные углубления Е 22  
 радиальная жесткость R 2  
 радиальное напряжение сжатия R 1  
 радиус скругления вершин микронеровностей А 22  
 разделение поверхностей трения S 81  
 размерность жесткости D 13  
 распределение давления Р 24  
 распределение контактного давления С 37  
 растворимое масло S 35  
 реверсирование скорости V 4  
 режим слабого изнашивания М 21  
 режим трения F 32  
 результат прилипания S 65  
 результирующая деформация R 28  
 релаксационные колебания R 22  
 реогониометр Вайссенберга W 17  
 реологический фактор R 30  
 реологическое явление R 31  
 ресурсное испытание R 27  
 ресурсное смазывание R 26

рецессионное давление

R 11

## С

самосмазывающийся материал S 12

самоустанавливающийся  
вращающий момент  
S 11

свойства смазочного ма-  
териала при сверхвы-  
соком давлении E 2I

сгуститель T I2

сдавливание S 38

сдвиг S 16

секунда Редвуда K 12

секунда Сейболта S 6

сетевой эффект N 2

сжимаемая смазка C 23

сила адгезии A 6

сила прилипания S 66

сила сцепления при зади-  
ре B I4

синтетическая пластичес-  
кая смазка S 88

синтетическое масло  
S 87

система передачи D 32

система скольжения  
S 30

скачкообразный тип тре-  
ния S 62

скольжение S 24

скольжение Хиткота H 7

скользящая граница раз-  
дела S 23

скользящая термопара  
S 25

скользящие относительно  
друг друга слои  
R 18

скорость движения по-  
верхностного слоя  
S 85

скорость диссипации  
энергии при трении  
E I7

скорость изнашивания  
W 14

скорость линейного изна-  
шивания L 10

скорость микроскольже-  
ния M I9

скорость натяжения  
S 68

скорость окисления  
O II

скорость перемещения  
тела при трении  
F 35

скорость ползучести  
C 53

скорость равномерного  
скольжения S 48

скорость распростране-  
ния давления S 40

скорость ухудшения смаз-  
ки D 10

скорость фазового пере-  
хода T 25

слабое изнашивание  
M 20

сложная система C 22

слоистая твердая смаз-  
ка L 1

случай нулевого демпфи-  
рования Z 1

случайная составляющая  
профиля поверхности  
R 4

смазка на смазке L 22

смазочное масло систе-  
мы передачи T 27

смазочный материал на  
полимерной основе  
P I8

смазочный материал по  
классификации SAE  
S 3

смазывание выжимаемым  
 слоем смазки S 39  
 смещенная нагрузка O I  
 смолистая пленка R 25  
 совместимость смазочных  
 материалов L 21  
 соединительный элемент  
 C 51  
 создавать условия кави-  
 тации C 5  
 сопротивление ползучес-  
 ти C 52  
 сопряженная поверхность  
 M 3, O 4  
 сопряженная поверхность  
 плоскости P 9  
 состояние встряски S 15  
 состояние пластической  
 деформации P IO  
 состояние прилипания  
 S 55  
 состояние упругой дефор-  
 мации E 6  
 способность к смещению  
 T I7  
 среднее арифметическое  
 отклонение профиля  
 C I4  
 среднее квадратическое  
 отклонение профиля  
 K 34  
 средняя линия C 9  
 стабилизатор I 7  
 стабильность коэффициен-  
 та трения F I8  
 стадия прилипания S 53  
 статическая жесткость  
 S 41  
 стационарная область  
 трения S 43  
 стационарное движение  
 S 49  
 стационарное тепловое  
 нагружение S 44  
 стационарное трение  
 S 42

стационарный тепловой  
 источник S 45  
 сублимация S 70  
 субмикроскопический  
 рельеф S 71  
 сухое распределение  
 давления D 35  
 сухое трение D 36  
 схема деформации D 8

## Т

тангенциальное волооче-  
 ние T 3  
 твердая консистентная  
 смазка H 3  
 твердая основа H 5  
 твердая смазка H 4  
 твердое абразивное из-  
 нашивание H 2  
 твердое тело с низким  
 напряжением сдвига  
 L 19  
 текстура поверхностного  
 слоя S 83  
 текущая мощность трения  
 C 54  
 температура каплепада-  
 ния D 33  
 температурный предел  
 T 5  
 тенденция к нестабиль-  
 ности I 8  
 теория жидкостей F 11  
 теория контакта C 39  
 теория микроскольжения  
 M I8  
 теория полосного микро-  
 скольжения S 69  
 теория трения F 34  
 тепловое изнашивание  
 H 8  
 термическое фазовое  
 превращение T 4

термоокислительная  
 стабильность Т 10  
 термопластическая ус-  
 талость Т 11  
 тестер износа и смазок  
 Тимкена Т 21  
 техническая модель из-  
 носа I 1  
 тиксотропная жидкость  
 Т 14  
 толщина изнашиваемого  
 слоя D 9  
 толщина пленки смазоч-  
 ного материала F 6  
 точно определенный вра-  
 щающий момент F 9  
 трение жестких твердых  
 тел K 33  
 трение наклонных поверх-  
 ностей Т 16  
 третье тело Т 13  
 треугольное распределе-  
 ние Т 30  
 триболог Т 43  
 трибологическая задача  
 Т 37  
 трибологическая конст-  
 рукция Т 33  
 трибологическая ошибка  
 Т 35  
 трибологическая система  
 Т 42  
 трибологическая ситуа-  
 ция Т 40  
 трибологическая труд-  
 ность Т 34  
 трибологические свойст-  
 ва Т 39  
 трибологический процесс  
 Т 38  
 трибологическое поведе-  
 ние Т 31  
 трибологическое решение  
 Т 41  
 трибология Т 44

трибомеханика Т 45

## У

увеличение мостиков  
 сварки J 2  
 угол контакта J 1  
 угол нагрузки L 12  
 угол поворота A 24  
 ударная вязкость B 10  
 уклон профиля P 34  
 уменьшение трения F 21  
 универсальная смазка  
 M 29  
 управление изнашивани-  
 ем W 4  
 упругая неровность E 9  
 упругий контакт E 7  
 уравнивание изнашивания  
 W 6  
 ускоряющийся вращающий  
 момент A 3  
 условия приработки  
 K 40  
 усталостное изнашивание  
 F 4  
 устранение скачкообраз-  
 ного скольжения  
 S 61  
 утолщение D 11  
 участок контакта C 34

## Ф

фаза прилипания S 52  
 фактическая площадь  
 контакта K 8  
 фактическая поверхность  
 E 18  
 фактор эллиптичности  
 E 15  
 фигура опорной поверх-  
 ности T 29

фрикционная бронза

F 16

фрикционная диссипация

F 40

фрикционная контактная

усталость F 38

фрикционная модель

F 27

фрикционная нестабиль-

ность F 25, F 42

фрикционная совмести-

мость F 19

фрикционная термоуста-

лость F 44

фрикционное повреждение

F 39

фрикционно-износные ха-

рактеристики поверх-

ности F 43, S 86

фрикционный градиент

F 24

фрикционные колебания

F 22

фрикционный контакт

F 37, T 32

фрикционный тестер

F 33

фтороуглеродистое сое-

динение F 12

функциональные свойства

поверхности F 45

функция распределения

высоты профиля H 9

## Х

характеристики изнашива-

ния W 3

характеристики прилипа-

ния S 64

характеристики скольже-

ния S 27

характеристики трения

F 17

## Ц

циркуляционное смазыва-

ние C II

## Ч

частица износа W 12

частота нагрузки L 14

частота незатухающих

собственных колеба-

ний U 1

частота трения F 41

число антифрикционности

A I4

число нейтрализации

N 3

чистая жидкость P 39

чистое качение P 40

чистое скольжение P 4I

чувствительность к ско-

рости изнашивания

W 15

## Ш

шум при поломке B I5

## Э

эластогидродинамическая

смазка E II

эластогидродинамический

слой E I0

электрический износ

E I2

электрохимический из-

нос E I3

электропластический эф-

фект E I4

экспериментальная жид-

кость T 8

эксплуатационные тре-  
бования к поверхнос-  
ти F 46

эрозионное изнашивание  
E 23

эталонное масло R 14

эффективная площадь  
контакта E 3

эффективная смазка E 5

эффективный радиус тре-  
ния E 4

эффект пропахивания  
P I5

**Я**

ячеистая дорожка G 5



Ирина Юрьевна МАРКЕЛОВА,  
канд. филол. наук, с.н.с.

Владимир Ихсанович ХАЙРУЛЛИН,  
канд. филол. наук, доцент

ТЕТРАДИ НОВЫХ ТЕРМИНОВ  
№ 181

АНГЛО-РУССКИЕ ТЕРМИНЫ  
ПО ТРИБОЛОГИИ

Под редакцией  
к.т.н. А.И. Голованова

Редактор А.Л. Семенов  
Технический редактор  
Н.К. Дудова  
Корректор В.М. Полозова

---

Подп. в печ. 12.04.91. Формат 60x84/16 Бум.офс.№2  
Печать офсетная. Усл.печ.л. 3,72.  
Усл.кр.-отт. 3,91. Уч.-изд.л. 2,85. Заказ № 2796  
Тираж 800 экз. Цена 80 к.

---

Всесоюзный центр переводов научно-технической  
литературы и документации  
117218, Москва В-218, ул.Кржижановского, д.14, корп.1

---

ПИК ВИНТИ, 140010, Люберцы-10, Моск. обл.,  
Октябрьский просп., 403

---

Тетр. новых терминов, № 181. Англо-рус. термины  
по трибологии, 1991, 1—64