

УДК 669.1.012.7(103)

Состав основных металлургических заводов зарубежных стран/Б.С.Сморгонский, К.С.Трубицын, В.И.Тиверовский и др. М., 1980 (Обзорная информация/ин-т "Черметинформация", 108 с.)

В работе приведены показатели более чем 70 зарубежных металлургических заводов, различающихся по мощности, транспортным средствам, составу оборудования, занимаемой площади, численности работающих.

МИНИСТЕРСТВО ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Обзорная информация

Б.С.Сморгонский, К.С.Трубицын,
В.И.Тиверовский, В.Д.Васякина,
Л.Н.Уокова, Е.Ю.Полюсский

СОСТАВ ОСНОВНЫХ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ЗАВОДОВ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Москва 1980

В последние годы продолжались реконструкция и развитие ряда зарубежных металлургических заводов, выполнены проекты строительства новых предприятий. В связи с этим выявилась необходимость обновить и дополнить имеющиеся данные о технико-экономических показателях, составе и генеральных планах зарубежных заводов.

В сборнике приведены данные более чем 70 зарубежных металлургических заводов, оставленные по обобщениям советской и зарубежной печати преимущественно последних десяти лет (табл. I, 2, рис. I-7I).

Заводы, схемы генеральных планов которых включены в сборник, различаются между собой по географическому расположению (прибрежные и внутри страны). Впервые показаны несколько мини-заводов и заводов бездомной металлургии.

Таблица I
Технико-экономические показатели основных зарубежных металлургических заводов

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию	Мощность по ста-м, млн./год	Пло-щадь, га	Число рабо-щих, чел.	Действующая протяженность, км		Площадь, га/млн. т стали	Номер схе-мы ген-плана	Источ-ник
					желез-но-дорож-ных путей	авто-дорог			
АВСТРАЛИЯ									
"Broken Hill Proprietary Co. Ltd and uk Guest Keen"		x2)							
"Броуки Хилл проприетри энд ук гест кин", Уэстерн-Порт, 40 миль ст Мельбурна	1978	2,0 4,0	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	I	[1]
"Broken Hill Proprietary Co. Ltd"									
"Броуки Хилл проприетри", Н.св. Порт-Кембл, Новый Южный Уэльс		5,5 Н.св.	540 ^{x3)} Н.св.	То же	То же	То же	98,6 ^{x3)} Н.св.	2	[2]
АРГЕНТИНА									
"Dalminé Siderca"									
"Дальмине сидерка", Буэ-нос-Айрес	То же	Н.св.	Н.св.	"-	"-	"-	Н.св.	3	[3]
"Propulsora Siderurgica S.A.B."									
"Пропульсора сидеруржика Сам и Ко", Энсенада, 40 миль от Буэнос-Айреса	"-	3,7 Н.св.	145 ^{x3)} Н.св.	"-	"-	"-	39,2 ^{x3)} Н.св.	4	[4]

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в экс- плуа- тацию	Мощность по ста- ди, млн./год	Пло- щадь, га	Число рабо- щих, чел.	Действующая протяженность, км		Площадь, га/млн. т стали	Номер схе- мы ген- плана	Источ- ник
					желез- ноко- ро- зных путей	авто- дорог			
БЕЛИЯ									
"Cockerill, S.A." ("Кокриль, С.А."), Шерталь	1963	2,0 Н.св.	Н.св. 350	Н.св.	8800	Н.св.	Н.св.	5	[5]
SILMAR (СИДМАР), Сельсет	1966	3,2 10,0	617 830	6150	Н.св.	То же	192,8 83	6	[6,7]
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ									
"British Steel" ("Бритиш стил"), Редкар	Н.св.	3,8 Н.св.	800 Н.св.	Н.св.	То же	"-	210,5 Н.св.	7	[8,9]
КАНАДА									
Сканторп	1978	4,5 5,5	400 Н.св.	16500	48	16	88,9 Н.св.	8	[11,12, 10,13]
Саут Тиссайд	Н.св.	5,8 Н.св.	1200 1800	Н.св.	Н.св.	Н.св.	228,6 Н.св.	9	[14,10]
Лануэрн групп, Спенсер	1962	1,7 8,0	1130 Н.св.	6000	То же	То же	657 Н.св.	10	[15,10]

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию (табл. I)	Мощность по стан. лм. млн./год	Произ-ва, га	Число рабочих, чел	Действующая протяженность, км		Площадь, га/млн. т стали	Номер схемы генплана	Источ-ник
					желез-нодорожных путей	авто-дорог			
Порт-Голбот	1951	3,8 5,6	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	II	[16, 17, 10]
Шоттон	1890	1,9	250	Н.св.	То же	То же	132		
	1970	Н.св.	Н.св.	То же	109	Н.св.	Н.св.		[18, 19, 10]
Ротерем Уоркс	1923	0,8	550	6200	Н.св.	"	687,5		
	1964	1,8	Н.св.				Н.св.		[17]
Тингсан-Парк	1968	0,4	186,3	Н.св.	То же	"	465,3		
		Н.св.	Н.св.				Н.св.		[11]
ИНДИЯ									
"Tata Iron and Steel" ("Тата айрн энд стил"), Джамшедпур, Бихар "Hindustan Steel Ltd" ("Хиндустан стил"):	1913	2,0	Н.св.	29200	"	"	Н.св.		
	1958	4,0							[20, 21]
Дурганпур, Зап. Бенгалия	1964	1,6	372	16100	145	40	232,5		
		3,2	596				186,3		[20, 21]
Гуркела, Орасса	1965	1,8	435,3	15800	112	21	242,3		
		2,5	Н.св.				Н.св.		[20, 21]

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию (табл. I)	Мощность по стан. лм. млн./год	Произ-ва, га	Число рабочих, чел	Действующая протяженность, км		Площадь, га/млн. т стали	Номер схемы генплана	Источ-ник
					желез-нодорожных путей	авто-дорог			
ИРАН "National Iranian Steel" ("Нешл иранан стил"), Бендер Абомас	Н.св.	3,0 Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	18	[22]
ИСПАНИЯ "Altos Hornos del Mediterraneo" ("Альтос орнос дель Медитерранео"), Сагунт ENSIDESA (ENSIDESA):	1976	2,2 6,0	То же	То же	То же	То же	То же	19	[23]
Авилес	1957	3,5 Н.св.	500 Н.св.	14500	Н.св.	"	142,9 Н.св.	20	[23]
Веринья, Хикон	1971	2,5 5,0	500 Н.св.	6000	80	40	200 Н.св.	21	[24, 25]
ИТАЛИЯ									
"Italsider" ("Италсидер"): Таранто	1964	2,6 13,8	710 800	19654	91	28	273 58	22	[26, 27]
Оскар-Сингалья, Генуя, Корнильяс	1968	1,4 2,0	Н.св. 93	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св. 46,5	23	[28]

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию	Мощность по установленной, млн. т/год	Производительность, га/мин.	Число работающих, чел.	Действующая протяженность, км	Площадь, га/мин. стали	Номер схемы ген. плана	Источники
КАНАДА								
"Algoma Steel" ("Алгома стил"), Су-Сент-Мари, Онтарио	Н.св.	5,0 Н.св.	Н.св.	10000	Н.св.	Н.св.	24	/29,30, 51/
МЕКСИКА								
"Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey SA" ("Фундидора де Фьерро и Асеро де Монтеррей"), Монтеррей	1964	1,0 2,0	590 Н.св.	5000	Н.св.	590 Н.св.	25	/32/
НИДЕРЛАНДЫ								
"Hoogovens IJmuiden BV" ("Хоогovens эймейден"), Эймейден	1918 1955	3,0 8,0	730 Н.св.	Н.св.	То же	То же 243 Н.св.	26	/33,34/
"Hoogovens' und Noesch" ("Хоогovens унд Неш"), Роттердам	Проект 1970 г.	12,0	— Н.св.	То же	—	— Н.св.	27	/35,36/
США								
"Атисо" ("Арико"), Атленд, Кентукки	1921 1968	2,2 Н.св.	Н.св. 200	4500	Н.св.	Н.св.	28	/37/

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию	Мощность по установленной, млн. т/год	Производительность, га/мин. стали	Число работающих, чел.	Действующая протяженность, км		Площадь, га/мин. стали	Номер схемы ген. плана	Источники
					железнодорожных	автодорог			
Хьюстон, Техас	1942	1,8 Н.св.	322 Н.св.	4000	Н.св.	Н.св.	178,8 Н.св.	29	/38,39/
Мидлтаун уоркс, Огайо "Bethlehem Steel"	Н.св. 1965	3,5 Н.св.	Н.св. 850	Н.св.	То же	То же	Н.св.	30	/40,37/
Берно-харбор плант, Индиана	1964	3,9 10,0	1320 1320	5800	65	50	388,5 132	31	/41/
Спарроу-Поинт, Мэриленд "Florida Steel"	1891	8,5 10,0	1000 Н.св.	30000	Н.св.	Н.св.	117,6 Н.св.	32	/38,42/
Тампа, Флорида	1958	0,2 Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	33	/43,44, 20/
Крофт, Иллинойс	1961	0,09 Н.св.	То же	То же	То же	То же	То же	34	/43,44, 20/
Индиянаполун, Флорида	1970	Н.св.	—	100	—	—	—	35	/43,44, 20/

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию (табл. XI)	Мощность по отапливаемой площади, млн. л/год	Производительность, т/чел.	Число работающих, чел.	Действующая протяженность, км	Площадь, га/млн. т стали	Номер очереди генплана	Источник
"Georgetown Steel" ("Джорджтаун стил"), Джорджтаун, Южная Каролина	1969	0,2 Н.ов.	17	538	Н.ов.	85 Н.ов.	36	/45/
"Kaiser Steel" ("Кайзер стил"), Фонтана, Калифорния	1942	3,6 Н.ов.	533 600	8000	56	То же 148 Н.ов.	37	/38,46, 47/
"National Steel" ("Нешнл стил"), "Weirton Steel Division" ("Уиртон стил дивизион"), Уиртон, Западная Бергиния	Н.ов.	4,0 Н.ов.	141	12600	56	"- 35,3 Н.ов.	38	/38/
"United States Steel" ("Юнайтед Стейтс стил"), Бейтаун	1970	1,0 (прокат) Н.ов.	970 1640	Н.ов.	Н.ов.	970 Н.ов.	39	/38,39/
Ферлисс-Хиллс, Пенсильвания	1952	3,2 10,0 Н.ов.	1530	7000	То же	478 Н.ов.	40	/48/
Гэри тьюб уорк, Гэри, Индиана	1906	9,0 Н.ов.	950	27000	190	"- 106 Н.ов.	41	/38,49/

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию (табл. XI)	Мощность по отапливаемой площади, млн. л/год	Производительность, т/чел.	Число работающих, чел.	Действующая протяженность, км	Площадь, га/млн. т стали	Номер очереди генплана	Источник
Саут-Чикаго, Маосачусетс	1880	3,9	Н.ов.	Н.ов.	Н.ов.	Н.ов.	42	/50,31/
"Inland Steel" ("Инленд стил"), Индиана Харбор	Н.ов.	7,3 Н.ов.	258 656	22000	90	То же 35,6 Н.ов.	43	/38,51, 46/
"Lone Star Steel" ("Лоун-Стар стил"), Лоун-Стар, Техас, Лонгвуд	1942	1,0 Н.ов.	Н.ов.	Н.ов.	Н.ов.	"- Н.ов.	44	/39/
"Wisconsin Steel" ("Висконсин стил"), Саут-Чикаго	Н.ов.	2,0 Н.ов.	93 246	4000	То же	"- 46,5 Н.ов.	45	/52,31/
"Youngstown Sheet and Tube" ("Янгстаун шит энд тьюб"), Индиана Харбор уорк, Ист-Чикаго, Индиана	То же	Н.ов.	Н.ов.	Н.ов.	"- "	Н.ов.	46	/38,31/
ИНДИАННА "Rautavaara Oy" ("Раутаваруки"), Раахе	1964	0,8 1,7	То же 3000	"- "	"- "	То же	47	/31,53/
Ф Р Г "Klockner-Werke AG" ("Клокнер-верке"), Бремен	1957	1,8 6,0	940 940	5800	"- "	522,2 157	48	/54,55, 31/

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию	Мощность по станам, млн. т/год	Произ-ва, га	Число работающих, чел.	Действующая протяженность, км	Плотность, т/га, млн. т/отал	Номер схемы плана	Источ-ник
"Fried. Krupp Hüttenwerke AG" ("Фрид. Крупп Хюттенверке"), Рейнхаузен	Н.св. 1965	Б.О. Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	Н.св.	49	/54,56, 31/
"Salzgitter Hüttenwerk" ("Зальцгиттер Хюттенверк"), Зальцгиттер	Н.св.	4.0 Н.св.	340*3	То же	То же	85*3 Н.св.	50	/54,31/
ФРАНЦИЯ								
"Société Metallurgique de Normandie" ("Сосьете металлургик де Нормандия"), Мондenville	Начало XX века	0.65 Н.св. 1.45	160 Н.св.	5000	125	246,2 Н.св.	51	/57,31/
SOIMEX (COLMER), Фос-сир-Мер	1974	3.5 Н.св. 7,5	600 Н.св.	12000	Н.св.	177 Н.св. 80	52	/58,59, 31/
USINOR (КЗИНОР), Динкерк, Нормандия	1962	2.2 Н.св. 8,0	500 Н.св.	3500	То же	227,3 Н.св. 61	53	/60,31, 61/
ШВЕДИЯ								
"Norrbottens Järnverk AB" ("Норботтенс ернверк"), Дудлео	Н.св.	1.6 Н.св. 4,0	Н.св.	3800	Н.св.	Н.св.	54	/31,62/

Продолжение табл. I

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию	Мощность по станам, млн. т/год	Произ-ва, га	Число работающих, чел.	Действующая протяженность, км	Плотность, т/га, млн. т/отал	Номер схемы плана	Источ-ник
ЯПОНИЯ								
"Kawasaki Steel" ("Кавасаки сайтецу"): Тоба	1958	8.5 Н.св. 16,0	780 Н.св. 1127	15700	36	91,8 Н.св. 70,4	55	/63,31/
Мидзусима	1967	12.0 Н.св. 16,0	920 Н.св. 1127	12000	28	76,7 Н.св. 70,4	56	/64,65, 31/
"Kobe Steel Works" ("Кобе сайкосэ"), Какогана	1970	6.4 Н.св. 8-10	425 Н.св. 610	11000	Н.св.	66,4 Н.св. 76-61	57	/66/
"Nippon Kokan" ("Ниппон кокан"): Фукуяма	1966	16.0 Н.св. 20,0	900 Н.св.	10000	20	56,2 Н.св.	58	/67,68/
Огисима	1977	6.0 Н.св. 8,0	550 Н.св.	3500	Н.св.	91,7 Н.св.	59	/68,69, 70/

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию (табл. XI)	Мощность по отапливаемой площади, млн. т/год	Площадь, га	Число работающих, чел.	Действующая протяженность, км			Площадь, га/млн. т. стали	Номер схемы плана	Источник
					железнодорожных	автодорог	путь			
"Nippon Steel"										
("Син ниппон сэйтэцу");										
Хиокари	1958	<u>0,18</u> Н.св.	<u>200</u> 232	3287	Н.св.	Н.св.	III7 Н.св.	60	/71/	
Хирохата	<u>1939</u> 1961	<u>5,2</u> 12,0	<u>890</u> Н.св.	12000	90	То же	<u>171,2</u> Н.св.	61	/72, 64, 73/	
Камаиси	1874	<u>1,3</u> Н.св.	<u>93</u> Н.св.	5400	Н.св.	"-	<u>70,5</u> Н.св.	62	/72, 73, 74/	
Кимини	1965	<u>2,0</u> 12,0	<u>650</u> Н.св.	6800	60	"-	<u>72,2</u> Н.св.	63	/75, 71/	
Мурораи	1909	<u>4,8</u> Н.св.	<u>390</u> 400	7100	90	"-	<u>82,1</u> Н.св.	64	/64, 74, 73/	
Нагоя	1958	<u>7,2</u> 10-11	<u>650</u> Н.св.	8800	32	"-	<u>90,5</u> Н.св.	65	/64, 71, 31, 76/	
Омга	1971	<u>7,0</u> 12,0	<u>650</u> 700	2500	24	"-	<u>93,4</u> Н.св.	66	/71/	

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Год ввода в эксплуатацию (табл. XI)	Мощность по отапливаемой площади, млн. т/год	Площадь, га	Число работающих, чел.	Действующая протяженность, км			Площадь, га/млн. т. стали	Номер схемы плана	Источник
					железнодорожных	автодорог	путь			
Сакай	1961	<u>5,0</u> Н.св.	<u>230</u> 415	3500	Н.св.	Н.св.	45,6 Н.св.	67	/34/	
Тобата	1960	<u>4,5</u> Н.св.	<u>690</u> Н.св.	11000	115	То же	153,8 Н.св.	68	/72/	
Явата	1901	<u>2,9</u> Н.св.	<u>Н.св.</u> 430	17700	300	"-	Н.св.	69	/72, 71/	
"Sumitomo Metal Industries" ("Сумитомо киндзюку коге"):										
Касима	1971	<u>7,4</u> 10,0	<u>840</u> 640	12000	Н.св.	"-	86,5 64,0	70	/72, 77/	
Вакаяма	1961	<u>6,3</u> 8,5	<u>400</u> Н.св.	12500	80	"-	63,5 Н.св.	71	/64, 31, 78/	

х1) В знаменателе - год реконструкции.

х2) Числитель - действующая, знаменатель - перспективная.

х3) Показатели приведены в оценке авторов.

Состав основных зарубежных металлургических заводов XI)

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода X2)											Но- мер схе- мы те- п- ло- во- д- ной пла- ны
		агло- мер- аци- он- ное про- из- вод- ство	доменные производ- ство	стале-пла- вильное произ- водство			прокатное производ- ство			ЦХП трубо- про- кат- ный цех	Ис- точ- ник пла- ны		
				марте- нов- ский цех	ККЦ	ЭСПЦ	МНЦ	об- жим- ной стан	лист			сорт	
АВСТРАЛИЯ "Broken Hill Proprietary Co. Ltd and uk Guest Keen" ("Броуни Хилл пропрай- етри энд ук гест кин"), Уэстерн-Порт "Broken Hill Proprietary Co. Ltd" ("Броуни Хилл пропрай- етри"), Порт-Кемора, Новый Южный Уэльс	+	+	+	I	-	+	-	Н.св. Н.св.	+	+	+	-	I /45/
	+	+	+	Ix624	8x245	2x225	2x20	+	+	+	+	-	2 /39/
				Ix1097	6x265	Ix50							
				Ix1264	Ix275								
				Ix1536	4x365								
АРГЕНТИНА "Dalmine Siderca" ("Дальмина сидерка"), Буэнос-Айрес "Proпульсора Siderurgica SAUC" ("Прпульсора сидерур- хика Сал и Ко"), Эн- сенада	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	+	3 /48/
	+	+	+	2	-	3x150	-	Н.св. +	+	+	+	-	4 /47/

Продолжение табл.2

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода (x2)											Но- мер схе- мы теп- ло- во- д- ной пла- ны
		агло- мер- аци- он- ное про- из- вод- ство	доменные производ- ство	стале- пла- вильное произ- водство			прокатное производ- ство			ЦХП трубо- про- кат- ный цех	Ис- точ- ник пла- ны		
				марте- нов- ский цех	ККЦ	ЭСПЦ	МНЦ	об- жим- ной стан	лист			сорт	
БЕЛГИЯ "Cockerill S.A." ("Кокриль", С.А.), Лерталь SIMMAR (СИДМАР), Сельзет	+	-	-	-	-	3x170	-	Н.св.	+	+	Н.св. Н.св.	-	5 /59/
	+	+	+	Ix1764 Ix1590	-	2x285	-	-	+	+	+	-	6 /37,77/
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ "British Steel" ("Бритиш стил"):	Редкар	+	+	Ix3894	-	+	-	Н.св. Н.св. Н.св. Н.св.	+	+	+	-	7 /57,58, 70/
	Сканорп	+	Н.св.	+	+	3x300	-	+	+	+	+	-	8 /3,56, 70/
Саут Тиссайд	+	То же Н.св.	+	+	+	+	+	+	+	+	Н.св.	-	9 /34,70/
Данверн груп, Спенсер	+	+	+	2x2289	-	3x175	-	-	+	+	Н.св.	+	10 /26,70/
Порт-Голбот	+	+	+	5	4x225	2x270	-	-	+	+	+	-	11 /98,69, 70/
						3x305							

Продолжение табл.2

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода X2)												Но-мер схем-ы тех-ниче-ских на
		агло-мер-ный про-из-вод-ство	до-го-род-ное про-из-вод-ство	кок-со-вое про-из-вод-ство	ком-плекс-ное про-из-вод-ство	отделочное про-из-вод-ство	прокатное про-из-вод-ство	ленточ-ный про-из-вод-ство	ленточ-ный про-из-вод-ство	ленточ-ный про-из-вод-ство	ленточ-ный про-из-вод-ство	ленточ-ный про-из-вод-ство		
Шоттон	+	+	+	2x1383	12x240	-	-	-	+	Н.св.	+	-	12 /16, 40, 70/	
Роттердам Уорко	-	Н.св.	Н.св.	2	5x100 5x75	2x75 1x75	-	+	+	То же	+	-	13 /69/	
Тинсли-Парк	-	-	-	-	-	-	2x100 Н.св.	+	Н.св.	+	-	-	14 /8/	
ИНДИЯ														
"Tata Iron and Steel" ("Тата айрон энд стил"), Джамшедпур, Бихар	-	+	+	6	6x200 2x190	3x32 Н.св. 3x25	-	+	+	+	-	-	15 /12, 68/	
"Hindustan Steel Ltd" ("Хиндустан стил"):														
Дургапур, Западная Бенгалия	-	+	+	3	+	+	-	-	+	+	-	+	16 /12, 68/	
Руркела, Орисса	-	+	+	3	+	3x55 2x65	-	-	+	+	Н.св.	+	17 /12, 68/	
ИРАН														
"National Iranian Steel" ("Нэшнл ираниан стил"), Бендер аббас	+	-	-	-	-	-	+	+	Н.св.	+	-	+	18 /73/	

Продолжение табл.2

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода X2)											Но-мер схем-ы тех-ниче-ских на	
		агло-мер-ное про-из-вод-ство	до-го-род-ное про-из-вод-ство	кок-со-вое про-из-вод-ство	ком-плекс-ное про-из-вод-ство	отделочное про-из-вод-ство	прокатное про-из-вод-ство			ЦИТ-лист	ЦИТ-сорт	ЦИТ-ру-бный цех		
							марте-нов-ский цех	КДЦ	ЭСП					
ИСПАНИЯ														
"Altos Hornos del Mediterraneo" ("Альтос орнос медитерранео"), Сагунто	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	19 /55/
.ENSENESA' (ЭНСЕНЕСА):														
Авилья	+	+	+	+	1x1425 3x1550	3x300 2x225	3x65 2x100	+	+	+	+	+	-	20 /55/
Беринья, Хихон	+	+	+	+	2x1713	-	3x125	-	+	+	+	Н.св.	-	21 /19,62/
ИТАЛИЯ														
"Italsider" ("Италсидер"):														
Таранто	+	+	+	+	1x3928 4x2050	-	3x300 3x350	-	+	+	-	+	+	22 /17,63/
Оскар-Сингидзья, Генуя, Корньяно	+	+	+	+	3x687 6x250	-	-	-	-	+	+	Н.св.	+	23 /71/

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода (х2)										Но-мер схем для на	
		агло-кок-мерасохл		доменное		сталеделательное произ-водство		прокатное производ-ство					
		цибн-миче	ное свое	про-из-вод-ство	вод-вощ	мартеновский цех	квц	эспл	меллс	об-жим-ной стан	лнст		сорт
КАНАДА													
"Algoma Steel" ("Алгома стил"), Су-Сент-Мария, Онтарио	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	24 / 35,36, 51/
МЕКСИКА													
"Fundidora de Hierro y Acero de Monterrey SA" ("Фундидора де Хьеро и Асеро де Монтеррей"), Монтеррей	+	Н.ов. Н.ов.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	25 / 31/
НИДЕРЛАНДЫ													
"Hoogovens IJmuiden BV" ("Хоогovens иймйден"); Эймйден	+	+	+	6	6x200 3x100	-	-	-	+	+	+	+	26 / 22,23/
"Hoogovens and Hoersch" ("Хоогovens унд Хёш"), Роттердам	+	+	+	5	-	-	-	+	-	+	-	+	27 / 60,61/

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода (х2)										Но-мер схем для на
		агло-кок-мерасохл-ное про-из-вод-ство	доменное про-извод-ство	сталеделательное произ-водство		прокатное производ-ство						
				марте-нов-ский цех	КД	ЭСП	МНЗ	со-вм-ной стан	лист	сорт	ЦМТ-русо-ген-ный цех	
США												
"Атлсо" ("Армко");												
Ашленд, Кентукки	+	+	-	1x2027 1x1540	+	2x160	-	-	+	+	+	28 / 64/
Хьюстон, Техас	+	+	+	1x1553	+	-	2x112 4x175	-	+	+	-	29 / 5,44/
Миллтаун уоркс, Огайо	-	-	+	1x643 1x774 1x1557	+	6x280 2x180	-	+	+	+	-	30 / 49,64/
"Bethlehem Steel" ("Бетлехем стил");												
Бернс-Харбор плант, Индиана	+	-	+	1x2524 1x2452	+	6x280 2x180	-	-	+	+	+	31 / 33/
Спарроус-Пойнт, Мэриленд	+	+	+	10	7x380 2x200	-	-	-	+	+	+	32 / 5,44/

Продолжение табл. 2

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода (2)												Но- мер схе- мы плэ- на			
		агло- мераци- онное про- ис- ход- ное вод- ство	доменное производ- ство	окаменное произ- водство			прокатное производ- ство			ЦХИ Лист	Лист	ЦХИ Лист	Лист		Лист	Лист	Лист
				марте- нов- окис- ный цех	КЦ	ЭСП	МНЦ	ос- нов- ной стан	Лист								
"Florida Steel" ("Флорида стэл"), мени- завод:																	
Тампа, Флорида	-	-	-	-	-	-	2x25 1x30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33/43,66/
Крофт, Иллинойс	-	-	-	-	-	-	1x23 1x27 1x30 1x35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34/43,66/
Индианаполис, Флорида	-	-	-	-	-	-	2x27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35/43,66/
"Georgetown Steel" ("Джорджтаун стэл"), Джорджтаун, Южная Ка- ролина	+	-	-	-	-	-	3x70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35/2/
"Kaiser Steel" ("Кайзер стэл"), фон- тана, Калифорния	-	+	2x1147 1x1134 1x1441	8x210	3x330	1x20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37/5,52/ 53/
"National Steel" ("Национал стэл") ("Hemphill Steel Division" ("Хемптон стил дивизион"), Уилтон, Западная Берли- ния	+	+	2x1334 1x1338 1x1990	-	2x350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38/5/

Продолжение табл. 2

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода X2										Но- мер схе- мы плэ- на
		агло- мераци- онное про- ис- ход- ное вод- ство	доменное производ- ство	окаменное произ- водство			прокатное производ- ство			ИХП группы на цех		
				марте- нов- окис- ный цех	ККЦ	ЭСПЦ	МНЦЗ	ос- нов- ной стан	лист		обрт	
"United States Steel" ("Юнайтед Стейтс стил"):												
Бейтаун	+	-	-	-	-	-	2x200 2x180	+	-	-	+	39 / 5,44/
Феррис-Хиллс, Пен- сильвания	+	+	+	1x1575 9x350 2x1668	-	-	2x180	-	+	-	+	40 / 23/
Гери тьюб уоркс, Гери, Индиана	+	+	+	1x23 1x10	-	-	3x195 3x180	-	+	+	+	41 / 5,18/
Саут-Чикаго, Мас- сачусетс	+	+	+	II	+	+	+	+	+	+	-	42 / 30,51/
"Inland Steel" ("Инленд стил"), Индиана-Харбор	+	+	+	9	7x330	2x210 2x255	2x120	-	+	+	+	43 / 5,50 52/
"Lone Star Steel" ("Лон-Стар стил"), Лон-Стар, Техас, Конг- Вид	-	+	+	1x1258 5x250	2x55	-	-	-	+	+	+	44 / 44/

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода (х2)											Но-мер ис-пол-нения		
		агло-мер-ные	кок-совое	доменное	сталеделательное произ-водство					прокатное производ-ство					
					марте-нов-ский	КЧЦ	ЭСПЦ	МНЛЗ	ос-ной	лист	сорт	ЦХП		трубо-ный	чек
"Wisconsin Steel" ("ВИСКОНСИИ СТИЛ"), Сейнт-Чикаго	+	+	+	+	11x55	2x120	-	-	+	+	+	-	45	/6,51/	
"Youngstown Sheet and Tube" ("Янгстаун шит энд туб"), Индиана Харбор уорко, Ист-Чикаго, Индиана	+	+	+	+	1x1864 1x807 1x1471 1x1818	+	+	-	-	+	Н.св.	+	+	46	/5,51/
ФИНЛЯНДИЯ															
"Rautaruukki Oy" ("РАУТУРУУКИ"), Раахе	+	+	-	2x1033	-	2x60 1x70	-	+	-	-	+	-	-	47	/51,72/
ФРГ															
"Klockner-Werke AG" ("Клокнер-верке"), Бремен	+	+	+	2	6x300	-	-	-	-	+	+	Н.св.	+	48	/7,27/
"Fried. Krupp Hüttenwerke AG" ("Фрид.Крупп Хюттен-верке"), Рейнхаузен	+	+	+	4 ^{х4}	-	3x115 2x300	+	+	+	-	+	+	-	49	/7,27/

Продолжение табл.2

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода (х2)											Но-мер ис-пол-нения		
		агло-кок-совое		доменное		сталеделательное произ-водство			прокатное производ-ство			ИХП		группы	на
		марте-нов-ский	КЧЦ	ЭСПЦ	МНЛЗ	ос-ной	лист	сорт	ИХП	группы	на				
"Salzgitter Hüttenwerk" ("Зальцгиттер Хюттен-верк"), Зальцгиттер	+	-	+	+	3х150	2х230	-	+	+	+	+	+	50/7,51/		
ФРАНЦИЯ															
"Societe Metallurgique de Normandie" ("Сосьете металлуржик де Норманди"), Монде-валь	+	+	+	3	5х30 1х50 1х80	+	-	-	+	Н.св.	+	+	51/9,51/		
SOLMER (СОЛМЕР), Фос-сир-Мер	+	+	+	2х2000	-	2х280	-	+	+	+	-	-	52/25,29,51/		
USINOR (УЗИНОР), Донкерк, Нормандия	+	+	+	4	-	3х175 3х240	-	Н.св.	+	+	Н.св.	Н.св.	53/4,51/67/		
ШВЕЦИЯ															
"Norrbottnens Järnverk AB" ("Норботтенс ернверк"), Мулеб	+	+	+	+	-	2х115 3х250	-	+	+	Н.св.	+	+	54/51,75/		

Продолжение табл.2

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода (2)												Но- мер ста- ли ген- пл. на
		агло-кок- мерз-сох- про-миче		доменное производ- ство		сталеделительное произ- водство				прокатное производ- ство				
		про- из- вод- ство	про- из- вод- ство	марте- нов- ский цех	ККЦ	ЭСПЦ	МНЛЗ	об- жим- ной стан	лист	сорт	ЦХП	ИХП		
ЯПОНИЯ "Kawasaki Steel" ("Кавадзаки сэйтэцу"): Тоба	+	+	+	+	+	-	3x165 2x95	-	+	+	+	+	+	55/20,51/
	+	+	+	+	+	-	3x200 3x275	-	+	+	+	+	+	56/3,42 51/
	+	+	+	+	+	-	8x265	-	+	+	+	+	+	57/18/
	+	+	+	+	+	-	3x180 3x275 2x330	-	+	+	+	+	+	58/15 28,82/
"Kobe Steel Works" ("Коэ сэйтэцу"), Какогата	+	+	+	+	+	-	3x180 3x275 2x330	-	+	+	+	+	+	58/15 28,82/
	+	+	+	+	+	-	8x265	-	+	+	+	+	+	57/18/
	+	+	+	+	+	-	3x180 3x275 2x330	-	+	+	+	+	+	58/15 28,82/
	+	+	+	+	+	-	8x265	-	+	+	+	+	+	57/18/
"Nippon Kokan" ("Ниппон кокан"): Фукуама	+	+	+	+	+	-	3x180 3x275 2x330	-	+	+	+	+	+	58/15 28,82/
	+	+	+	+	+	-	8x265	-	+	+	+	+	+	57/18/
	+	+	+	+	+	-	3x180 3x275 2x330	-	+	+	+	+	+	58/15 28,82/
	+	+	+	+	+	-	8x265	-	+	+	+	+	+	57/18/

Продолжение табл.2

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода №2												Но- мер ста- ли ген- пл. на
		агло-кок- мерз-сох- про-миче- вое про-из- вод-ство	доменное производ- ство	сталеделительное произ- водство			прокатное производ- ство			ЦХП сорт	Ис- ход- ный цех			
				Марте- нов- ский цех	ККЦ	ЭСПЦ	МНЛЗ	об- жим- ной стан	Лист			ЦП		
Огисама	+	+	+	+	+	-	3x275 1x400 1x50	+	+	+	-	+	59/28,54/ 55/	
"Nippon Steel" ("Сэн ниппон сэйтэцу"): Хикари	+	-	-	-	-	-	-	1x10 1x40 1x60	+	-	+	+	60/46/	
Хирохата	+	+	+	+	+	-	6x120 1x60	+	+	+	-	+	61/1,3/ 74/	
Камиси	+	+	+	+	+	-	2x100	-	+	+	+	-	62/1,10/ 74/	
Камигу	+	+	+	+	+	-	3x250 2x300	-	+	+	+	+	63/11,46/	
Муроран	+	+	+	+	+	-	2x65 3x125	-	+	+	-	+	64/3,10/ 74/	
Нагон	+	+	+	+	+	-	3x180 2x275	-	+	+	-	+	65/3,46/ 76/	

Страна, фирма, название и местонахождение завода	Порт	Состав завода (х2)										Ис-мер. сте-ми тон. на
		завод-произ-водство	завод-произ-водство	завод-произ-водство	завод-произ-водство	завод-произ-водство	завод-произ-водство	завод-произ-водство	завод-произ-водство	завод-произ-водство	завод-произ-водство	
Омга	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	66/46/
Сакаи	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	67/24/
Тобата	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	68/1/
Явата	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	69/1.46/
"Sumitomo Metal Industries"												
("Суматомо Финдзюку Коре"):												
Касима.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	70/1/
Вакама	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	71/3.51/

х1) + производство входит в состав завода, - производство отсутствует.

х2) ххх - кислородно-конвертерный цех; ЭСП - электростальменный цех; МНЛЗ - машины непрерывного литья заготовок; ЦП - цех горячего проката; ЦХ - цех холодного проката.

х3) В том числе 1х3500.

х4) В том числе 3х2360

х5) В том числе 1х5050.

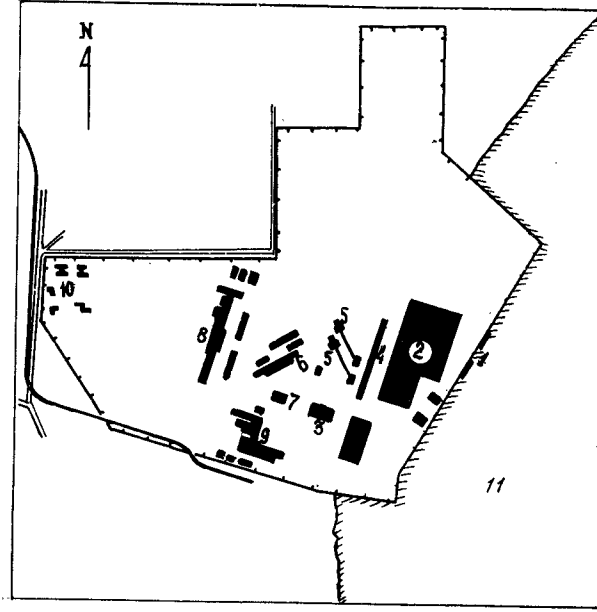


Рис.1. Завод фирмы "Броукс Хилл" в г.Уэстери-Порт (Австралия):
 I - причалы для выгрузки сырых материалов; 2 - склад сырых материалов; 3 - агломерационная фабрика; 4 - коксовые батареи; 5 - доменные печи; 6 - конвертерный цех; 7 - кислородная станция; 8 - цех горячего проката; 9 - цех холодной прокатки; 10 - административный центр; 11 - залив Уэстери-Порт

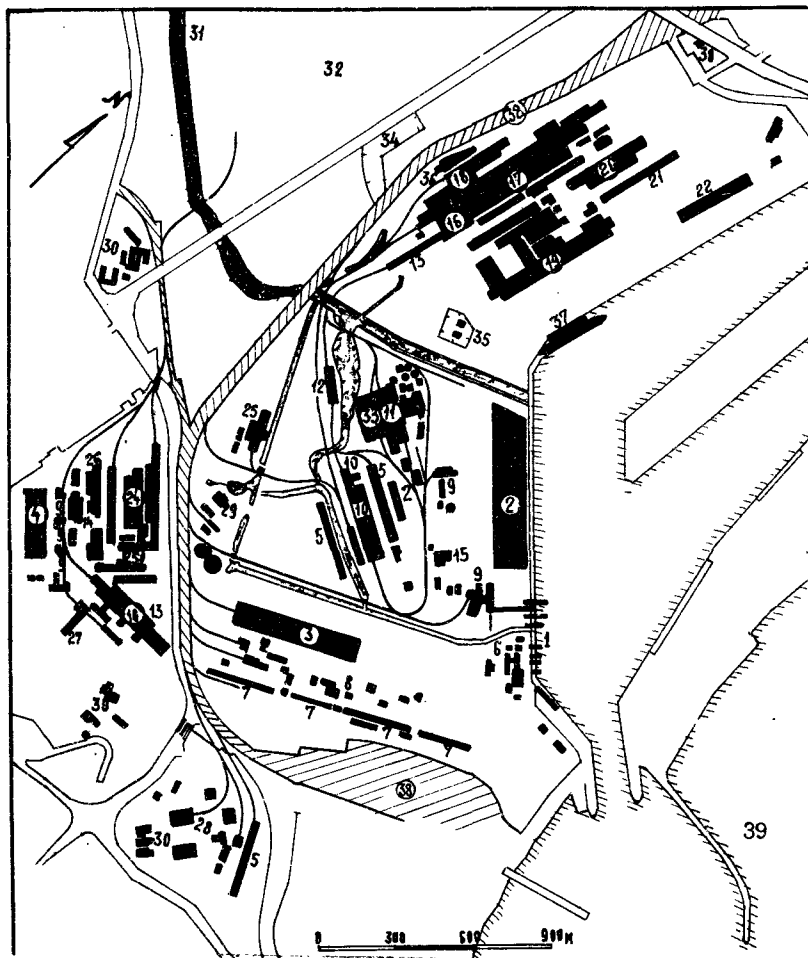


Рис.2. Завод фирмы "Брукс Хилл" в г.Порт-Кембла (Австралия):
 1 - причал для выгрузки сырых материалов; 2-5 - склады сырых материалов, угля, руды, металлолома соответственно; 6 - агломерационная фабрика; 7 - коксовые батареи; 8 - коксохимический цех; 9 - доменные печи; 10 - мартеновский цех; 11 - конвертерный цех; 12 - стрипперное отделение; 13 - нагревательные колодцы; 14 - ТЭЦ; 15 - ПВС; 16 - слябинг; 17 - цех горячей прокатки; 18 - толстолистовой стан; 19 - цех холодной прокатки; 20 - отделение отделки и резки рулонов; 21 - травильное отделение; 22 - склад готового листа; 23 - алюминий; 24 - сортопрокатный цех; 25 - сталелитейный цех; 26 - чугунолитейный цех; 27 - цех центробежной отливки чугунных труб; 28 - ремонтные цехи; 29 - лаборатория; 30 - административные здания; 31 - шлаковый отвал; 32 - территория для будущего расширения завода; 33 - место для размещения МНПЗ; 34 - водоочистные сооружения; 35 - кислородная станция; 36 - электроподстанция; 37 - причал для отгрузки готовой продукции; 38 - железнодорожные пути; 39 - Тихий океан

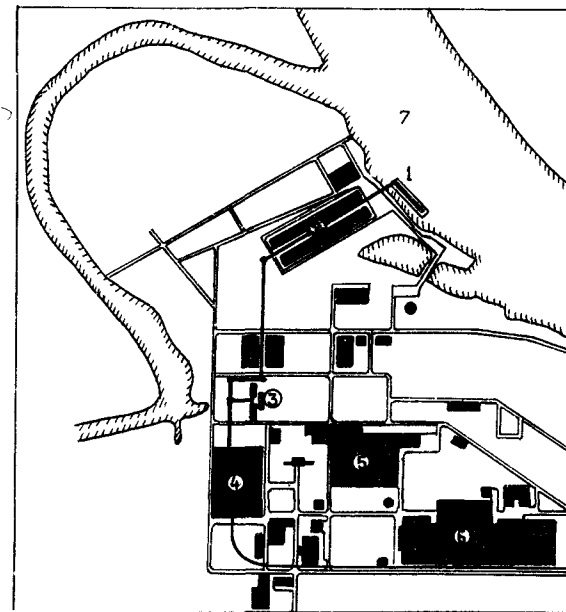


Рис.3. Завод фирмы "Дальмина сидерка" в Буэнос-Айресе (Аргентина):
 1 - причал; 2 - склад руды; 3 - установка прямого восстановления железа; 4 - конвертерный цех; 5 - цех непрерывной прокатки труб; 6 - цех горячей бесшовной прокатки труб; 7 - река Парана

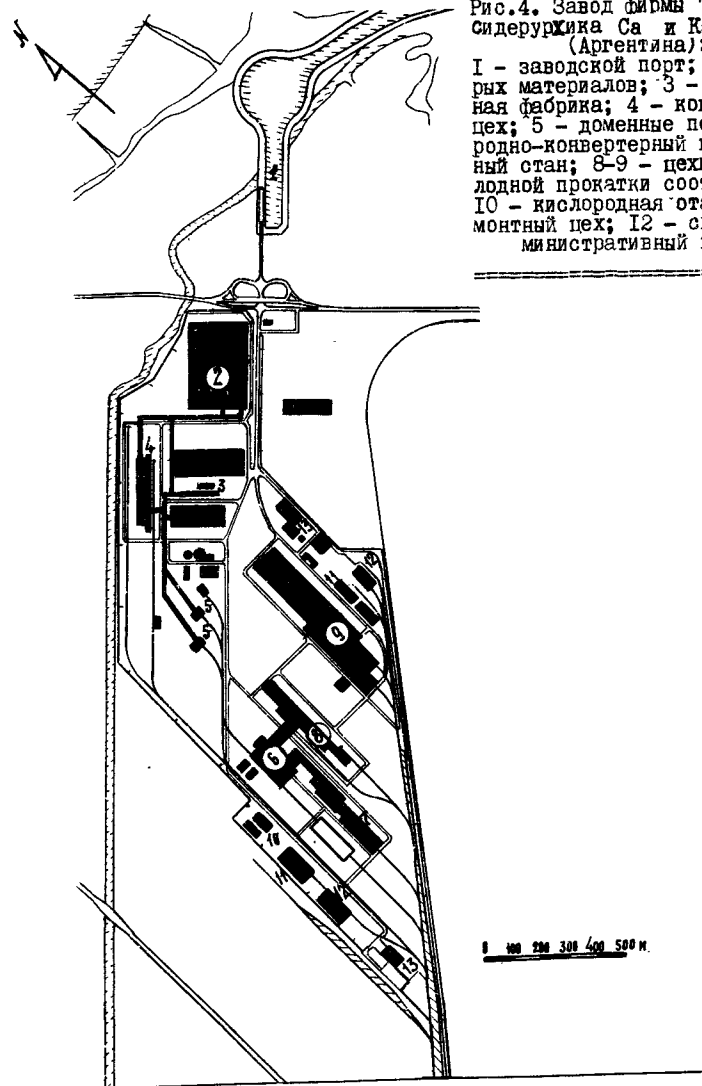


Рис.4. Завод фирмы "Пропульсора Сидеруржика Са и Ко" в Энсенате (Аргентина):
1 - заводской порт; 2 - склад сырых материалов; 3 - агломерационная фабрика; 4 - коксохимический цех; 5 - доменные печи; 6 - кислородно-конвертерный цех; 7 - балочный стан; 8-9 - цехи горячей и холодной прокатки соответственно; 10 - кислородная станция; 11 - ремонтный цех; 12 - склад; 13 - административный центр

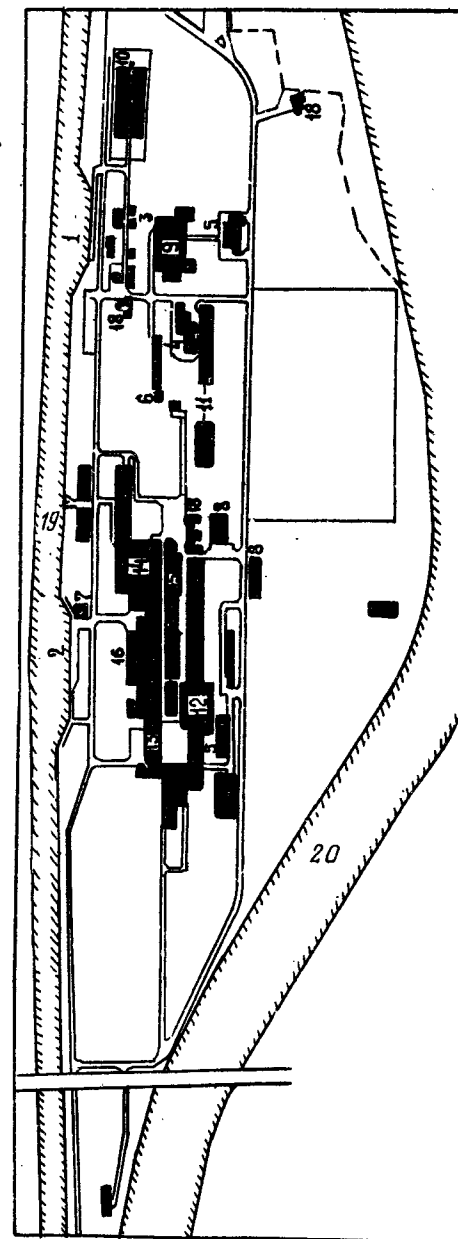


Рис.5. Завод фирмы КОРФИЛЬ в Шертале (Бельгия):
1, 2 - причалы для выгрузки сырья и отгрузки готовой продукции соответственно; 3-7 - склады известняка, металлолома, огнеупоров, сыпучих материалов, нейтральных шлаков соответственно; 8 - центральные склады; 9 - сталеплавильный цех; 10 - отделение переработки шлака; 11 - стрипперное отделение; 12 - склад; 13 - отделение прокатки; 14 - листопрокатный цех (широкополосный стан); 15 - отделение отделки; 16 - кислородная станция; 17 - кислородная станция; 18 - административное здание; 19 - канал Альберт; 20 - река Маас

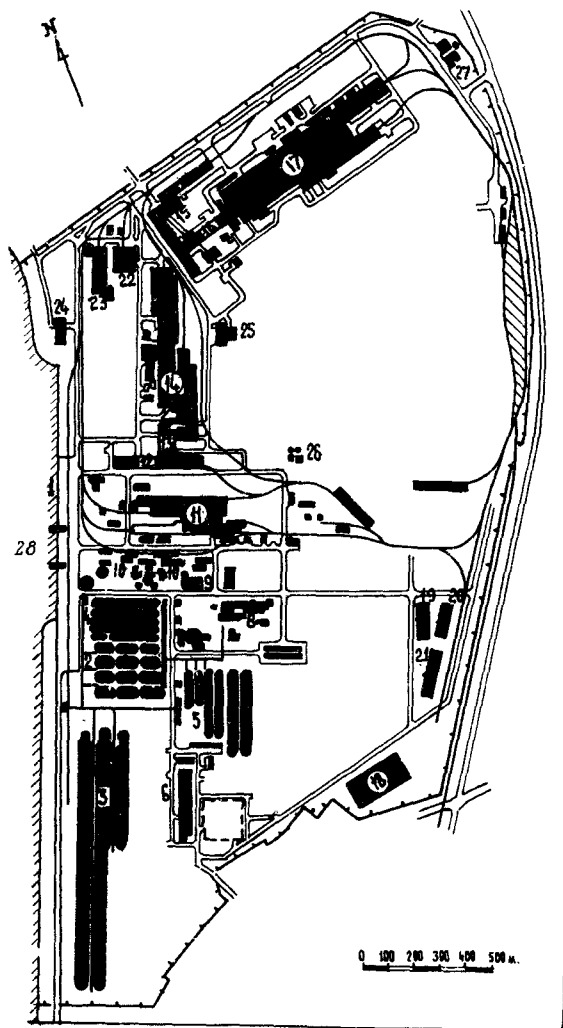


Рис.6. Завод фирмы СИДМАР в Сельзете (Бельгия):
 I - причал для выгрузки сырых материалов; 2-4 - оклады руды, известняка, кокса, усредненных руд соответственно; 6 - коксовые батареи;
 7 - коксохимический цех; 8 - агломерационная фабрика; 9 - ТЭЦ-ПВС;
 10 - доменные печи; 11 - кислородно-конвертерный цех; 12 - нагревательные колодцы; 13 - слабинг; 14 - стан горячей прокатки полос;
 15 - склад рулонов; 16 - травильное отделение; 17 - цех холодной прокатки; 18 - кислородная станция; 19 - отделение переработки заводских отходов; 20 - отделение шлакопереработки; 21 - разливочные машины; 22 - ремонтный цех; 23 - центральный склад; 24 - оклад нефтепродуктов; 25 - электроподстанция; 26 - установка для очистки воды;
 27 - административный центр; 28 - канал Гент-Тернойзен

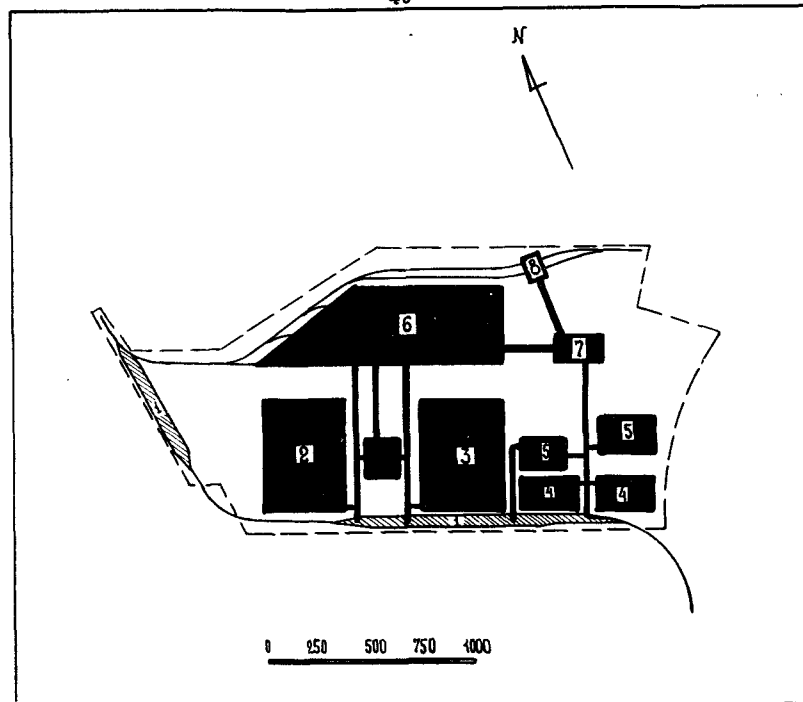


Рис.7. Завод фирмы Бритиш стил в Редкаре (Великобритания):
I - ж.д.станции; 2-4 - склады руды, угля и известняка соответственно;
5 - агломерационная фабрика и цех производства окатышей; 6 - коксохимический цех; 7 - бункерная эстакада; 8 - доменная печь

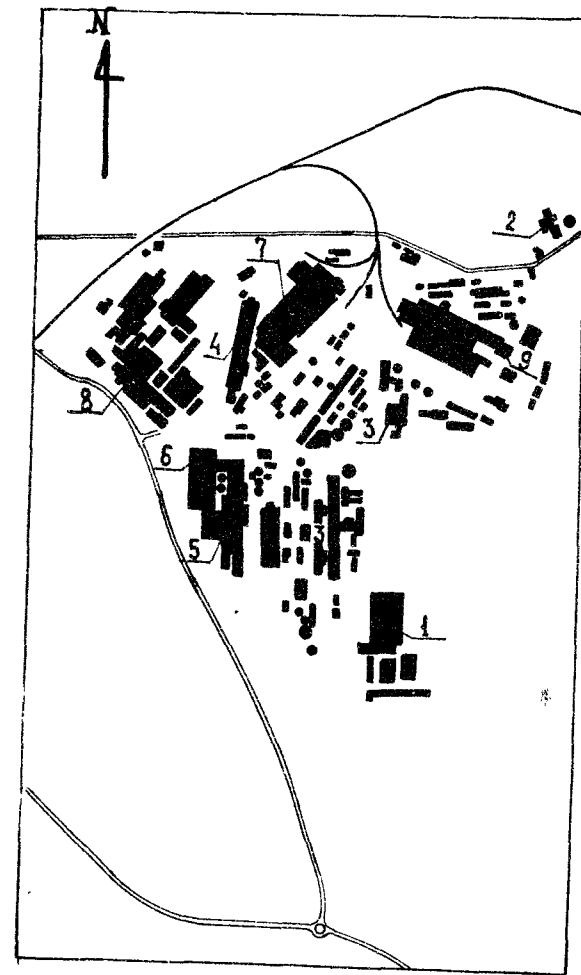


Рис.8. Завод фирмы "Бритиш стил" в Сканторпе. Объединение заводов
Эплой-Фродингем и Редберн (Великобритания):
I - рудосреднительная установка; 2 - коксовые батареи; 3 - доменные
печи; 4 - конвертерный цех; 5 - проволочный цех № I; 6 - проволоч-
ный цех № 2; 7 - толстолистовой стан; 8 - сортировочный цех; 9 -
заготовочный цех

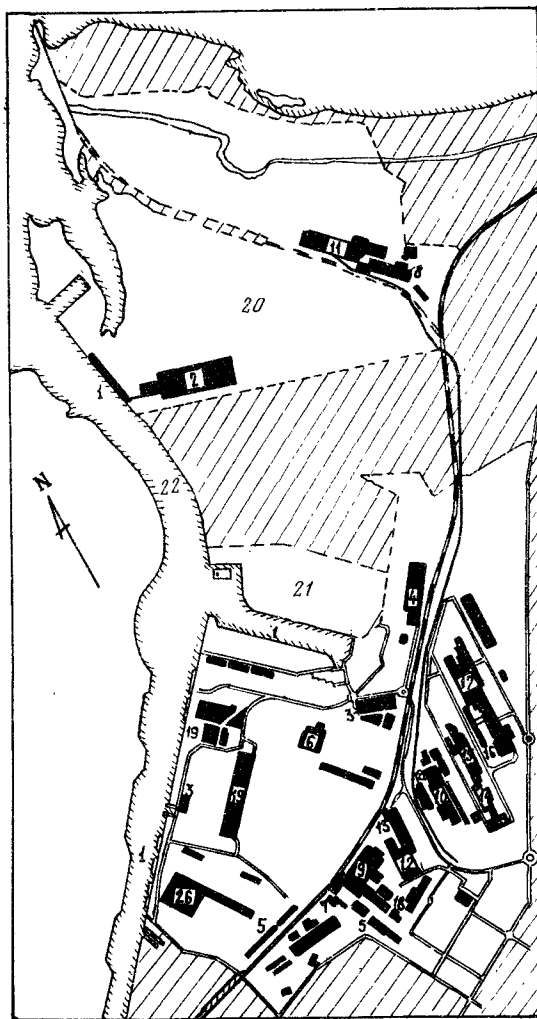


Рис.9.Завод фирмы "Бритиш стил" в Саут Тиссайде (Великобритания):
1 - причалы; 2,3 - склады руды и нефтепродуктов соответственно; 4 - кислородная станция; 5 - коксовые батареи; 6 - площадка для сушки угля; 7 - доменный цех; 8 - мартеновский цех; 9 - цехи: электросталеплавильный и обжимной; 10 - кислородно-конвертерный цех; 11 - цех прокатки полосы; 12,14 - обжимные станы; 13,17 - сортопрокатные цехи; 15 - толстолистовой стан; 16 - универсальный балочный стан; 18 - МНЛЗ; 19 - административный центр; 20 - территория бывшего завода Рэдкар; 21 - нефтезавод фирмы "Шелл"; 22 - река Тис

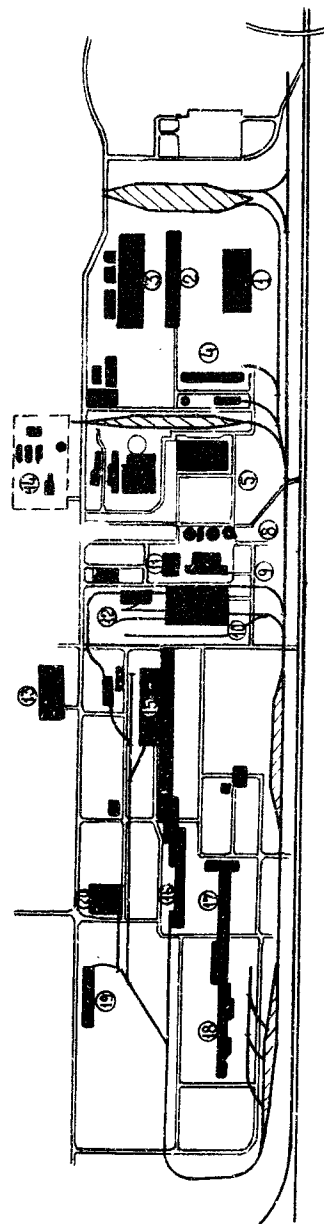


Рис.10. Завод Спенсер фирмы "Бритиш стил" в Амануэрне (Великобритания):
1-3 - склад угля, местной руды соответственно, импортной руды; 4 - коксохимический цех; 5 - агломерационная фабрика; 6 - склад кокса; 7 - отделение обогащения известняка; 8 - доменный цех; 9 - установка для графитизации шлака; 10 - конвертерный цех; 11 - ТЭЦ; 12 - отделение подготовки лома; 13 - кислородная станция; 14 - установка переработки доменного шлака; 15 - слэббинг; 16 - отделение чистовой отделки; 17 - травильное отделение; 18 - стан холодной прокатки; 19 - трубопрокатный цех; 20 - ремонтный цех

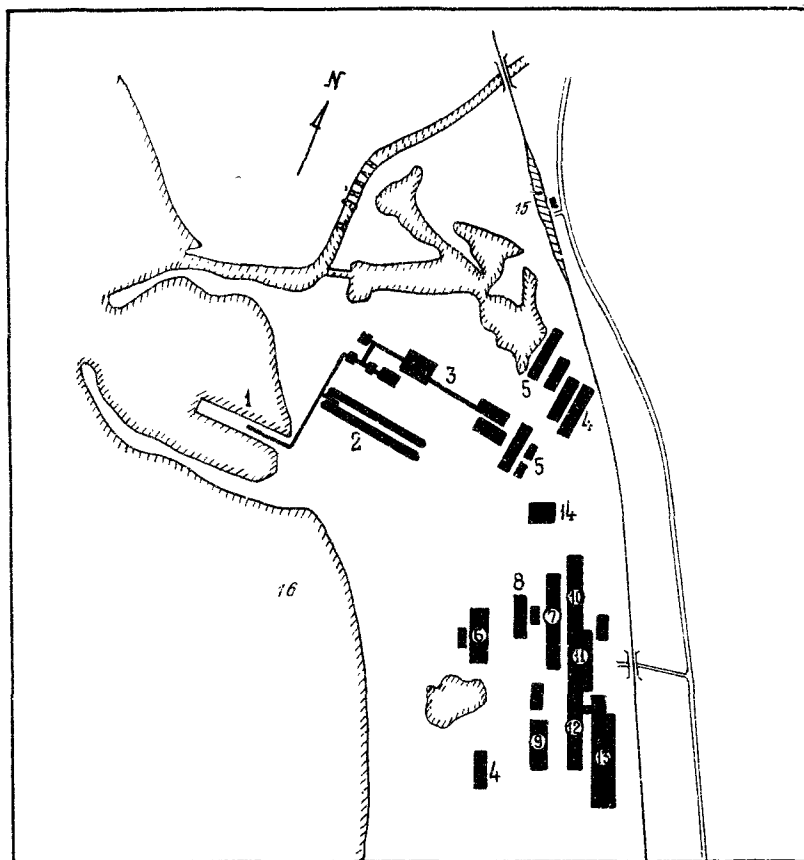


Рис. II. Завод фирмы "Бритиш стил" в Порт Толботе (Великобритания):
 I - порт; 2 - склад руды; 3 - агломерационная фабрика; 4 - коксохимический цех; 5 - доменные печи; 6 - кислородно-конвертерный цех; 7 - мартеновский цех; 8 - кислородная станция; 9 - отделение подготовки скрапа; 10 - цех прокатки и отделки листа; 11 - склад рулонов (открытый); 12 - ремонтные цехи; 13 - исследовательский центр; 14 - административный центр; 15 - железнодорожная станция; 16 - Бристольский залив

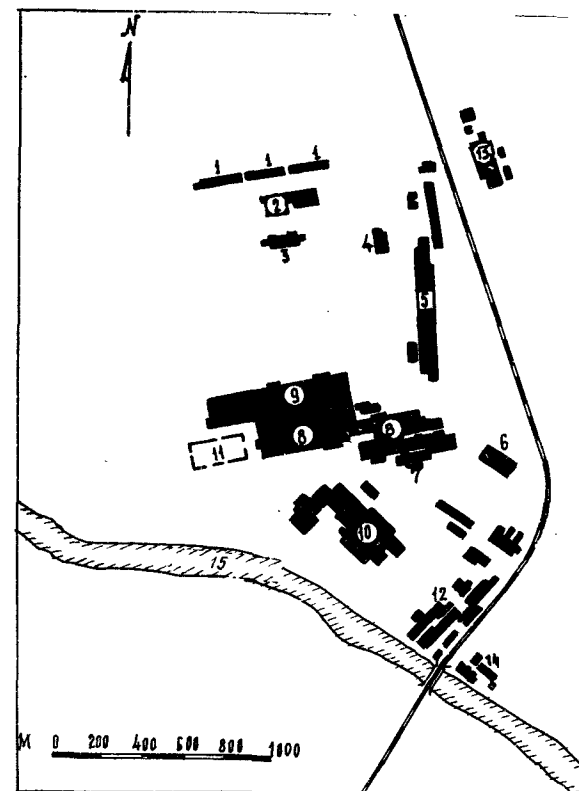


Рис. I2. Завод фирмы "Бритиш стил" в Шоттоне (Великобритания):
 I - коксовые батареи; 2 - агломерационная фабрика; 3 - доменные печи; 4 - ТЭЦ; 5 - мартеновский цех; 6 - стрипперное отделение; 7 - слябинг; 8 - отделение горячей прокатки; 9 - отделение холодной прокатки; 10 - цех покрытий и отделки листа; 11 - склад рулонов (открытый); 12 - ремонтные цехи; 13 - исследовательский центр; 14 - административный центр; 15 - река Ди

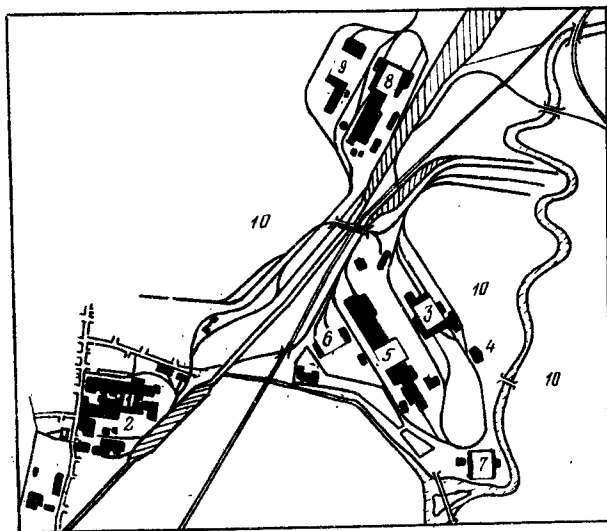


Рис. I3. Завод фирмы "Бритиш стил" в Ротереме (Великобритания):
1 - старшие цехи завода; 2 - доменные печи; 3 - новый сталеплавильный цех; 4 - кислородная распределительная станция; 5 - обжимной стан; 6 - центральные механические мастерские; 7 - электроподстанция; 8 - непрерывный сортовой стан; 9 - непрерывный полосовой стан горячей прокатки; 10 - территория для расширения завода

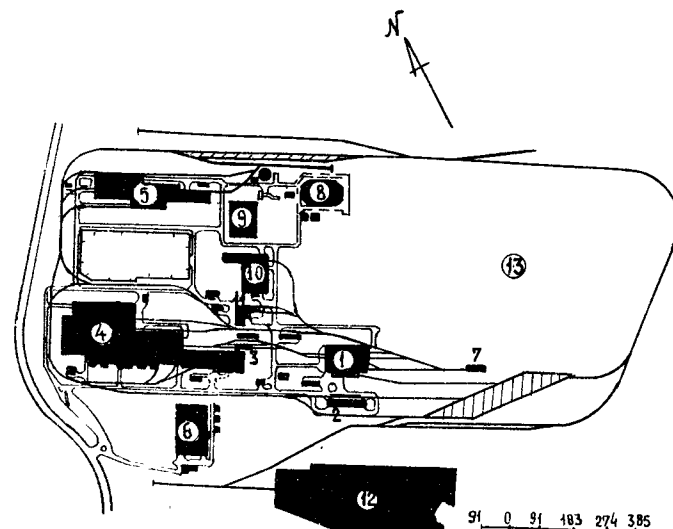


Рис. I4. Завод фирмы "Бритиш стил" в Тинсли-Парке (Великобритания):
1 - электросталеплавильный цех; 2 - цех подготовки лома; 3 - стрипперное отделение; 4 - цех горячей прокатки; 5 - сортопрокатный цех; 6 - пружинный цех; 7 - шлакоперерабатывающее отделение; 8 - главная подстанция; 9 - водное хозяйство; 10 - ремонтный цех; 11 - склад; 12 - территория для отвала; 13 - территория расширения завода

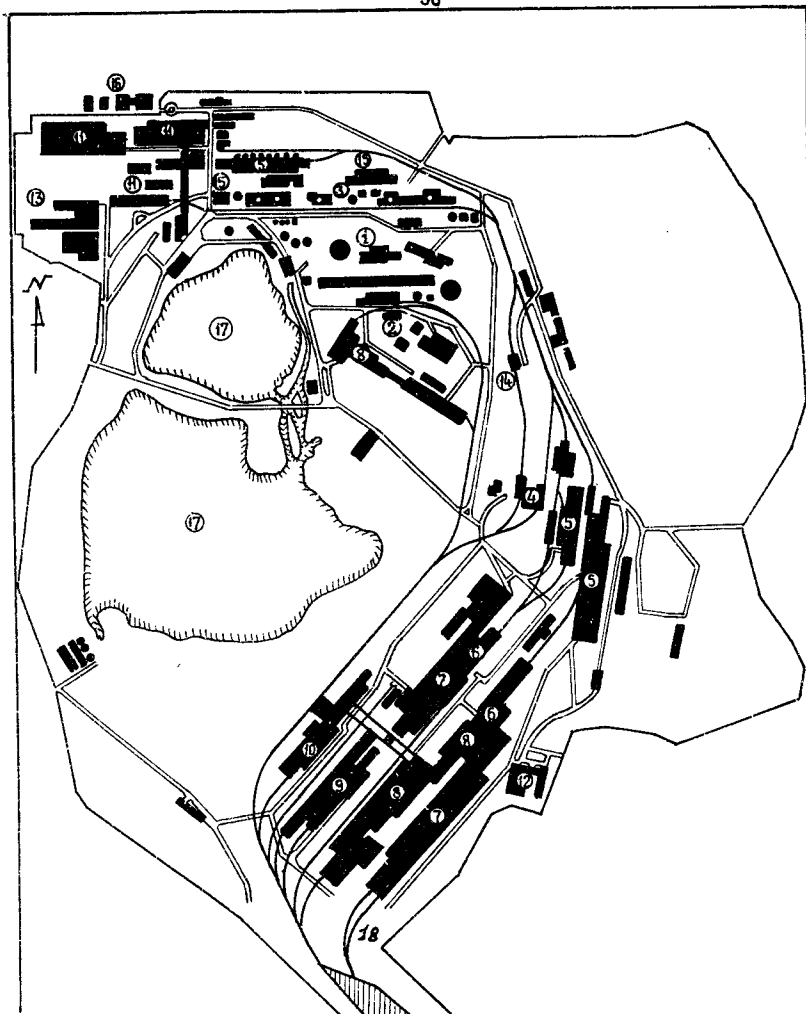


Рис. 15. Завод фирмы "Тата айрн энд стил" в Джамшедпуре (Индия):
1 - агломерационная фабрика; 2 - коксохимический цех; 3 - доменный цех;
4 - разливочные машины; 5 - сталеплавильные цехи; 6 - бокситы; 7 -
сортпрокатный цех; 8 - листопрокатный цех; 9 - мелкосортный стан; 10 -
цех колес и осей; 11 - ремонтные цехи; 12 - лаборатория; 13 - обще-
водские склады; 14 - локомотивное депо; 15 - ТЭЦ - ПЭС; 16 - админи-
стративный центр; 17 - пруды-охладители; 18 - железнодорожная станция

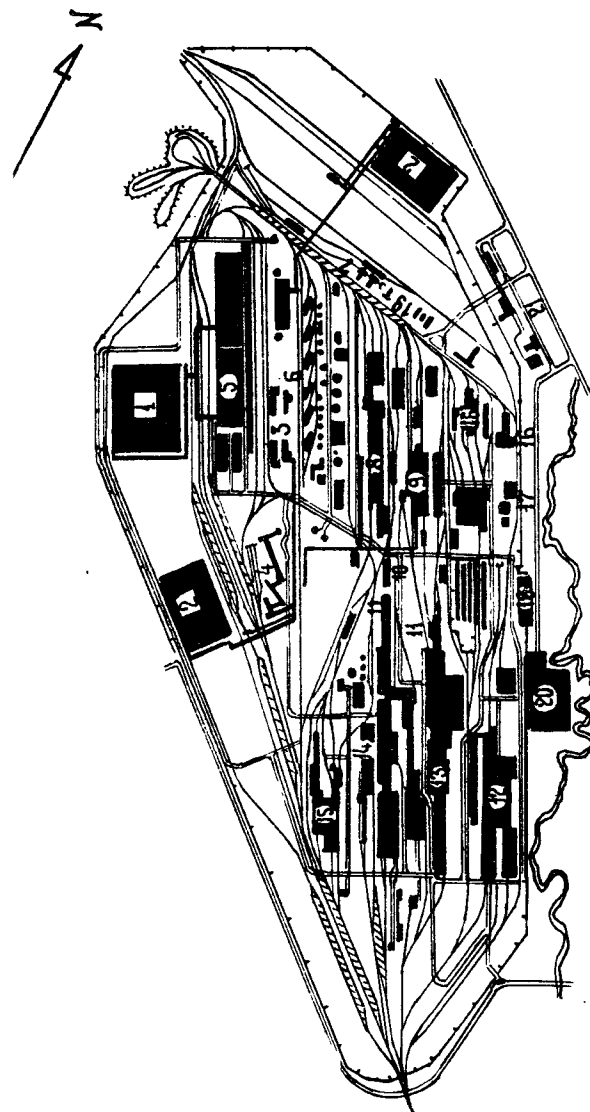


Рис. 16. Завод фирмы "Хиндустан стил" в Дургапуре (Индия):
1 - участок углеподготовки; 2 - склады известняка и руды; 3 - агломерационная фабрика; 4 - известково-
доломитный цех; 5 - коксохимический цех; 6 - доменный цех; 7 - разливочные машины; 8 - мартеновский цех;
9 - конвертерный цех; 10 - стрипперное отделение; 11 - нагревательные колошники; 12 - цех холодной прокатки;
13 - цех горячей прокатки; 14 - водочистка; 15 - цех производства колес и осей; 16 - литейный цех;
17 - депо ремонта вагонов; 18 - кислородная станция; 20 - электростанция; 21 - админи-
стративный центр

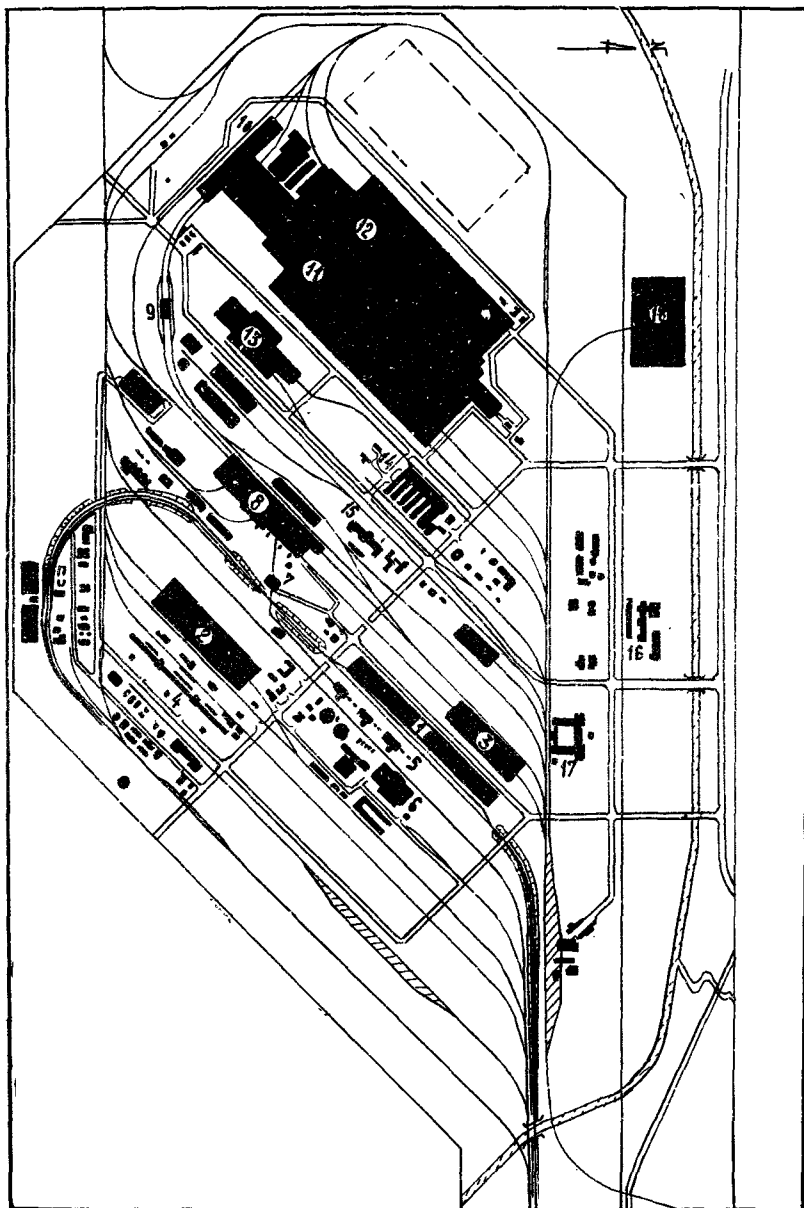


Рис. 17. Завод фирмы "Хиндустан стил" в Руркеле (Индия):
 1, 2 - склады руды и угля соответственно; 3 - хранилище аргона; 4 - коксохимический цех; 5 - доменный цех; 6 - ТЭЦ-ПВС; 7 - разливочные машины; 8 - сталеплавильный цех (конвертерное и мартеновское отделения); 9 - стрипперное отделение; 10 - нагревательные колодцы; 11 - цех горячей прокатки; 12 - цех холодной прокатки; 13 - толстолистовой цех; 14 - ремонтный цех; 15 - лаборатория; 16 - административный центр; 17 - учебный центр; 18 - центральная подстанция

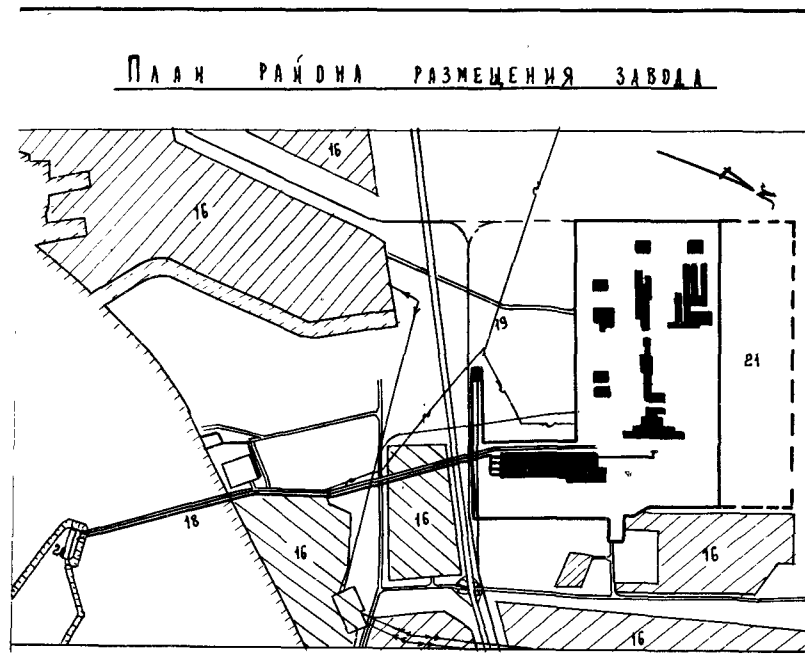
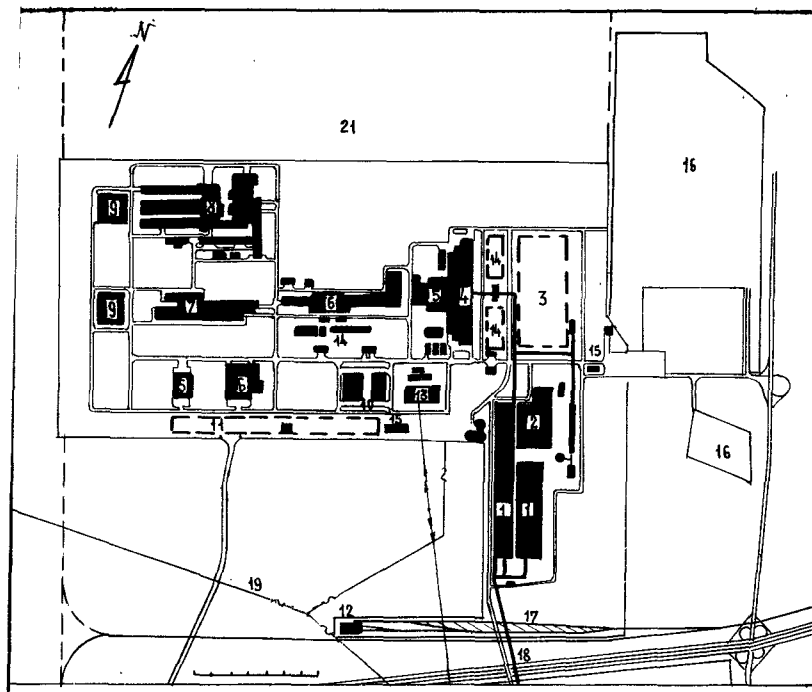


Рис.18. Завод фирмы "Нэшил ираниан стил" в Бендер аббасе
(Иран):

1 - склады руды; 2 - склад известняка и окатышей; 3 - площадка для установки прямого восстановления железа; 4 - электроплавильный цех; 5 - МНЛЗ; 6 - цех горячей прокатки; 7 - отделение отделки; 8 - цех холодной прокатки; 9 - склад готовой продукции; 10 - ремонтные цехи; 11 - стоянка автомобилей для внешних перевозок; 12 - депо; 13 - электроподстанция; 14 - водное хозяйство; 15 - административный центр; 16 - жилые районы; 17 - заводская железнодорожная станция; 18 - конвейер подачи сырых материалов; 19 - газопроводы; 20 - причал для разгрузки сырых материалов; 21 - территория для расширения завода

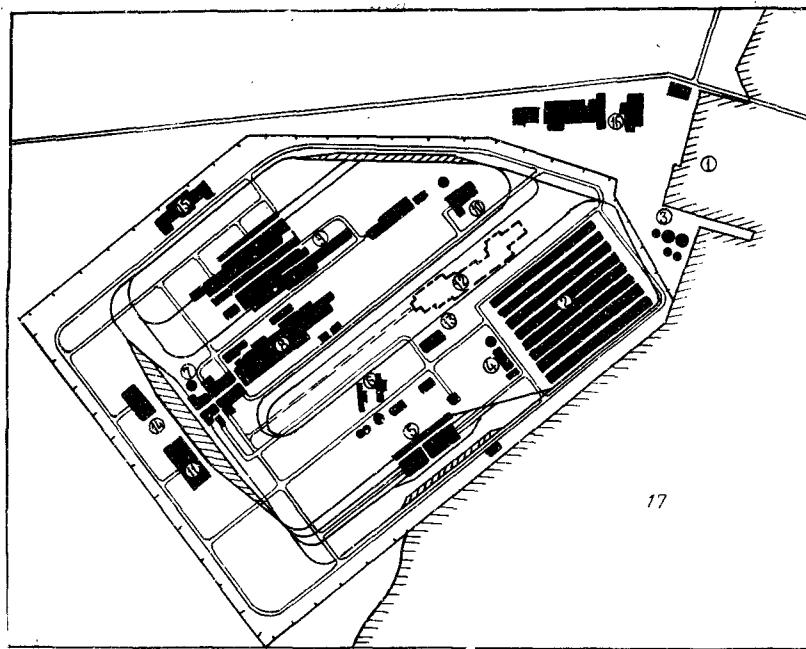


Рис.19. Завод фирмы "Альтос орнос дель Медитерранео" в Сагунто (Испания):

1 - порт; 2,3 - склады сырых материалов и жидкого топлива; 4 - агломерационная фабрика; 5 - коксовые батареи; 6 - доменные печи; 7 - конвертерный цех и МНДЗ; 8 - цех непрерывной прокатки полос; 9 - цех холодной прокатки с отделением отделки; 10 - трубный цех; 11 - известково-обжигательный цех; 12 - место для размещения листопрокатного цеха; 13 - ТЭЦ - ПВС; 14 - кислородная станция; 15 - административный центр; 16 - старые цехи завода (мартеновский и прокатный); 17 - Средиземное море.

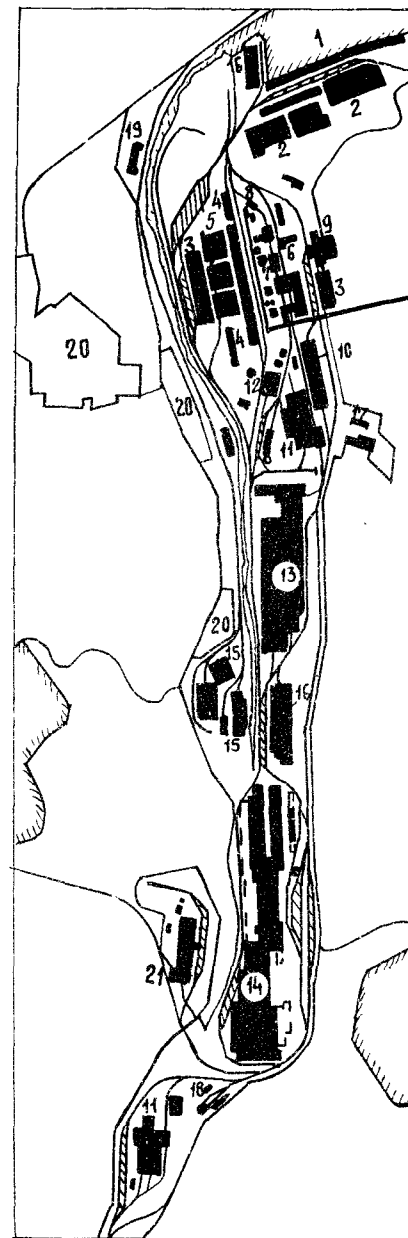


Рис.20. Завод фирмы "Энсадеса" в Авилесе (Испания):

1 - порт; 2,3 - склады руд и угля; 4 - коксовые батареи; 5 - коксохимический цех; 6 - агломерационная фабрика; 7 - доменный цех; 8 - разливочные машины; 9 - ТЭЦ - ПВС; 10 - мартеновский цех; 11 - конвертерный цех; 12 - электрошлаковый цех; 13,14 - цехи горячей прокатки; 15 - ремонтные цехи; 16 - склад готовой продукции; 17 - кислородная станция; 18 - известково-обжигательный цех; 19 - лаборатория; 20 - жилые поселки; 21 - цех по производству удобрений.

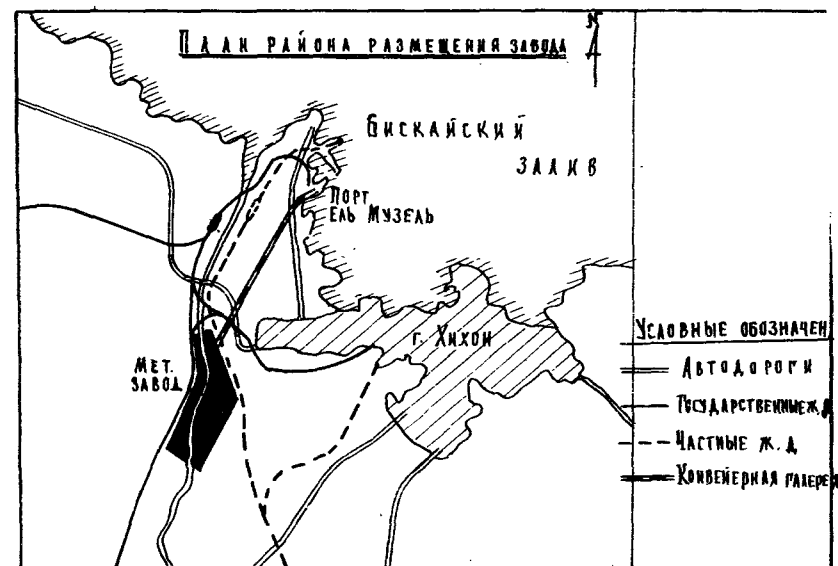
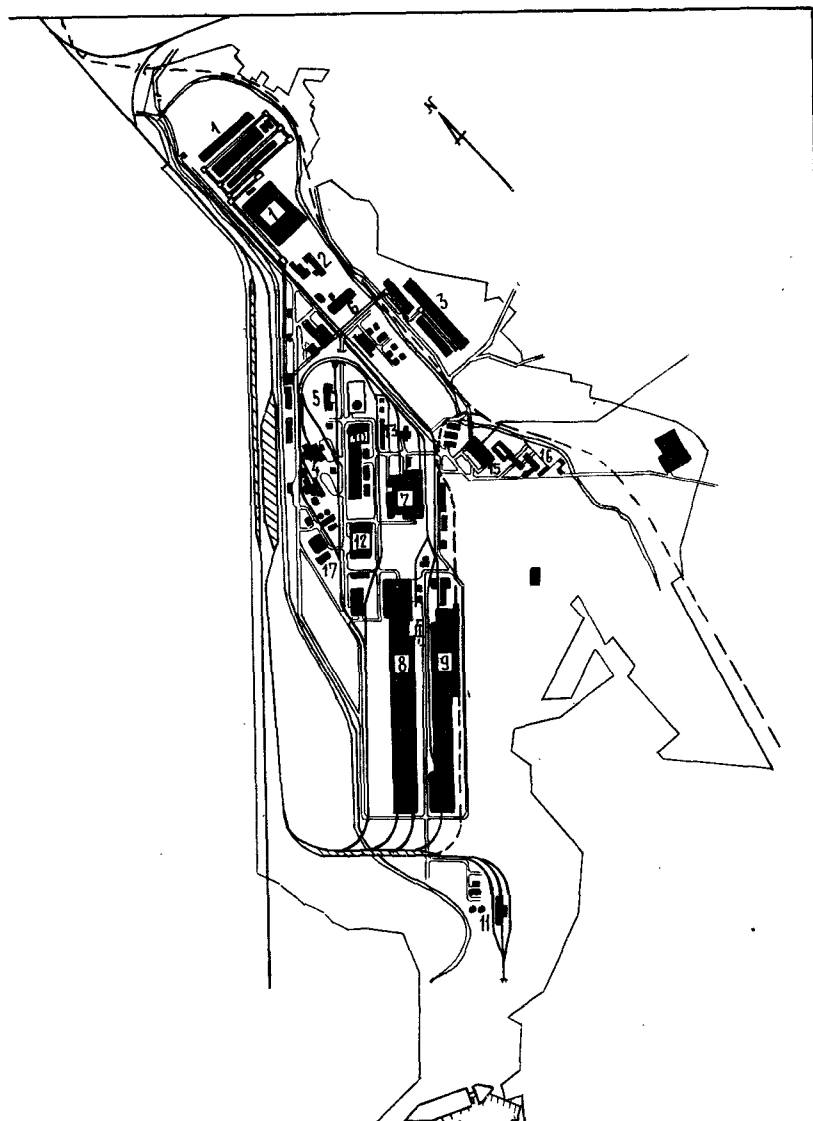


Рис. 21. Завод фирмы "Уиниса" в Витории (Испания):
 1 - склады руды; 2 - агломерационная фабрика; 3 - склад кокса; 4 - доменный цех; 5 - разливочные машины; 6 - отделение переработки доменного шлака; 7 - конвертерный цех; 8 - цех горячей прокатки "Западный" (нагревательные колодцы, блюминг-слябинг, сортопрокатное отделение); 9 - цех горячей прокатки "Восточный" (листопрокатный, отделение покрытий); 10 - сортопрокатный цех; 11 - сортопрокатный цех с копровым отделением; 12 - ремонтный цех; 13 - отделение переработки сталеплавильных шлаков; 14 - центральная лаборатория; 15 - главная подстанция; 16 - административный центр; 17 - воздухоуловка

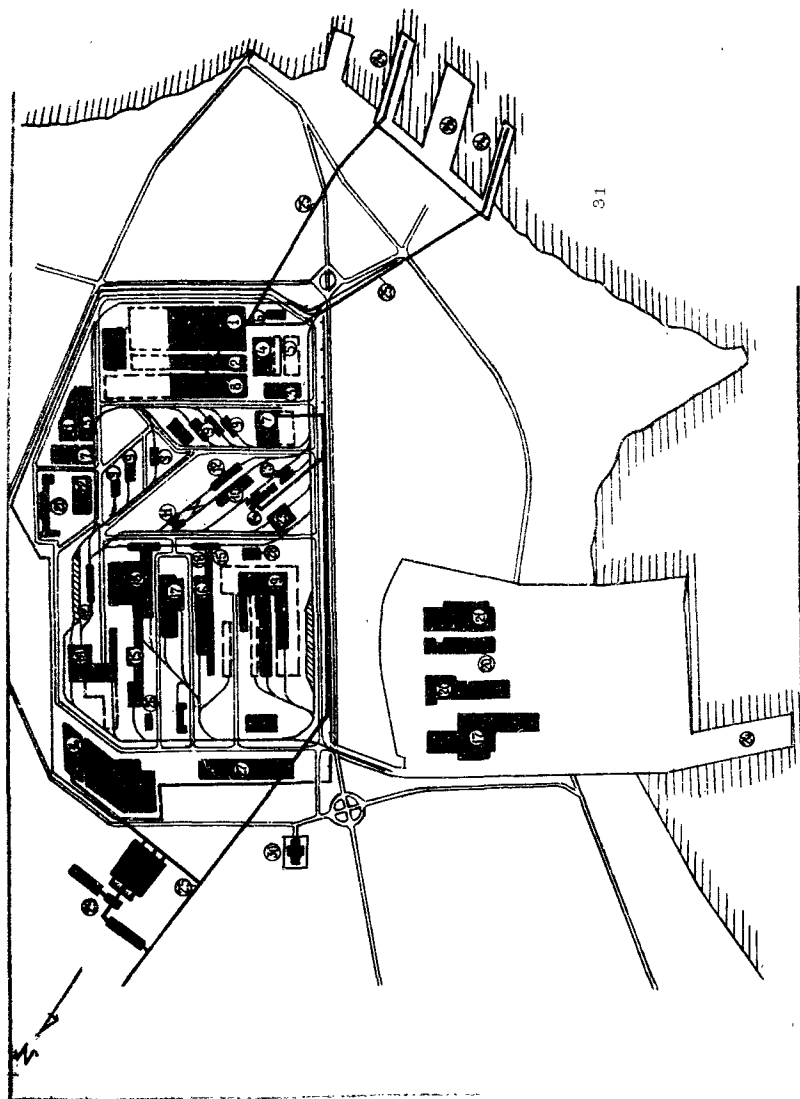


Рис.22. Завод фирмы "Италсидер" в Таранто (Италия):

1, 3 - склады руды, угля, кокса соответственно; 4 - отделение подготовки руды; 5 - склады для усреднения руды; 6 - склад мазута; 7 - агломерационная фабрика; 8 - коксохимический цех; 9 - доменные печи; 10 - конвертерные цехи; 11 - отделение разливки слитков; 12 - отделение подготовки изложниц; 13 - разливочные машины; 14 - известково-обжиговые печи; 15 - нагревательные колодцы слэббинга; 16 - широкополосный стан горячей прокатки; 17 - толстолистовой стан; 18 - заготовочный стан; 19 - широкополосный стан холодной прокатки; 20 - трубосварочный цех; 21 - отделочные цехи; 22 - электрическая подстанция; 23 - ремонтный цех; 24 - заводские причалы; 25 - конвейеры для сырья; 26 - кислородная станция; 27 - водосчетные сооружения; 28 - центральный склад; 29 - цех переработки известняка; 30 - административный центр; 31 - залив Таранто

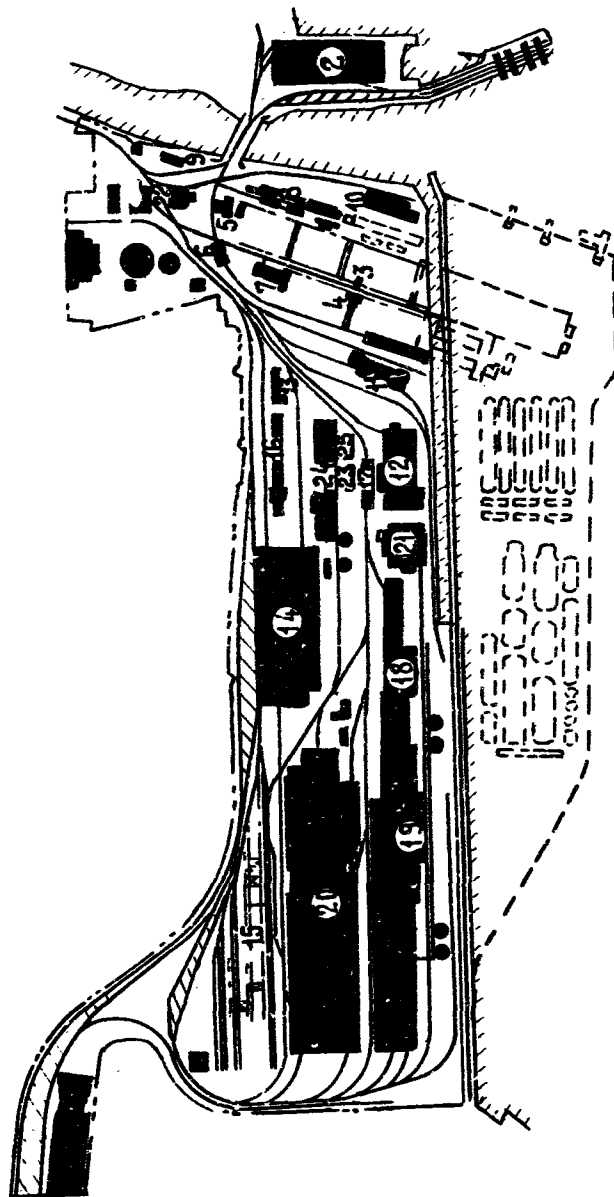


Рис. 23. Завод фирмы Италиано в Генуе Корнильяно (Италия):
1 - причалы; 2 - склад сырых материалов; 3 - склад угля; 4 - рудный двор; 5 - рудоподготовительное отделение; 6 - цукеры для сортированной руды; 7 - агломерационная фабрика; 8 - коксовые батареи; 9 - углеподготовительное отделение; 10 - химические цехи; 11 - доменный цех; 12 - энергетический цех; 13 - разливочная машина; 14 - мартеновский цех; 15 - шахтовый двор; 16 - установка для прокатки и обжарки шлака; 17 - отливочное отделение; 18 - нагревательные колоды; 19 - цех горячей прокатки; 20 - цех холодной прокатки; 21 - ремсанный цех; 22 - вагонное депо; 23 - склад готовой продукции; 24 - склад запасных частей; 25 - лаборатория

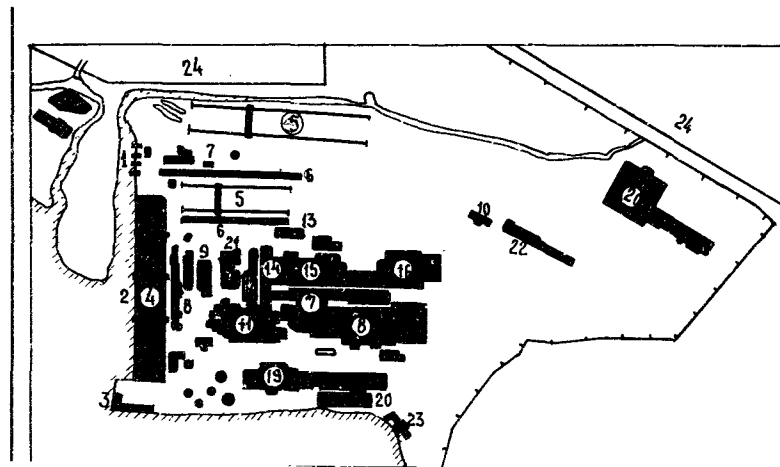


Рис. 24. Завод фирмы "Алгома стил" в Су-Сент-Мари (Канада):
1 - 3 - причалы для выгрузки угля, выгрузки руды, выгрузки известняка соответственно; 4 - склад руды; 5 - склад угля; 6 - коксовые батареи; 7 - коксохимический цех; 8 - доменный цех; 9 - ПВС; 10 - разливочные машины; 11 - мартеновский цех; 12 - кислородно-конвертерный цех; 13 - стрипперное отделение; 14 - нагревательные колоды; 15 - слябинг; 16 - широкополосный стан; 17 - блюминг; 18 - сортопрокатный цех; 19 - мелкокоротно-ленточный цех; 20 - цех холодной прокатки; 21 - двор изложниц; 22 - цех изложниц; 23 - заводоуправление; 24 - заводской поселок

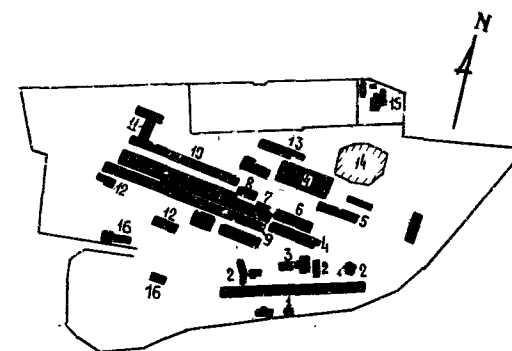


Рис. 25. Завод фирмы "Фундидора де Ферроус и Асиро де Монтеррей" в Монтеррее (Мексика):
1 - склады сыпучих материалов; 2 - доменные печи; 3 - ТЭЦ - ПВС; 4 - мартеновские цехи; 5 - стрипперное отделение; 6 - нагревательные колоды; 7 - блюминг-слябинг; 8 - склад слябов; 9 - рельсо-балочный стан; 10 - сортопрокатный цех; 11 - склад готового проката; 12 - ремсанные цехи; 13 - проволочный цех; 14 - резервуар оборотной воды; 15 - силовая станция; 16 - административный центр

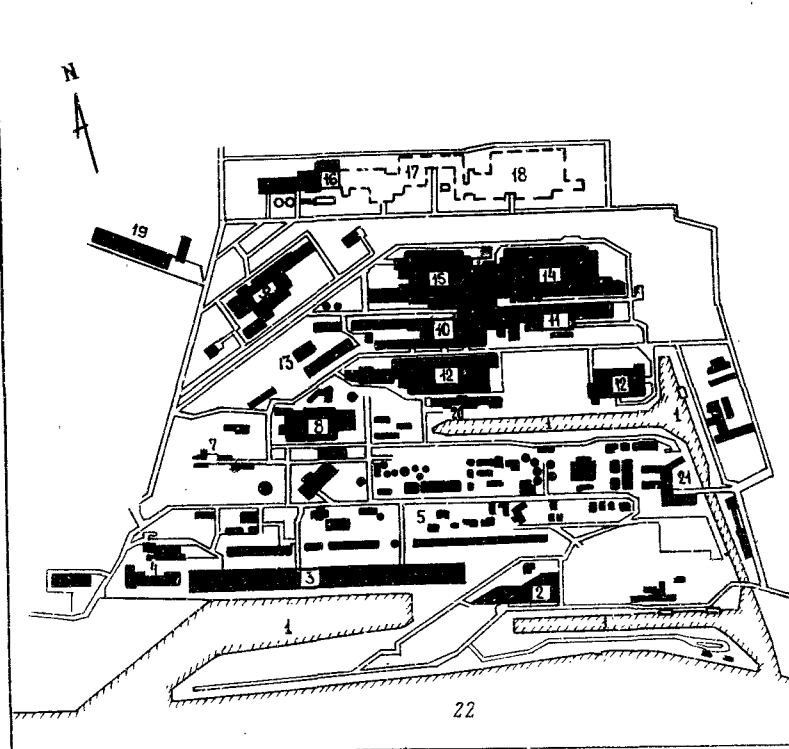


Рис.26. Завод фирмы "Хооговене эймейден" в Эймейдене (Нидерланды):
 1 - причалы; 2,3 - склады кокса и руды соответственно; 4 - агломерационная фабрика; 5 - коксохимический цех; 6 - доменные печи; 7 - разливочная машина; 8 - мартеновский цех; 9 - кислородно-конвертерный цех; 10 - слейбнг; 11 - цех горячей прокатки; 12 - толстолистовые станы; 13 - оклады готового проката; 14 - цех холодной прокатки; 15 - отделение лужения; 16 - блеминг; 17 - цех заготовок; 18 - сортопрокатный цех; 19 - оклады; 20 - главная лаборатория; 21 - административный центр; 22 - канал Нордзее

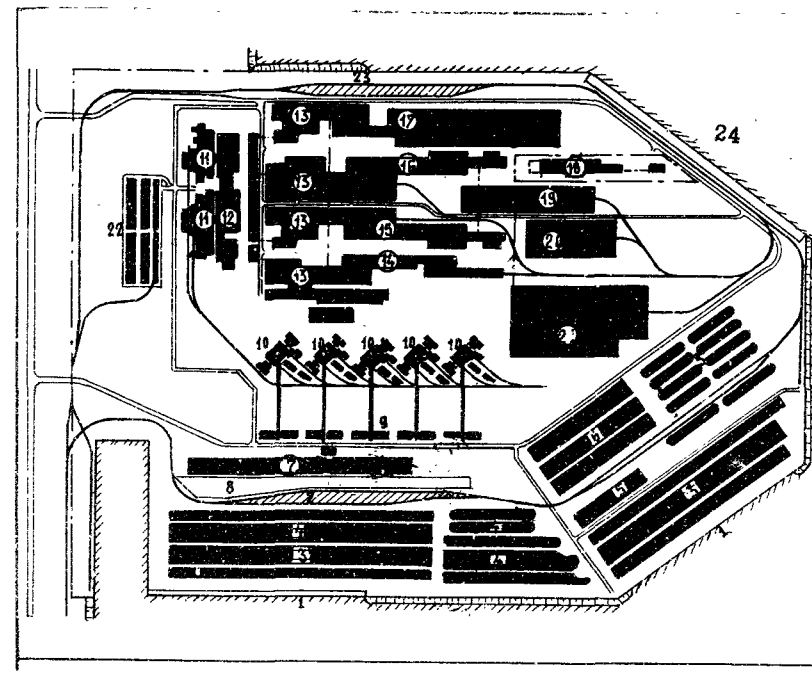


Рис.27. Завод фирмы "Хооговене унд Хём" в районе Роттердама (Нидерланды).
 Проект:

1 - причалы для выгрузки угля и руды; 2 - железнодорожная станция для приема сырых материалов; 3 - оклады руды; 4 - склады угля; 6 - агломерационная фабрика; 6 - фабрика окомкования; 7 - коксовые батареи; 8 - химические цехи; 9 - бункерная эстакада; 10 - доменные печи; 11 - сталеплавильный цех; 12 - МНДЗ; 13 - склады слэбов; 14 - заготовочный стан; 15 - широкополосный стан горячей прокатки № 1; 16 - широкополосный стан горячей прокатки № 2; 17 - толстолистовой стан; 18 - трубопрокатный цех; 19 - склад рулонов; 20 - отделение отделки рулонов; 21 - цех холодной прокатки; 22 - отделение подготовки лома; 23 - железнодорожная станция для отгрузки готовой продукции; 24 - причал для отгрузки готовой продукции

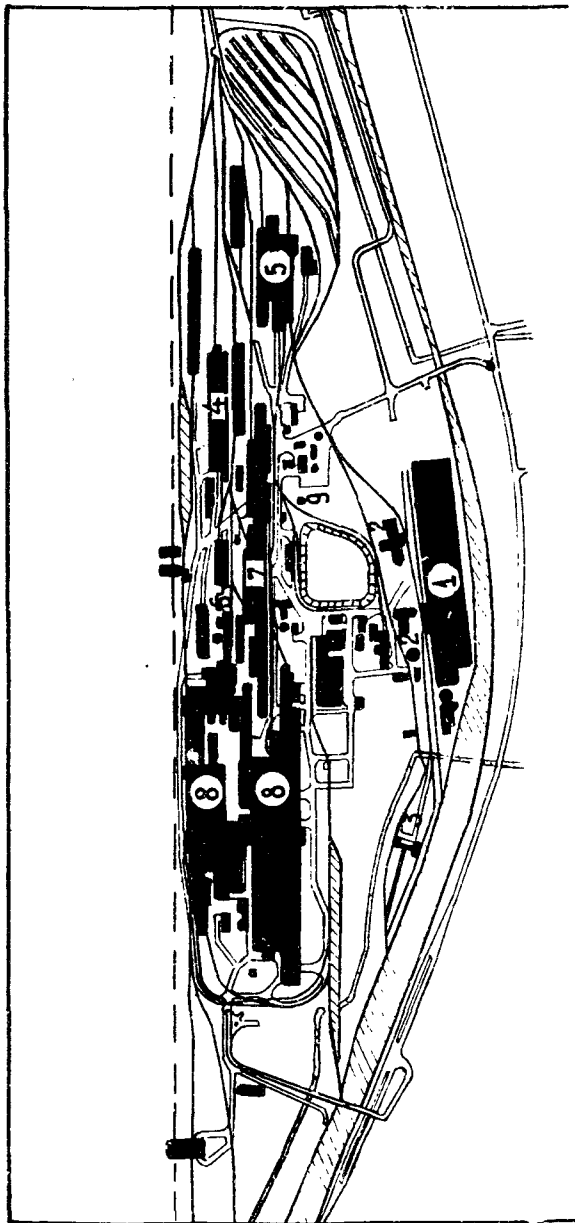


Рис.28. Завод фирмы "Армко" в Ашленде (США):

1 - рудный двор; 2 - доменные печи; 3 - разливочные машины; 4 - мартеновский цех; 5 - кислородно-конвертерный цех; 6 - слэбинг; 7 - широкополосный стан горячей прокатки; 8 - станы холодной прокатки с линиями отжигания; 9 - административный центр

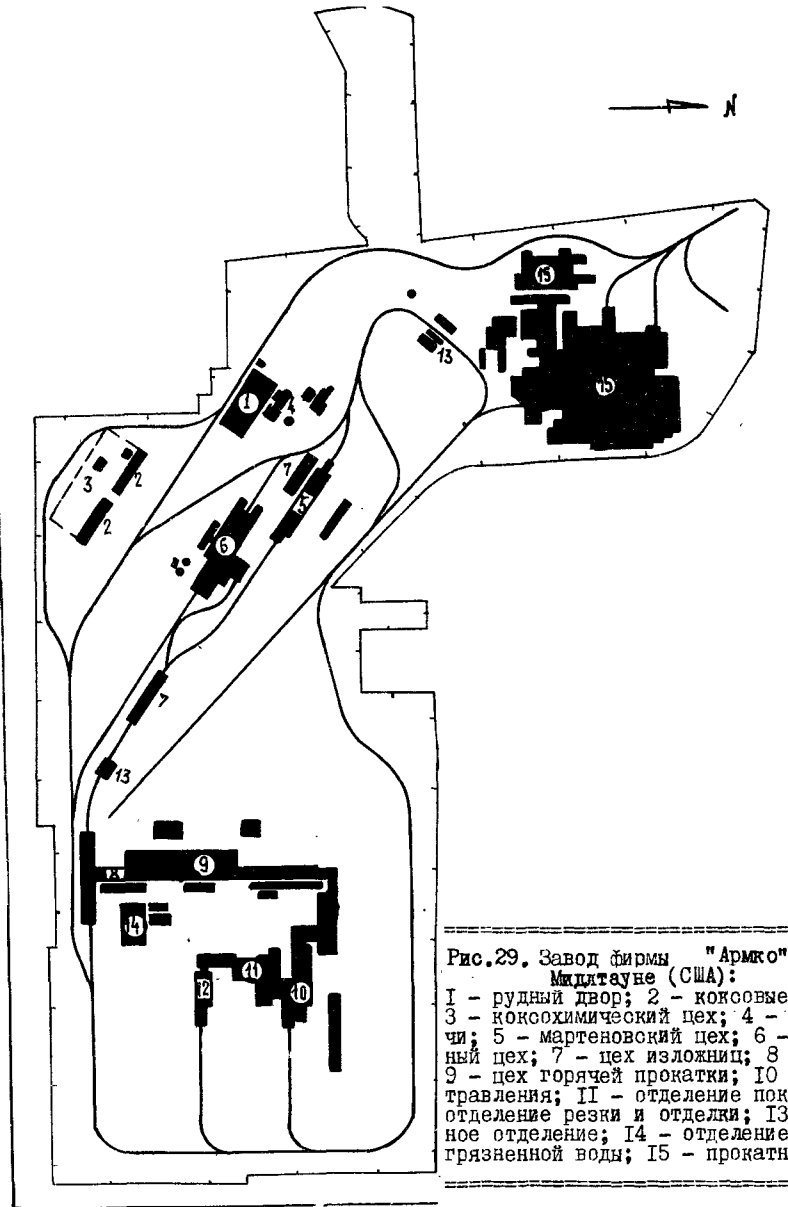


Рис.29. Завод фирмы "Армко" в Мидлтауне (США):

1 - рудный двор; 2 - коксовые батареи; 3 - коксохимический цех; 4 - доменные печи; 5 - мартеновский цех; 6 - конвертерный цех; 7 - цех изложниц; 8 - слэбинг; 9 - цех горячей прокатки; 10 - отделение травления; 11 - отделение покрытий; 12 - отделение резки и отделки; 13 - отрипперное отделение; 14 - отделение очистки загрязненной воды; 15 - прокатный цех



Рис.30. Завод фирмы "Армко" в Хьюстоне (США):

1 - причал для разгрузки сырых материалов; 2,3 - склады руды и угля соответственно; 4 - агломерационная фабрика; 5 - коксовые батареи; 6 - доменная печь; 7 - разливочные машины; 8 - ТЭЦ; 9 - электросталеплавильный цех № 1; 10 - электросталеплавильный цех № 2; 11 - мартеновский цех (закрыт в 1970 г.); 12 - отделение магнитных материалов; 13 - отделение подготовки изложниц; 14 - нагревательные колодцы; 15 - слябинг; 16 - блюминг; 17 - крупносортовый стан; 18 - мелкосортный стан; 19 - толстолистовой стан; 20 - склад слябов; 21 - склад сортового проката; 22 - проволочный стан; 23 - широкополосный балочный стан; 24 - склад балок; 25 - механический цех; 26 - цех отливки изложниц; 27 - мартеновский цех; 28 - электроподстанция; 29 - административные здания

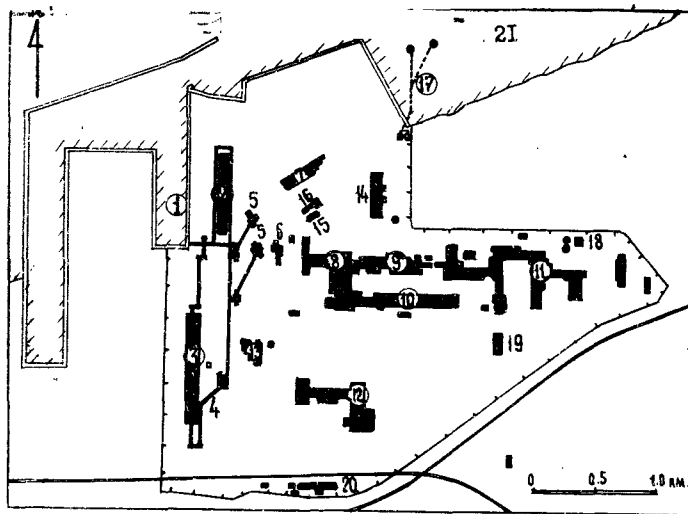
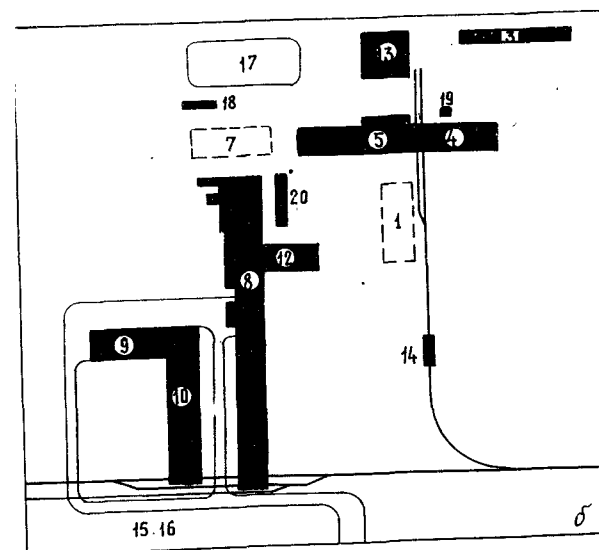
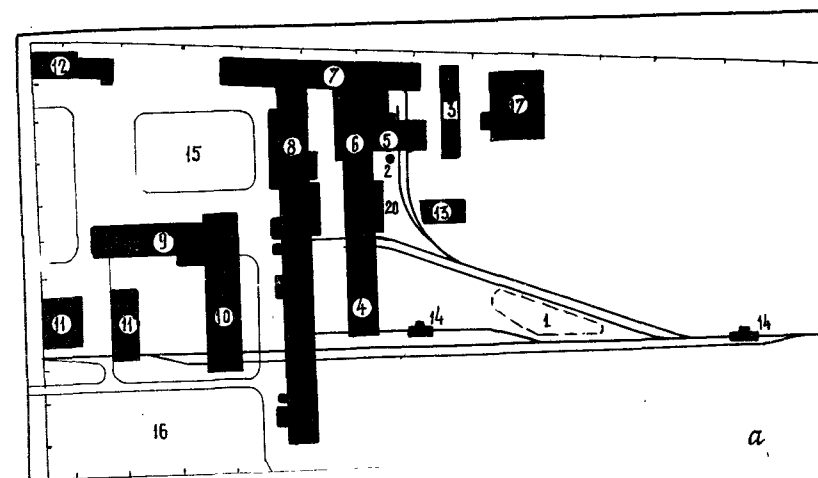


Рис. 31. Завод фирмы "Бетлехем стил" в Бернс-Харборе (США):
 1 - причалы для выгрузки сырых материалов; 2, 3 - склады руды и угля соответственно; 4 - коксохимический цех; 5 - доменные печи; 6 - ТЭЦ;
 7 - конвертерный цех; 8 - слябинг; 9 - цех горячей прокатки. Стан 2080;
 10 - толстолистовой стан; 11 - цех холодной прокатки и цех жести; 12 - мелкосортный цех горячей прокатки; 13 - ремонтный цех;
 14 - отделение подготовки лома; 15 - стрипперное отделение; 16 - склад изложниц; 17 - водозаборные сооружения; 18 - хранилище сжиженного газа; 19 - электроподстанции; 20 - отделение очистки жидких отходов; 21 - оз. Мичиган



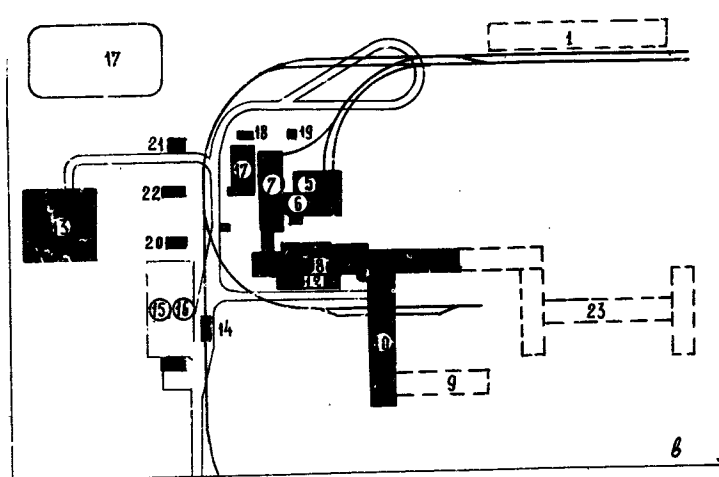


Рис.32. Мини-заводы фирмы "Флорида стил" (США): а - завод в Тампе;
б - завод в Кротте; в - завод в Индианатауне;
1 - 3 - склады лома, извести и огнеупоров соответственно; 4 - отделение
подготовки шихты; 5 - электроплавильный цех; 6 - МНПС; 7 - склад
заготовок; 8 - прокатный цех; 9 - арматурный цех; 10 - склад готовой
продукции; 11 - товарный склад; 12 - ремонтно-механическая мастерская и
гараж; 13 - электроподстанция; 14 - вагонные весы; 15 - стоянка для гру-
зовых автомобилей; 16 - стоянка для легковых автомобилей; 17 - резерву-
ар воды; 18 - установка газоочистки; 19 - кислородная станция; 20 - бы-
товые помещения; 21 - очистные сооружения; 22 - пропановая установка;
23 - цех металлоконструкций

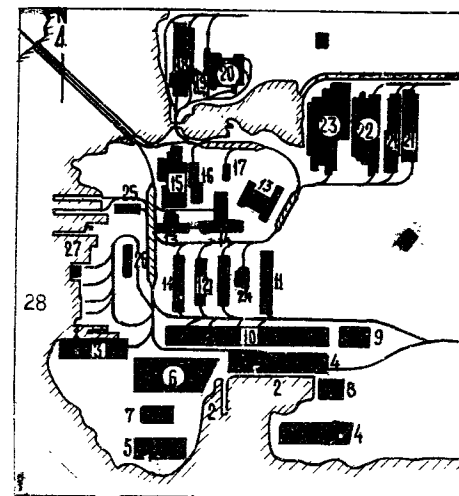


Рис.33. Завод фирмы "Бетлихем стил" в Спарроус-Пойнте (США):
1, 2 - причалы для выгрузки угля, выгрузки руды и окрапа, соответственно;
3-5 - склады угля, руды и скрапа соответственно; 6 - коксовые батареи;
7 - коксохимический цех; 8 - агломерационная фабрика; 9 - ТЭЦ; 10 - до-
менный цех; 11 - мартеновский цех; 12 - кислородно-конвертерный цех;
13 - слябинг; 14 - блюминг; 15 - рельсобалочный стан; 16 - толстолистовой
стан; 17 - штрипсовый стан; 18 - мелкошортно-проволочный стан; 19 - мел-
кошортный стан; 20 - трубный цех; 21 - цех горячей прокатки полосовой
стали; 22 - цех холодной прокатки; 23 - цех жести; 24 - литейный цех;
25 - ремонтно-механический цех; 26 - цех металлоконструкций; 27 - прича-
лы для отгрузки готовой продукции; 28 - административный центр;
28 - р.Патажко

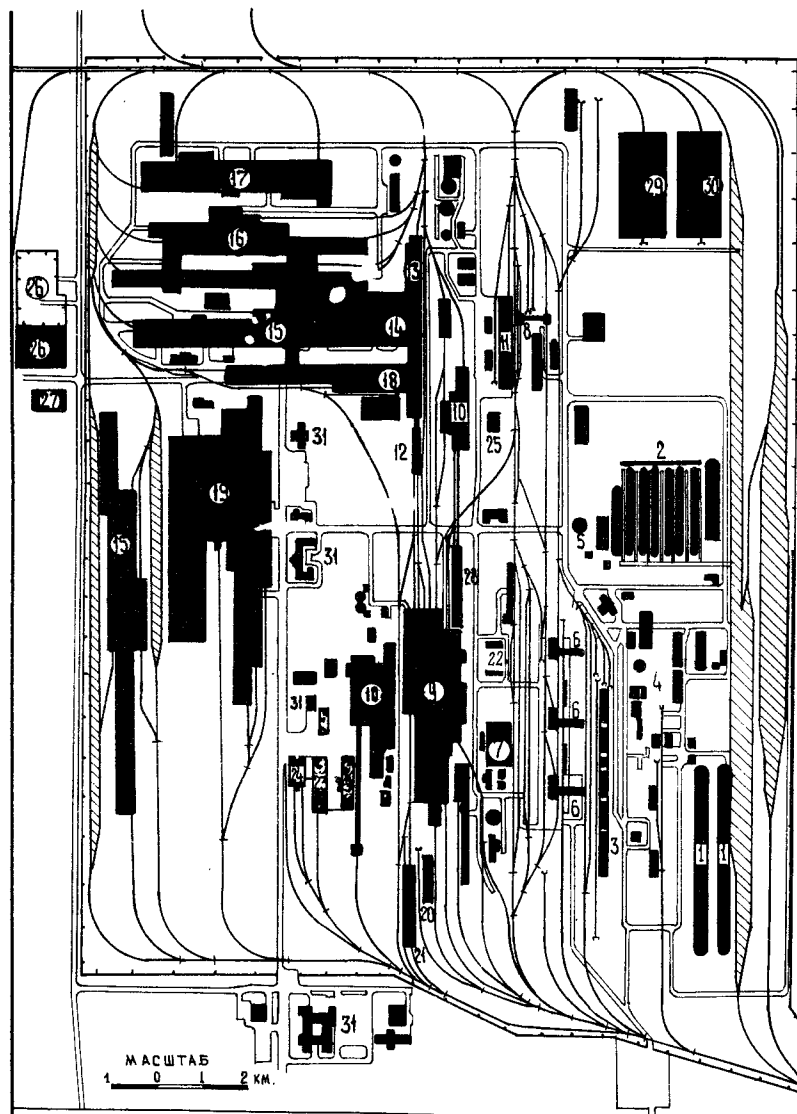


Рис.34. Завод фирмы "Кайзер стил" в Фонтане (США):
 1,2 - склады угля и руды соответственно; 3 - коксовые батареи; 4 - коксохимический цех; 5 - агломерационная фабрика; 6 - доменные печи; 7 - ТЭЦ; 8 - разливочные машины; 9 - мартеиновский цех; 10 - конвертерный цех; 11 - цех изложниц; 12 - стрипперное отделение; 13 - нагревательные колодцы; 14 - слабинг; 15 - листопрокатный цех; 16 - сортопрокатный цех; 17 - трубопрокатный цех; 18 - блэминг; 19 - цех жести; 20 - склад огнеупоров; 21 - копровое отделение; 22 - склад масел; 23 - механический цех и локомотивное депо; 24 - кузнечный цех; 25 - кислородная станция; 26 - водное хозяйство; 27 - электроподстанция; 28 - склад сыпучих материалов; 29 - склад лома; 30 - склад чушкового чугуна; 31 - административные здания

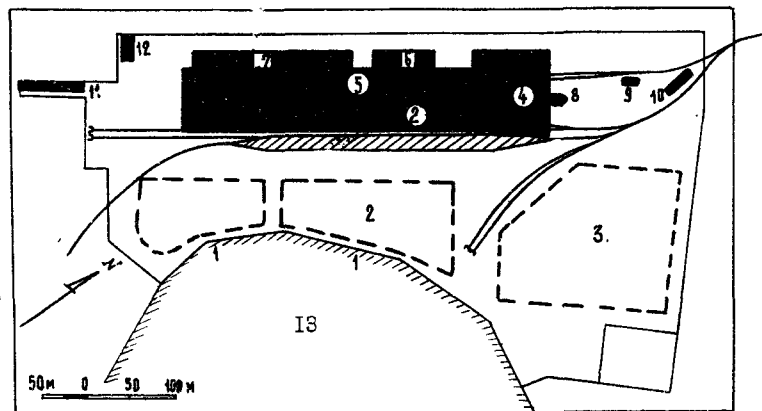


Рис.35. Завод фирмы "Джорджтаун стил" в Джорджтауне (США):
1 - причалы для приема сырья и отгрузки готовой продукции; 2 - склад
руды и скрапа; 3 - территория для отделения металлизации руды; 4 -
электросталеплавильный цех и МНЛЗ; 5 - прокатный цех; 6 - электропод-
станция; 7 - ремонтная мастерская; 8 - установка газоочистки; 9 - кисло-
родная установка; 10 - пропановая установка; 11 - яма для окалины; 12 -
заводоуправление; 13 - река Сампит

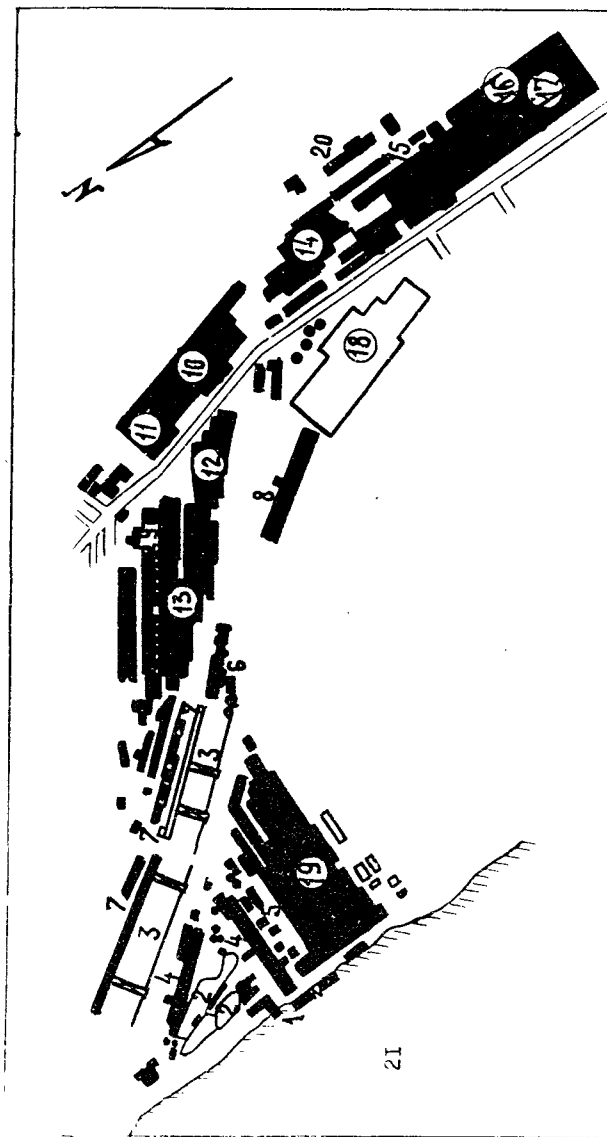


Рис.36. Завод фирмы "Нашли стили" в Уиртоне (США):
1 - причалы для выгрузки сырых материалов и отгрузки готовой продукции; 2 - склад угля; 3 - рудный двор;
4 - коксовые батареи; 5 - коксохимические цехи; 6 - агломерационная фабрика; 7 - доменные печи; 8 -
отделение подготовки лома; 9 - мартеновский цех; 10 - конвертерный цех; 11 - МНЛЗ; 12 - обжим; 13 -
сортопрокатный цех; 14 - слаббинг; 15 - склад слабов; 16 - отделение горячей прокатки; 17 - отделение хо-
лодной прокатки с линией травления и отжига; 18 - цех холодной прокатки с линией цинкования; 19 - цех
холодной прокатки с линией лужения; 20 - отделение восстановления олова; 21 - р.Огайо

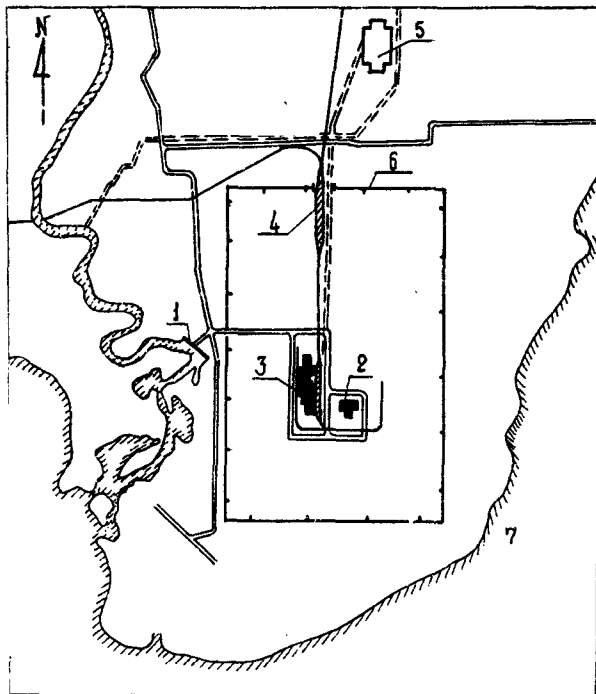


Рис.37. Завод фирмы "Юнайтед Стейтс стил" в Бейтауне (США):
1 - причал; 2 - электросталеплавильный цех с МНДЗ; 3 - листопрокат-
ный цех; 4 - заводская железнодорожная станция; 5 - резервный водо-
ем; 6 - граница завода; 7 - залив Тринити

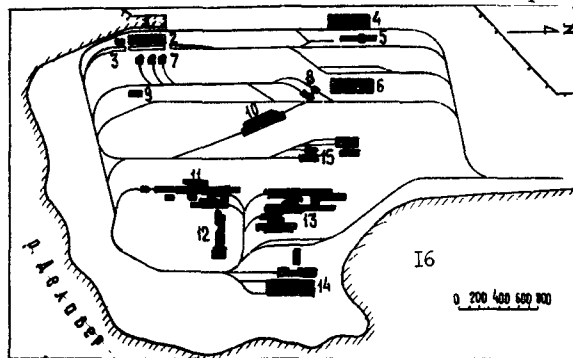


Рис.38. Завод фирмы "Юнайтед Стейтс стил" в Фэрлисс-Хиллс (США):
1 - причал для выгрузки руды, 2 - рудный двор, 3 - агломерационная фаб-
рика, 4 - склад угля, 5 - коксовые батареи, 6 - коксохимические цехи,
7 - доменные печи, 8 - разливочные машины, 9 - ТЭЦ, 10 - сталеплавиль-
ный цех, 11 - слябинг-блومинг, 12 - мелкосортный стан, 13 - цех для
производства полос и белой жести, 14 - трубный цех, 15 - ремонтные
цехи, 16 - река Делавер

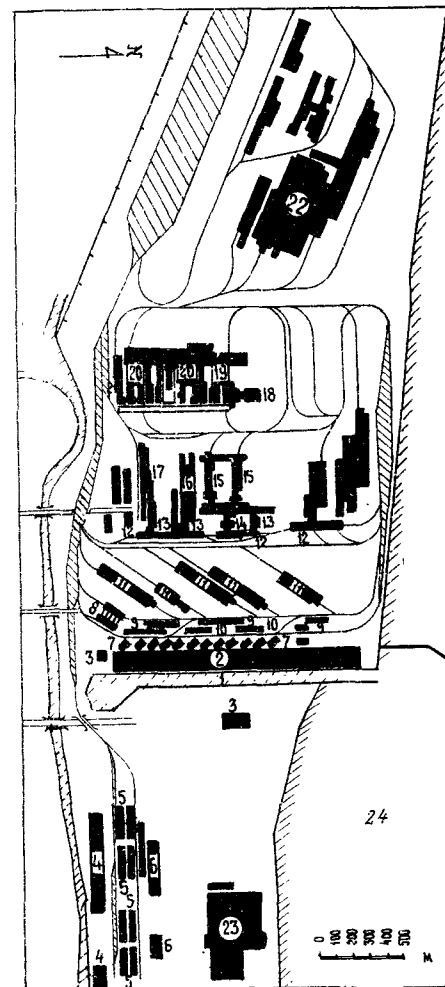


Рис.39. Завод фирмы "Юнайтед Стейтс стил" в Гэри (США):
1 - причал для выгрузки руды; 2 -
рудный двор; 3 - агломерационная
фабрика; 4 - склад угля; 5 - коксо-
вые батареи; 6 - коксохимические пе-
чи; 7 - доменные печи; 8 - разливо-
чные машины; 9 - ТЭЦ; 10 - ПЭС; 11 -
мартеновский цех; 12 - нагреватель-
ные колодцы; 13 - блюминги; 14 -
слябинг; 15 - листовой стан горячей
прокатки; 16 - заготовочный стан;
17 - рельсобалочный стан; 18 - бан-
дажепрокатное отделение; 19 - листо-
прокатное отделение; 20 - сортопро-
катное отделение; 21 - осепокатное
отделение; 22 - цех холодной прокат-
ки и отделение жести; 23 - трубный
цех; 24 - озеро Мичиган

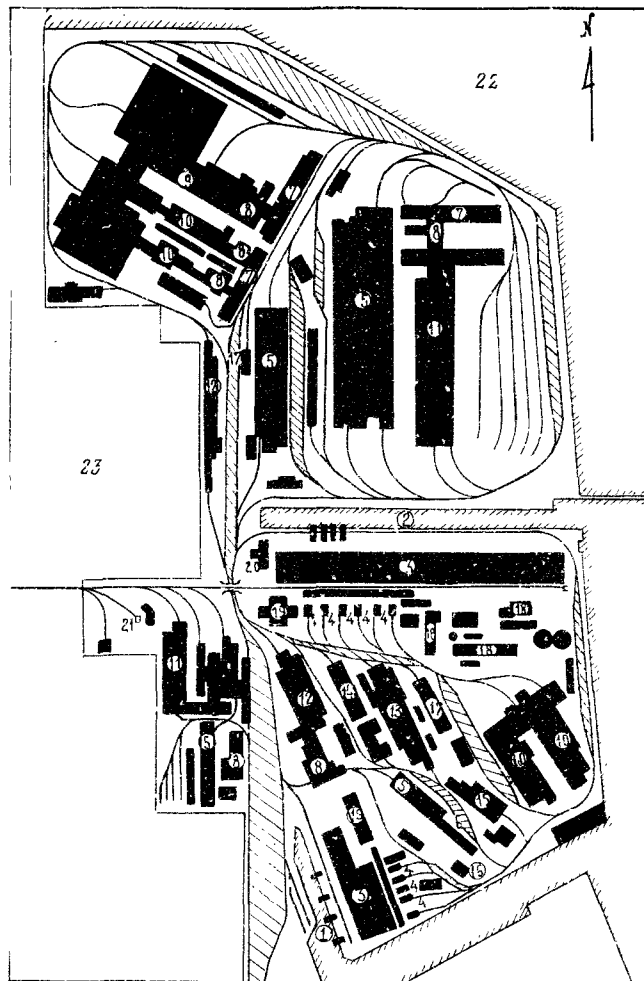


Рис.40. Завод фирмы "Юнайтед Стейтс стил" в Саут-Чикаго (США):
1 - южный порт для выгрузки сырья; 2 - северный порт для выгрузки сырья; 3 - склад руды; 4 - доменные печи; 5 - мартеновские цехи; 6 - конвертерный цех; 7 - нагревательные колодцы; 8 - обжиг; 9 - балочный стан; 10 - сортопрокатные цехи; 11 - листопрокатный цех; 12 - рельсобалочный стан; 13 - чугуно-литейный цех; 14 - ремонтно-механический цех; 15 - электросталеплавильный цех; 16 - разливочные машины; 17 - цех обработки изложниц; 18 - ТЭЦ; 19 - ПРС; 20 - центральная насосная станция; 21 - локомотивное депо; 22 - озеро Мичиган; 23 - город Чикаго

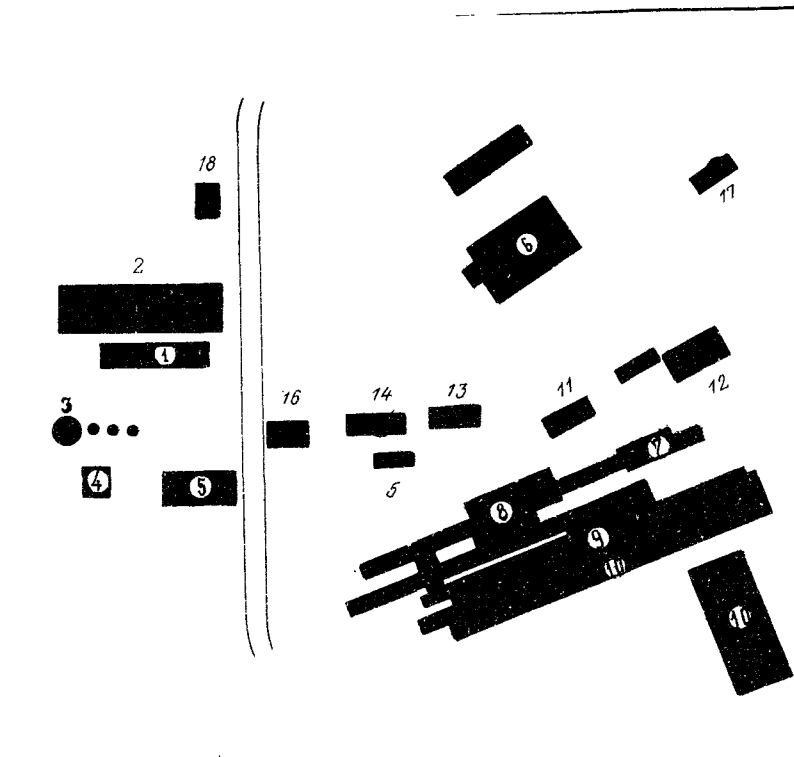
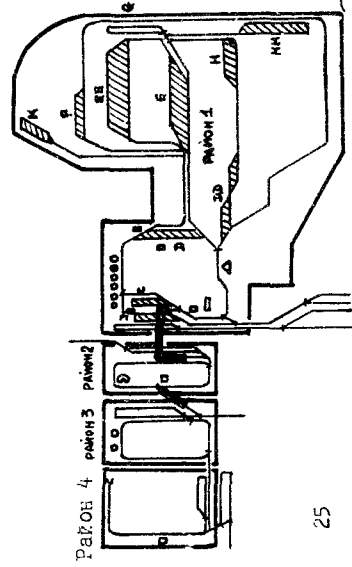
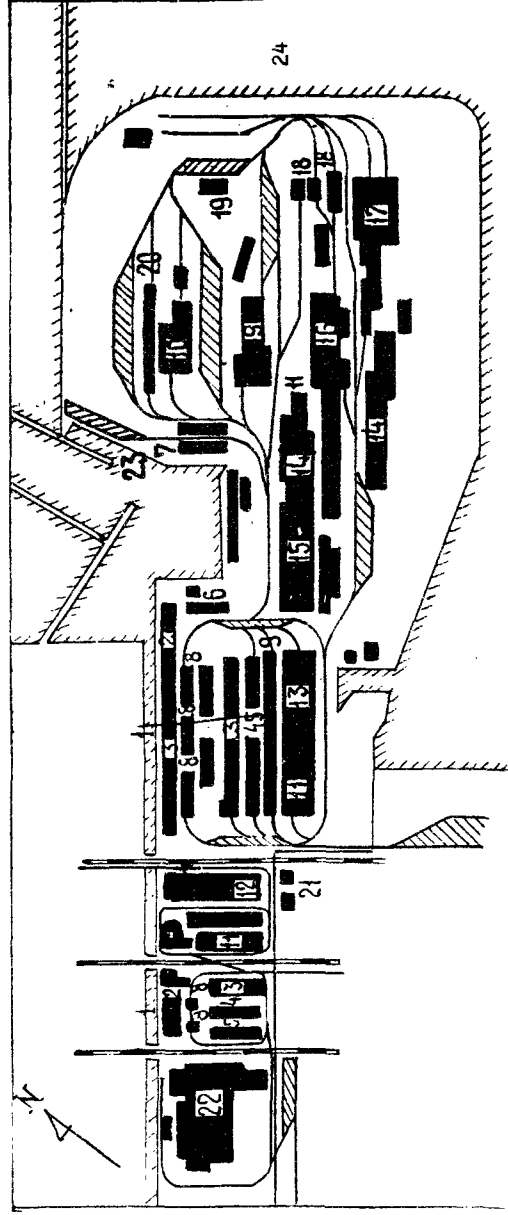


Рис.41. Завод фирмы "Лоун Стар стил" в Лонгвью (США):
1 - коксовые батареи; 2 - коксохимический цех; 3 - доменная печь; 4 - ТЭЦ; 5 - цех отливки чугунных труб; 6 - мартеновский цех; 7 - нагревательные колодцы; 8 - цех горячей прокатки; 9 - трубопрокатный цех; 10 - склад труб; 11 - проволоочный стан; 12 - цех спиральной сварки; 13 - цех отливки изложниц; 14 - ремонтно-механический цех; 15 - электроремонтный цех; 16 - склады; 17 - копровое отделение; 18 - административное здание



25

Рис. 42. Завод фирмы "Индиан-Харбор" в Индиана-Харбор (США):

1 - причалы для выгрузки сырых материалов; 2, 3 - оклады руды и угля; 4 - коксовые батареи; 5 - коксовые мучеющие цехи; 6 - агломерационная фабрика; 7 - оклад известки; 8 - доменные печи; 9 - мартеновский цех; 10 - конвертерный цех; 11 - блюминги; 12 - рельсобалочный стан; 13 - ортопрокатный цех; 14 - широкопрокатные станы горячей прокатки; 15 - цех жести; 16 - оладный; 17 - цех холодной прокатки; 18 - отбришное отделение; 19 - электроотделение; 20 - оклад лома; 21 - заводоуправление; 22 - мелкооборотный стан; 23 - порт; 24 - озеро.

23 - порт; 24 - озеро.

25 - Принципиальная схема железнодорожных путей завода

- — граница районов
- — основные железнодорожные пути
- — тоннели
- — станционные здания
- — доменные печи
- — станции и их индексы
- — тепловое депо района I
- — вагоноремонтное депо
- △ — депо ремонта путевых машин

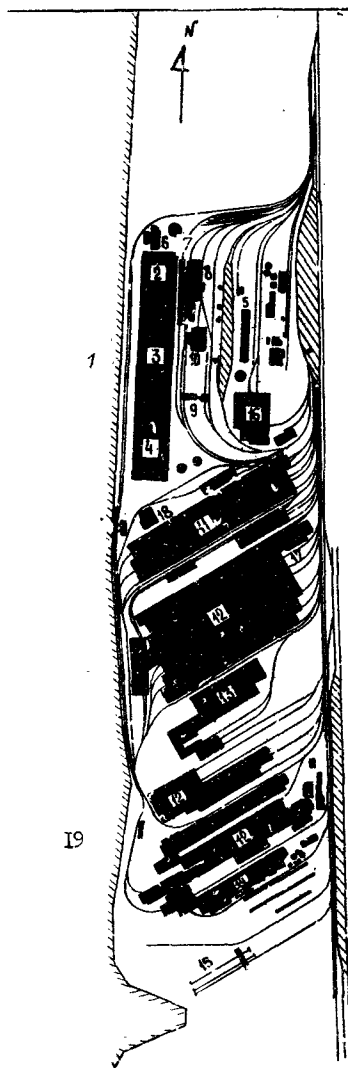


Рис.43. Завод фирмы "Висконсин стил" в Саут-Чикаго (США):
1 - причал; 2-4 - склады руды, известняка и угля, соответственно; 5 - коксохимический цех; 6 - агломерационная фабрика; 7 - бункерная эстакада; 8 - доменный цех; 9 - разливочная машина; 10 - ПВС; 11 - конвертерный цех; 12 - сортопрокатные цехи; 13 - проволочный цех; 14 - мартеновский цех; 15 - скрапоразделочный цех; 16 - ремонтные цехи; 17 - лаборатория; 18 - электростанция; 19 - река Кальюмет

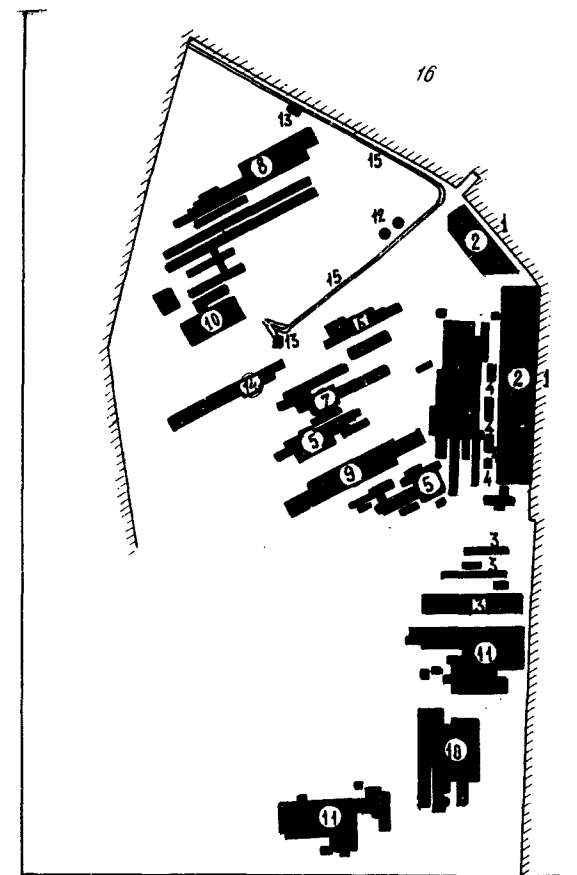


Рис.44. Завод фирмы "Янгстаун шит энд тьюб" в Ист-Чикаго (США):
1 - причалы для выгрузки руды; 2 - склады руды; 3 - коксовые батареи и коксохимический цех; 4 - доменные печи; 5 - мартеновские цехи; 6 - конвертерный цех; 7 - алюминит; 8 - цех горячей прокатки; 9 - сортопрокатный цех; 10 - цех холодной прокатки; 11 - цех жести; 12 - склад масел; 13 - насосная станция; 14 - цех бесшовных труб; 15 - открытый водовод; 16 - озеро Мичиган

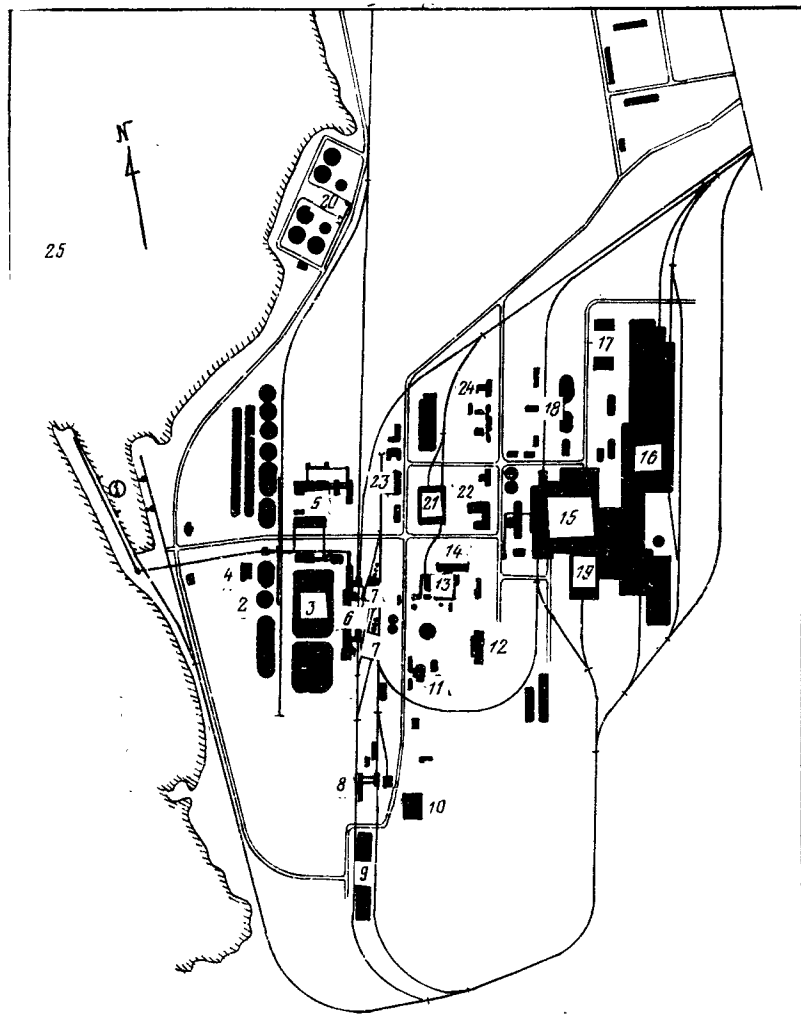


Рис.45. Завод фирмы "Раутарууки" в Раахе (Финляндия):
1 - причал; 2 - склады сырых материалов; 3 - склады кокса; 4 - известково-обжигательный цех; 5 - агломерационная фабрика; 6 - бункерная эстакада; 7 - доменные печи; 8 - разливочные машины; 9 - склад чугуна; 10 - участок ремонта ковшей; 11 - очистные сооружения оборотного цикла водоснабжения; 12 - кислородная станция; 13 - ТЭЦ; 14 - главная понижающая подстанция; 15 - сталеплавильный цех; 16 - прокатный цех; 17 - склад рулонов; 18 - склад лома; 19 - промежуточный склад слябов; 20 - склад мазута; 21 - ремонтные мастерские; 22 - лаборатория; 23 - учебный комбинат; 24 - заводоуправление; 25 - Ботнический залив

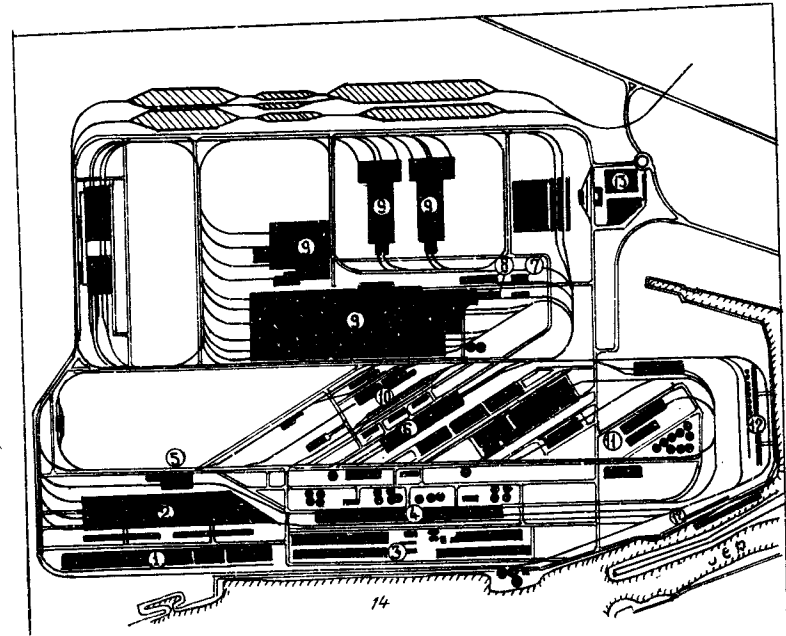


Рис.46. Завод фирмы "Клокнер-Верке" в Бремене (ФРГ):
1 - склад угля; 2 - коксохимический цех; 3 - цех окомкования и агломерации; 4 - доменный цех; 5 - разливочная машина; 6 - мартеновский цех; 7 - стрипперное отделение; 8 - нагревательные колоды; 9 - цех горячей прокатки; 10 - скрапный двор; 11 - ремонтные цехи; 12 - цементный завод; 13 - заводоуправление; 14 - река Везер

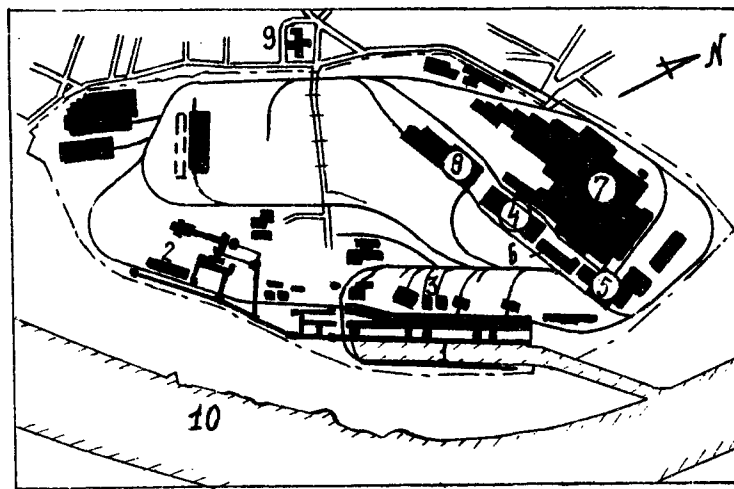


Рис.47. Завод фирмы "Фрид.Крупп Хюттенверке" в Рейнхаузене (ФРГ):
1 - порт; 2 - агломерационная фабрика; 3 - доменный цех; 4 - электро-
сталеплавильный цех; 5 - кислородно-конвертерный цех № 1; 6 - МНДЗ;
7 - прокатный цех; 8 - кислородно-конвертерный цех № 2 с МНДЗ; 9 -
административный центр; 10 - река Рейн

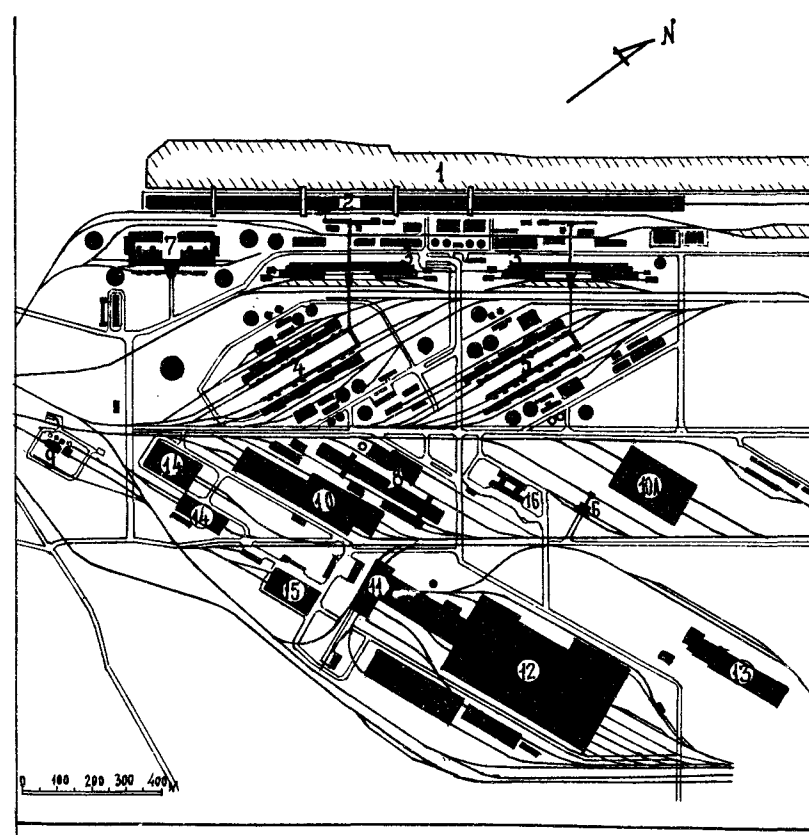


Рис.48. Завод фирмы "Зальцгиттер Хюттенверк" в г.Зальцгиттере (ФРГ):
1 - порт; 2 - склад сырья; 3 - коксохимический цех; 4 - первая группа
доменных печей; 5 - вторая группа доменных печей; 6 - разливочная ма-
шина; 7 - электроподстанция; 8 - отделение переработки шлака; 9 - из-
вестково-обжигательный цех; 10 - мартеновский цех; 10а - конвертерный
цех; 11 - стрипперное отделение и нагревательные колодцы; 12 - прокат-
ный цех № 1; 13 - прокатный цех № 2; 14 - ремонтные мастерские; 15 -
склады; 16 - лаборатория

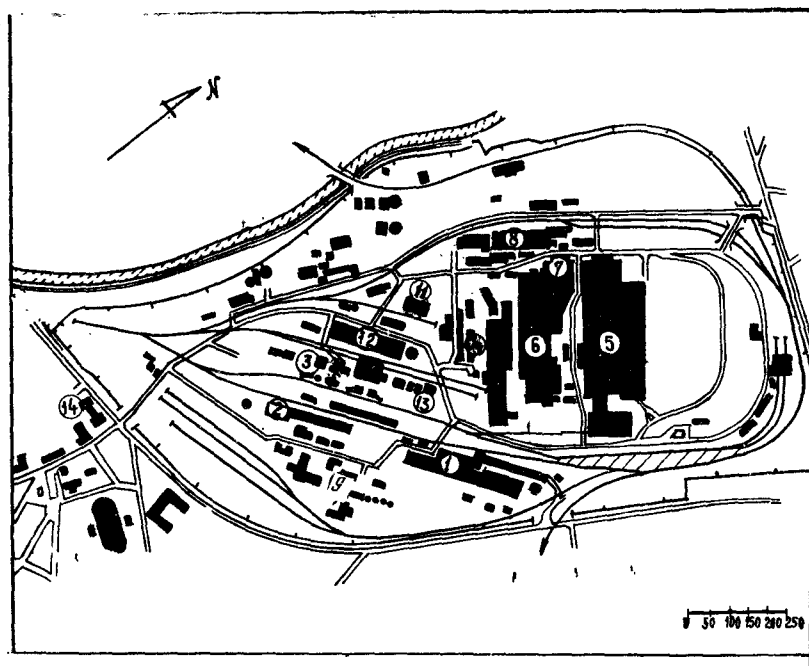


Рис.49. Завод фирмы "Сосьете металлургик де Норманди" в Мондевиле (Франция):

I - агломерационная фабрика; 2 - коксохимический цех; 3 - доменный цех; 4 - сталеплавильные печи; 5 - обжимные станы; 6 - мелкосоортные прокатные станы; 7 - волочильный цех; 8 - вспомогательные печи; 9 - склад полуфабрикатов; 10 - электроцех; II - центральная электростанция; I2 - центральная лаборатория; I3 - заводоуправление

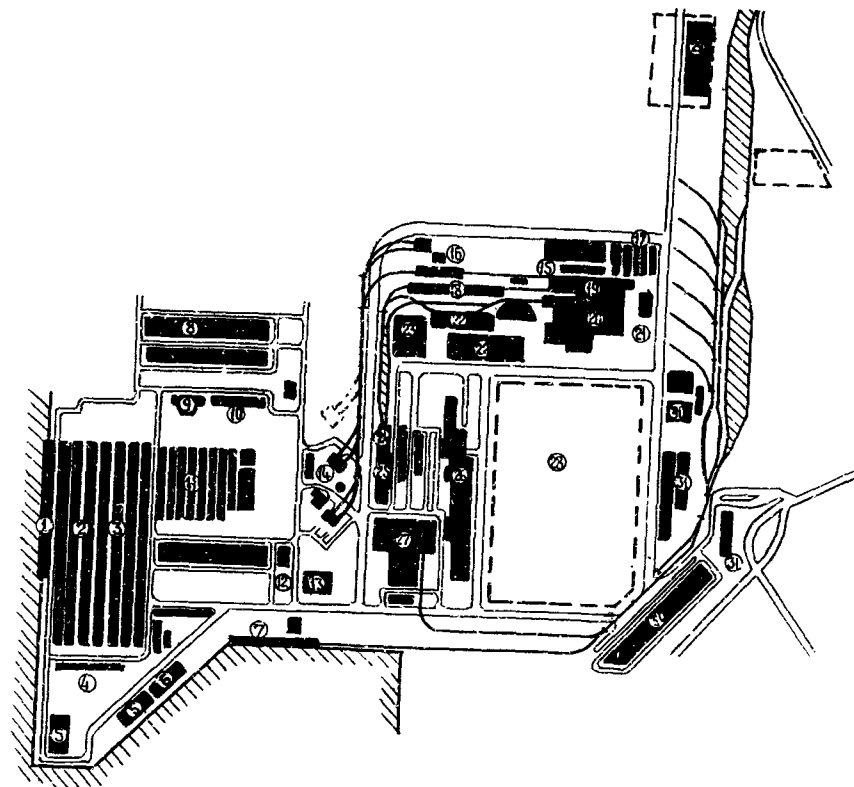


Рис.50. Завод фирмы SOIMEX (Вандель-Сиделор) в Фос-сюр-Мере (Франция):
 I - причал для выгрузки сырья; 2,3 - склады угля и руды соответственно; 4 - отделение подготовки извести; 5,6 - склады извести и лома соответственно; 7 - причал для отгрузки готовой продукции; 8 - коксохимический цех; 9 - отделение подготовки сырых материалов; 10 - мастерские; II - отделение уреднения руд; I2 - склад нефтепродуктов; I3 - центральная воздушная; I4 - доменные печи; I5 - шлаковые ямы; I6 - отделение десульфурации; I8 - стрипперное отделение; I9 - кислородно-конвертерный цех; 20 - МНПЗ; 21 - склад огнеупоров; 22 - склад слитков и изложниц; 23 - центральная силовая подстанция; 24 - нагревательные колоды; 25 - олясинг; 26 - цех горячей прокатки; 27 - цех отделки горячекатаного проката; 28 - территория расширения прокатного производства; 29 - кислородная станция; 30 - центральные мастерские; 31 - склад готовой продукции и участки отгрузки ее на автотранспорт; 32 - административный центр

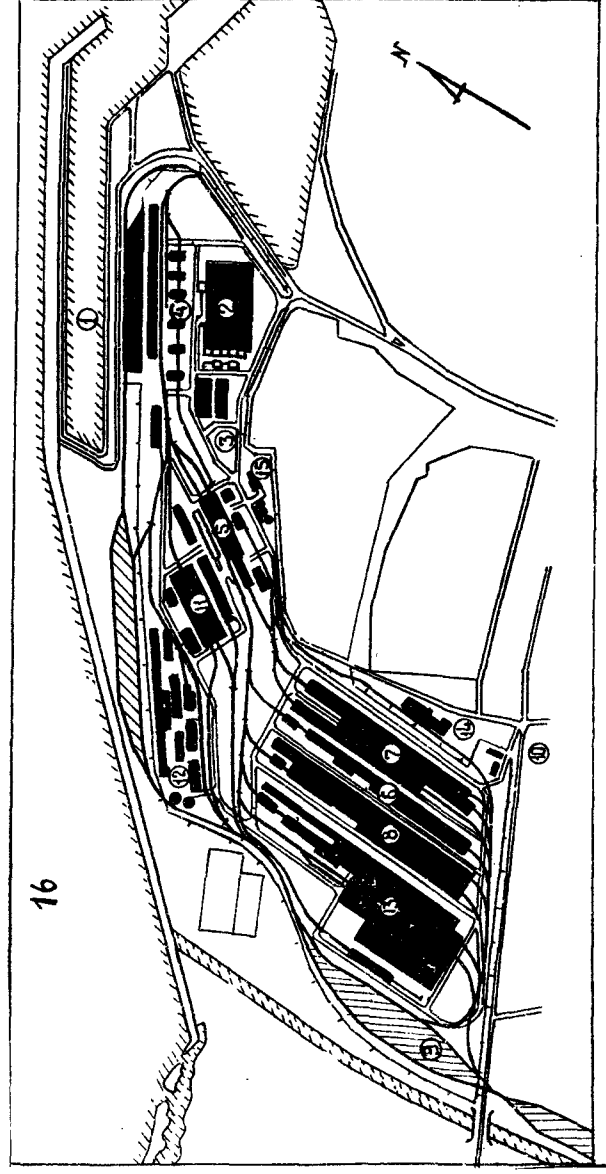


Рис. 51. Завод фирмы «ЛЮМОР» в Дюнкерке (Франция): 1 - внутренняя галерея; 2 - усреднительный склад; 3 - агломерационная фабрика; 4 - доменный пех; 5 - кислородно-конвертерный пех № 1; 6 - окислитель-окислитель; 7 - толкательный стан; 8 - непрерывный широкосортный стан горячей прокатки; 9 - сортировочная станция; 10 - заводоуправление; 11 - кислородно-конвертерный пех № 2; 12 - коксохимический пех (вторая очередь строительства); 13 - территория для расширения прокатных цехов; 14 - трубный пех; 15 - хозяйство водоснабжения; 16 - Северное море

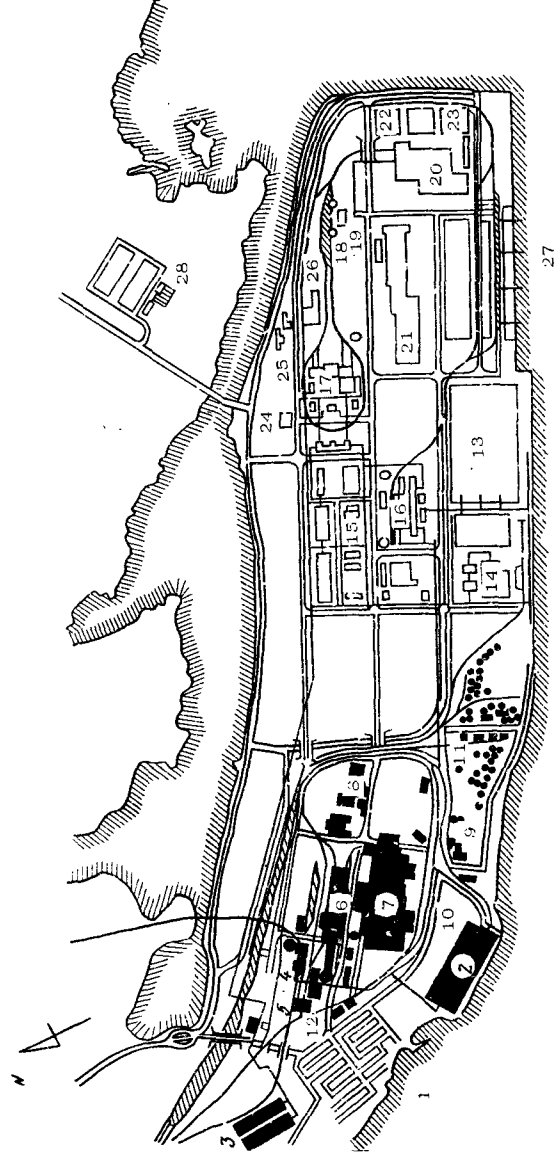


Рис. 52. Завод фирмы «Норботтенс ернсверк» в Лудео (Швеция): 1 - причал; 2 - склад сырья; 3 - склад руды; 4 - агломерационные фабрики; 5 - доменные печи № 1 и 2; 6 - конвертерные печи; 7 - цехи горячей прокатки; 8 - судосборочный пех; 9 - очистные сооружения; 10 - открытый склад металлоконструкций; 11 - склад масел; 12 - заводоуправление; 13 - склад угля; 14 - склад известняка; 15 - агломерационная фабрика; 16 - коксохимический пех; 17 - доменные печи № 3 и 4; 18 - различные машины; 19 - склад чугуна; 20 - конвертерный пех; 21 - пех горячей прокатки; 22 - отделение переработки шлама; 23 - отделение переработки лома; 24 - электростанция; 25 - кислородная станция; 26 - цех ремонта миксерных ковшей; 27 - причал для отгрузки готовой продукции; 28 - административный центр

х) п.п. 1-12 - действующие объекты; п.п. 13-28 проектируемые.

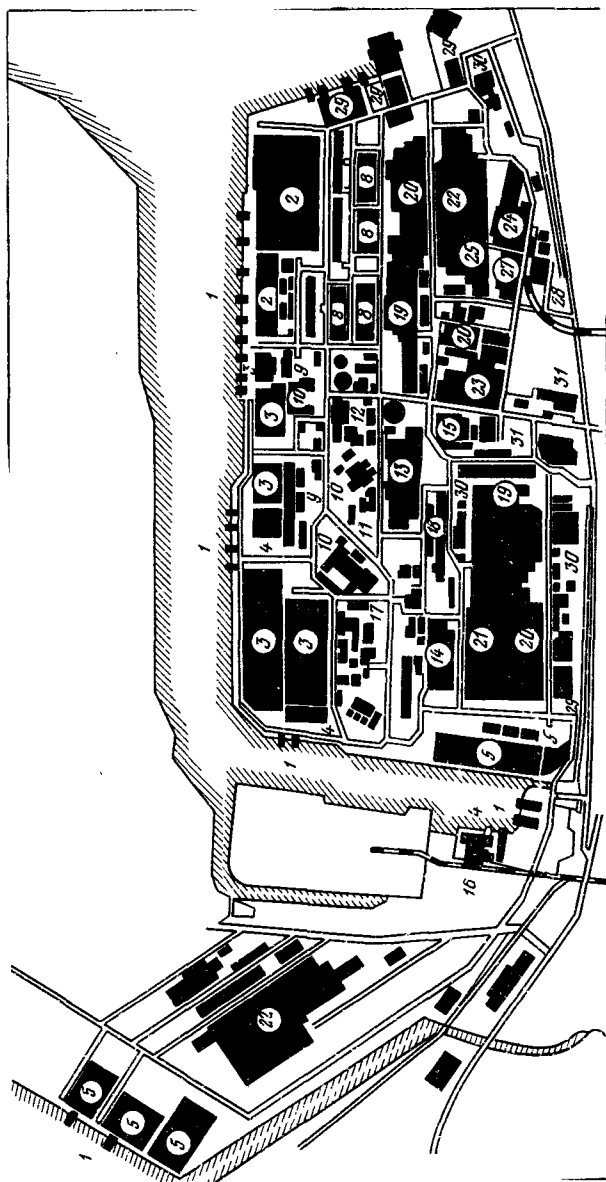


Рис. 53. Завод фирмы "Кавасаки сэйтэцу" в Японии):
1 - причалы для разгрузки сырых материалов; 2-5 - склады угля, руды, известия и скрапа соответственно; 6 - углеподготовительное отделение; 7 - коксовые батареи; 8 - коксохимический цех; 9 - фабрика для производства окатышей; 10 - доменные печи; 11 - разливочные машины; 12 - ТЭЦ; 13 - маргеновский цех (не работает); 14 - конвертерный цех; 15 - кислородная станция; 16 - известково-обжигательный цех; 17 - агломерационная фабрика; 18 - ступенчатое отделение; 19 - слэбинг; 20 - цех горячей прокатки; 21 - толстолистовой стан; 22 - цех холодной прокатки; 23 - канатный цех; 24 - линия гинкования; 25 - линия лужения; 26 - цех сварочных электродов; 27 - чугунолитейный цех; 28 - механический цех; 29 - склады готовой продукции; 30 - водное хозяйство; 31 - административные здания

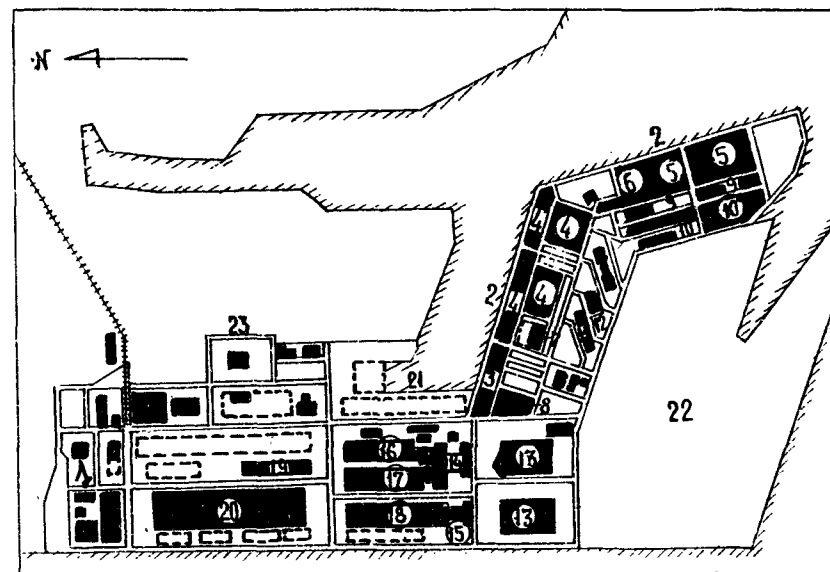


Рис. 54. Завод фирмы "Кавасаки сэйтэцу" в Мидзусиме (Япония):
1 - административный центр; 2 - причалы для разгрузки угля, руды и скрапа; 3-6 - склады скрапа, руды, угля и кокса соответственно; 7 - агломерационная фабрика; 8 - известково-обжигательный цех; 9 - коксовые батареи; 10 - химические цеха; 11 - доменные печи; 12 - ТЭЦ, ПВС; 13 - конвертерный цех с УНРС; 14 - слэбинг-блэминг; 15 - слэбинг; 16 - широкополосный балочный стан; 17 - листового стан; 18 - полосового стан; 19 - проволочный стан; 20 - цех холодной прокатки; 21 - причалы отгрузки готовой продукции; 22 - территория будущего расширения; 23 - главная проходная

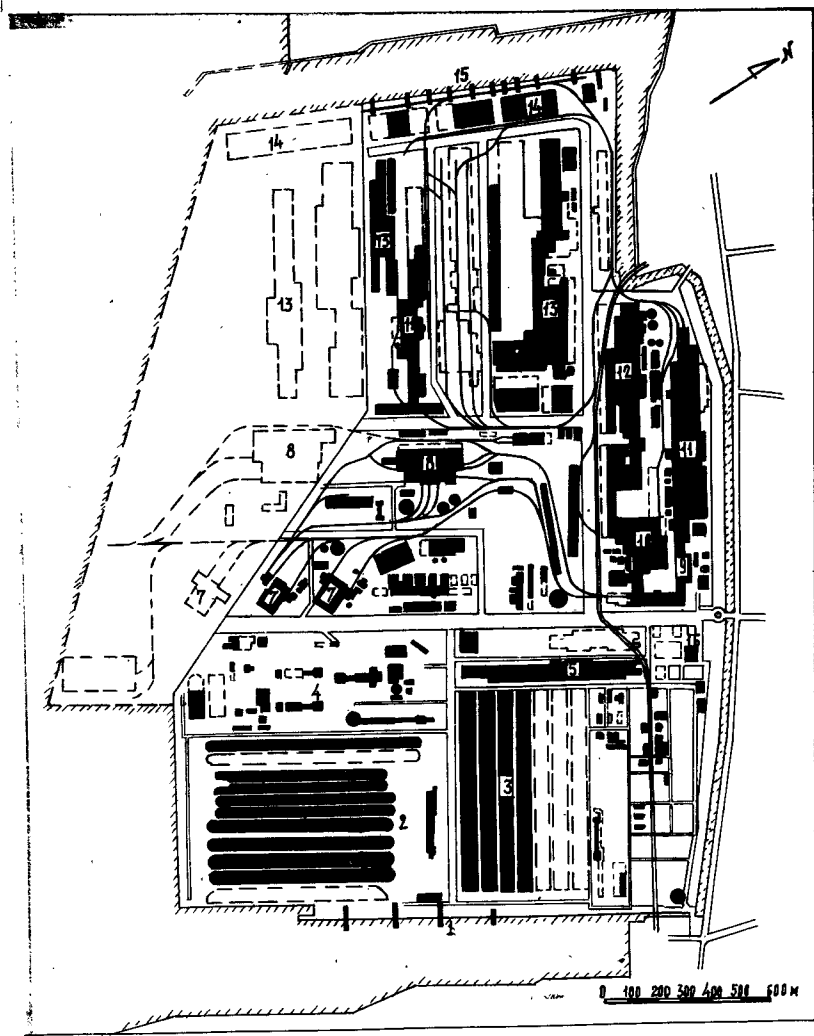


Рис.55. Завод фирмы "Кобе сэйкосе" в Какогаве (Япония):
1 - причалы для выгрузки сырых материалов; 2,3 - склады угля и руды соответственно; 4 - коксохимический цех; 5 - агломерационная фабрика; 6 - ТЭЦ, ПВС; 7 - доменные печи; 8 - кислородно-конвертерный цех; 9 - слэбинг; 10 - блюминг; 11 - полосовой цех горячей прокатки; 12 - сортовой цех горячей прокатки; 13 - цех холодной прокатки; 14 - склады готовой продукции; 15 - причалы для отгрузки готовой продукции; 16 - административный центр

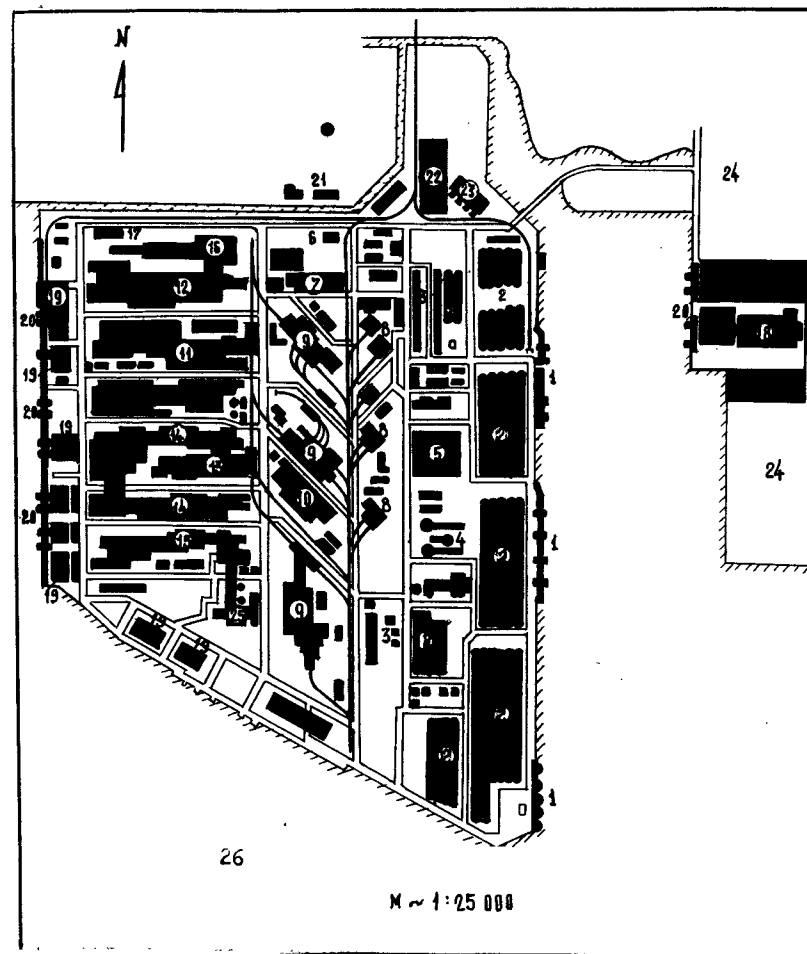


Рис.56. Завод фирмы "Ниппон кокан" в Фукуяме (Япония):
1 - причалы для приема сырых материалов; 2 - склады руды и угля; 3 - коксовые батареи; 4 - цех подготовки руды; 5 - агломерационная фабрика; 6 - главная электроподстанция; 7 - кислородная станция; 8 - доменные печи; 9 - конвертерный цех; 10 - отделение непрерывной разливки стали; 11 - слэбинг и широкополосный стан горячей прокатки; 12 - цех холодной прокатки с линией цинкования; 13 - заготовочный стан; 14 - крупносортовый стан; 15 - широкополосный стан горячей прокатки; 16 - цех жести; 17 - цех цинкования; 18 - трубосварочный цех; 19 - склады готовой продукции; 20 - причалы отгрузки готовой продукции; 21 - административный центр; 22 - извештоково-обжигательный цех; 23 - ТЭЦ; 24 - территория, принадлежащая фирме; 25 - олябинг; 26 - Сангорокий пролив

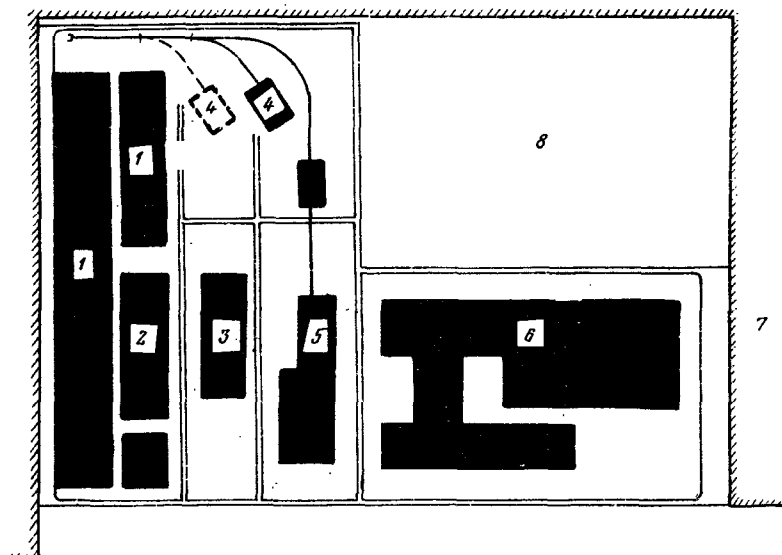


Рис.57. Завод фирмы "Ниппон кокан" в г.Огикэ (Япония):
1 - склады руды и угля; 2 - агломерационная фабрика; 3 - коксохимический цех; 4 - доменная печь; 5 - конвертерный цех; 6 - цех горячей прокатки; 7 - причалы для отгрузки готовой продукции; 8 - территория дальнейшего расширения.

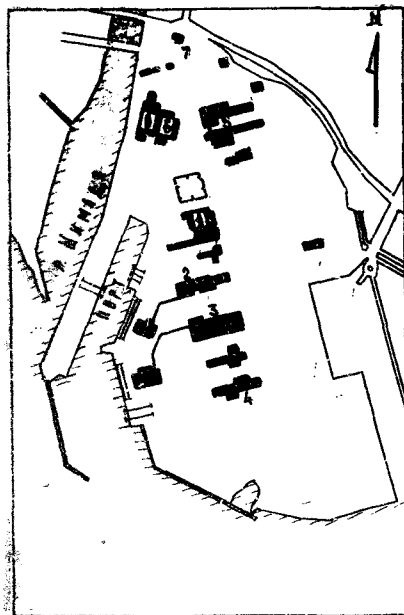


Рис.58. Завод фирмы "Ниппон стел" в г.Хикари (Япония):
1 - электросталеплавильный цех с утановками МНЭЗ; 2,3 - проволочный цех № 1 и 3 соответственно; 4 - прокатный цех; 5 - цех холодной прокатки нержавеющей стали; 6 - трубоэлектросварочный цех; 7 - административный центр.

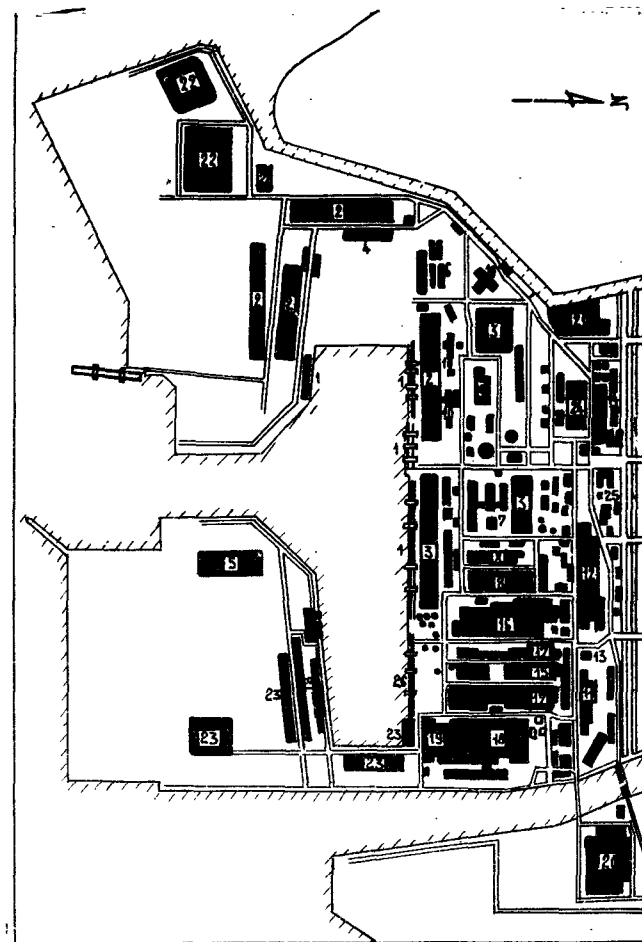


Рис.59. Завод фирмы "Сан ниппон сэйтэн" в Хирохате (Япония):
1 - причал выгрузки сырых материалов; 2-5 - склады руды, известняка и скрапа соответственно; 6 - агломерационная фабрика; 7 - коксовые батареи; 8 - коксохимические цехи; 9 - ТЭЦ; 10 - доменные печи; 11-12 - конвертерный цех № 1 и № 2 соответственно; 13 - электросталеплавильный цех; 14 - лаборатории; 15 - слабинг; 16 - толстолистовой стан; 17 - листопрокатный цех; 18 - цех горячей прокатки; 19 - линия цинкования; 20 - цех холодной прокатки; электротехнической стали; 21 - кислородная станция; 22 - цех производства окатышей; 23 - склад готовой продукции; 24 - ремонтный цех; 25 - административный центр; 26 - причал отгрузки готовой продукции.

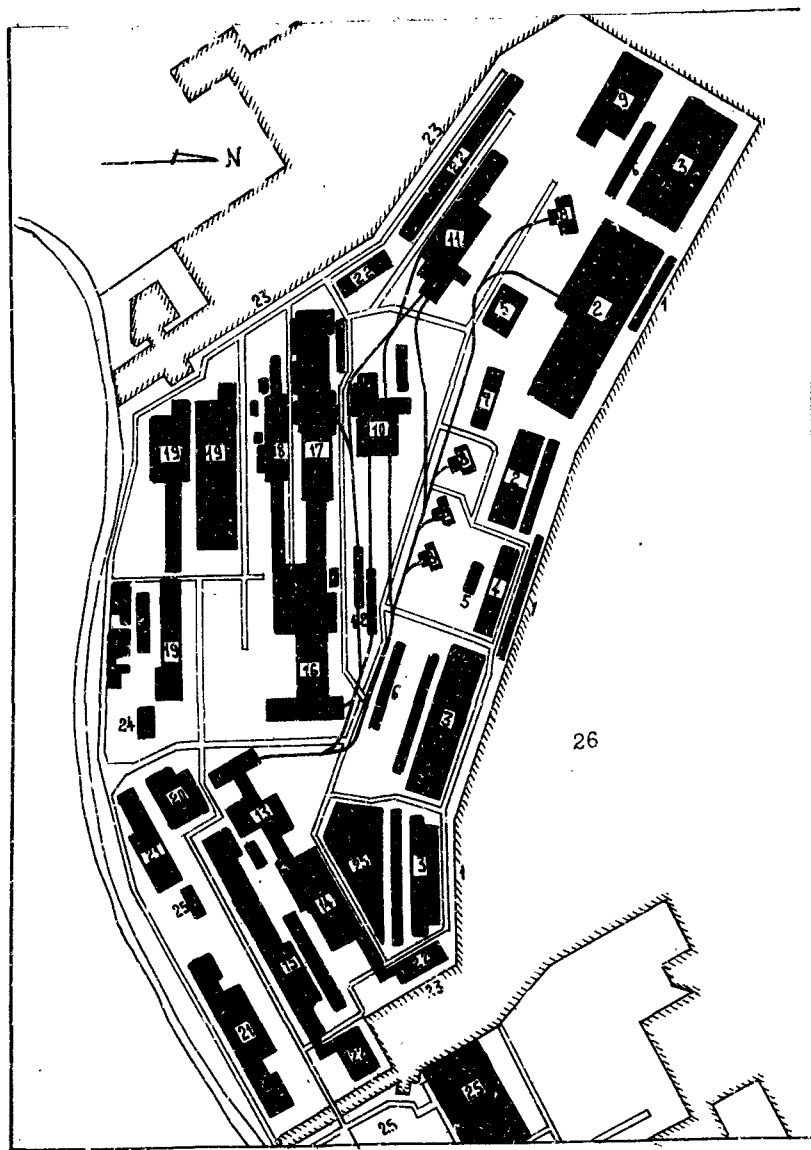


Рис. 60. Завод фирмы "Син ниппон сэйтэцу" в Кимитсу (Япония):
 1 - причалы для выгрузки сырых материалов; 2-4 - склады руды, угля и известняка соответственно; 5 - агломерационная фабрика; 6 - коксовые батареи; 7 - ТЭЦ; 8 - доменные печи; 9 - цех переработки шлака; 10 - конвертерный цех № 1; 11 - конвертерный цех № 2; 12 - отделение обработки изложниц; 13 - алюминг; 14 - прокаточный стан; 15 - широкополосный балочный стан; 16 - олясинг; 17 - толстолистовой стан; 18 - цех горячей прокатки полосы; 19 - цех холодной прокатки; 20 - цех опрессовки труб; 21 - трубопрокатный цех; 22 - склад готовой продукции; 23 - причал отгрузки готовой продукции; 24 - административный центр; 25 - вспомогательные цехи, принадлежащие другим фирмам; 26 - Токийский залив

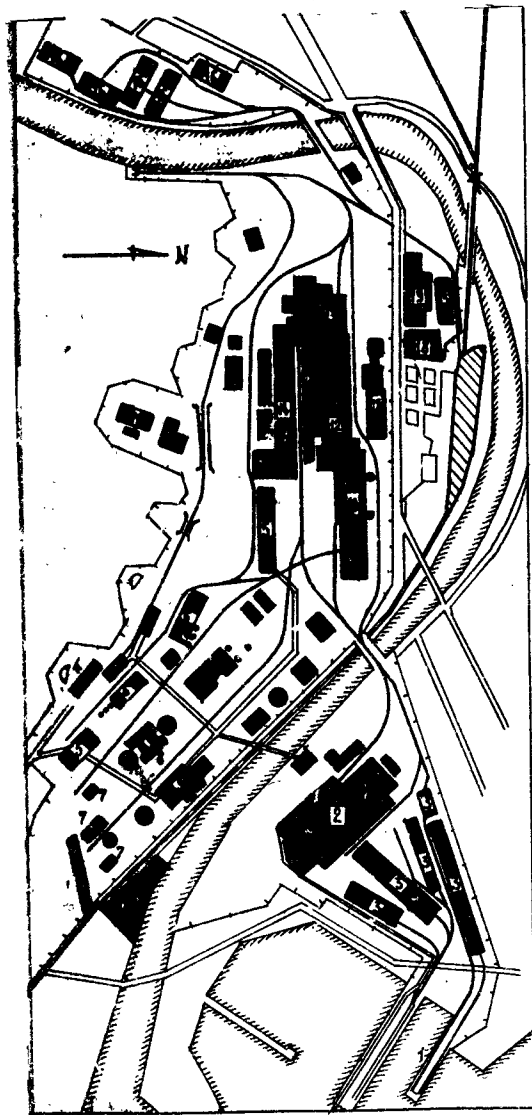


Рис.61. Завод фирмы "Син ниппон сэйтэцу" в Камаяси (Япония):
1 - порт; 2 - склад угля и руды; 3 - склады готовой продукции; 4 - агломерационная фабрика; 5 - коксовая батарея; 6 - доменные печи; 7 - коксохимические цехи; 8 - ТЭЦ; 9 - доменные печи; 10 - конвертерный цех; 11 - извешточно-обжигательный цех; 12 - блюминг; 13 - балочный стан; 14 - проволочный стан; 15 - склад скрапа; 16 - ремонтные цехи; 17 - кислородная станция; 18 - административный центр; 19 - лаборатория

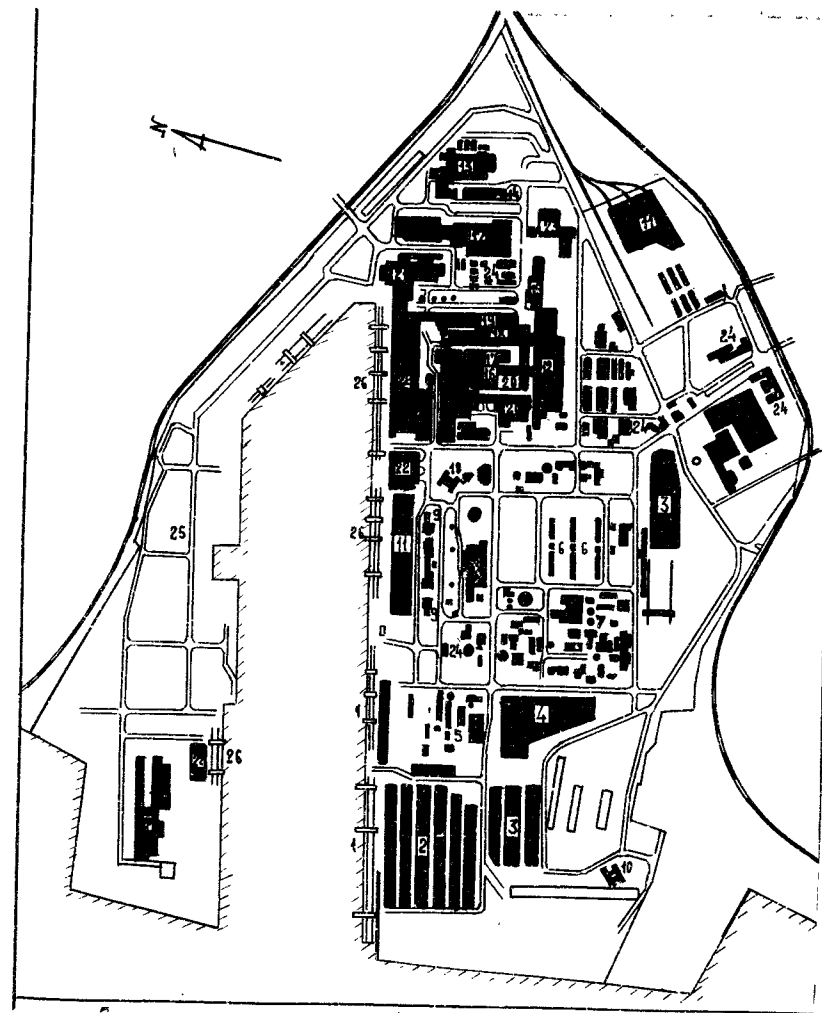


Рис.62. Завод фирмы "Син ниппон сэйтэцу" в Муроране (Япония):
1 - причалы для разгрузки; 2-4 - склады руды, угля, кокса соответственно; 5 - агломерационная фабрика; 6 - коксовые батареи; 7 - коксохимические цехи; 8 - ТЭЦ; 9 - доменные печи; 10 - разливочные машины; 11 - склад чушного чугуна; 12 - конвертерный цех № 1; 13 - конвертерный цех № 2; 14 - склад скрапа; 15 - нагревательные колоды; 16 - блюминг; 17 - проволочный стан; 18 - оляминг; 19 - цех горячей прокатки (полосовой); 20 - сортовой стан; 21 - цех холодной прокатки; 22 - склад готовой продукции; 23 - цех изложниц; 24 - административные здания; 25 - цементный завод фирмы Ниттэцу; 26 - причалы отгрузки готовой продукции

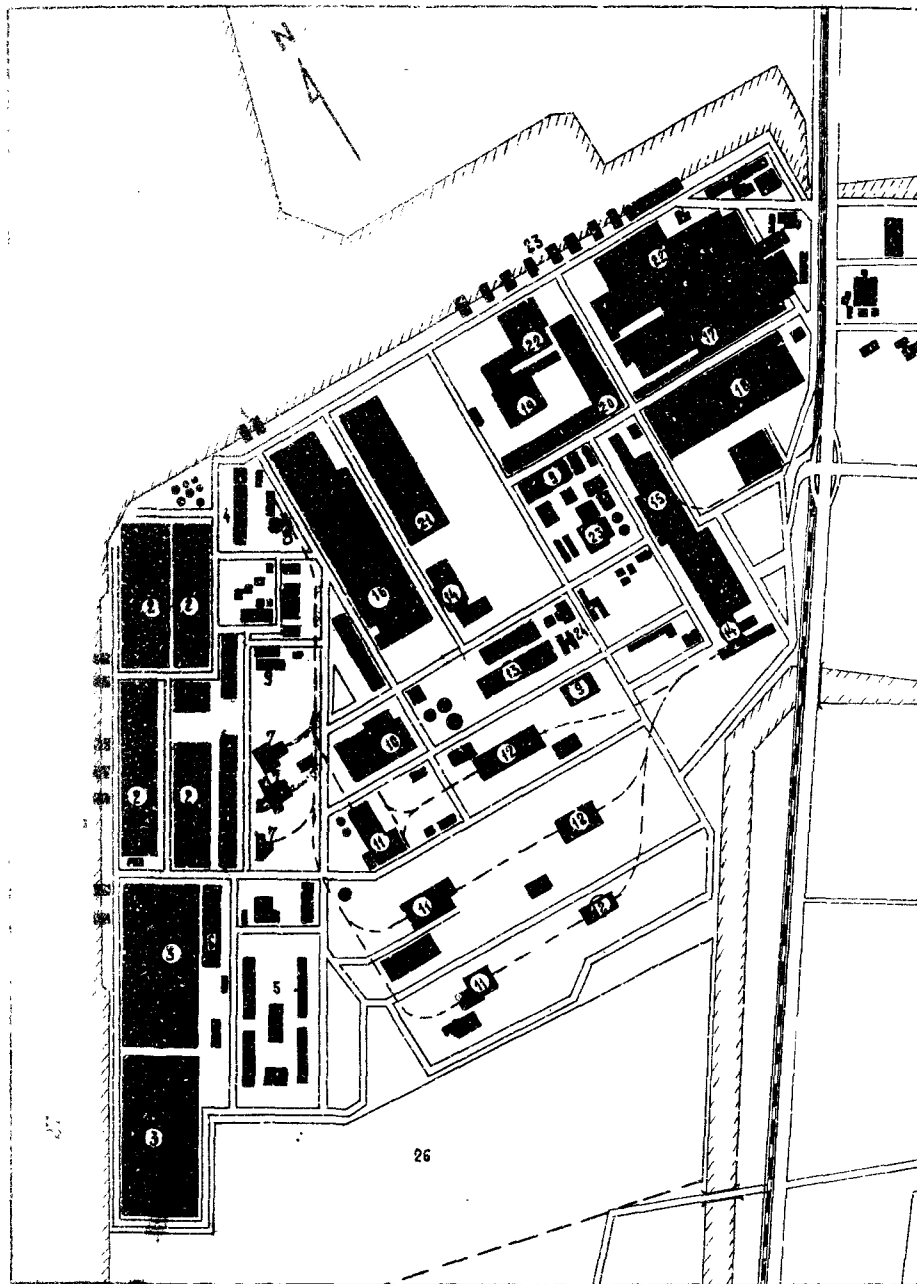


Рис. 63. Завод фирмы "Суй ниппон сайтэцу" в Нагэе (Япония):
 1 - причалы для выгрузки сырых материалов; 2, 3 - склады руды и угля соответственно; 4 - агломерационная фабрика; 5 - коксохимический цех; 6 - склад кокса; 7 - доменные печи; 8 - установка грануляции чугуна; 9 - ремонтные цехи; 10 - ТЭЦ; 11 - конвертерные цехи; 12 - дворы изложниц; 13 - кислородная станция; 14 - слябинг; 15 - цех горячей прокатки; 16 - толстолистовой стан; 17 - цех холодной прокатки; 18 - цех электросварных труб; 19 - цех электролитического покрытия; 20 - цех цинкования; 21 - цех сварки труб большого диаметра; 22 - склады готовой продукции; 23 - причалы для отгрузки готовой продукции; 24 - заводоуправление; 25 - водное хозяйство; 26 - территория дальнейшего расширения; 27 - залив Иеноуми

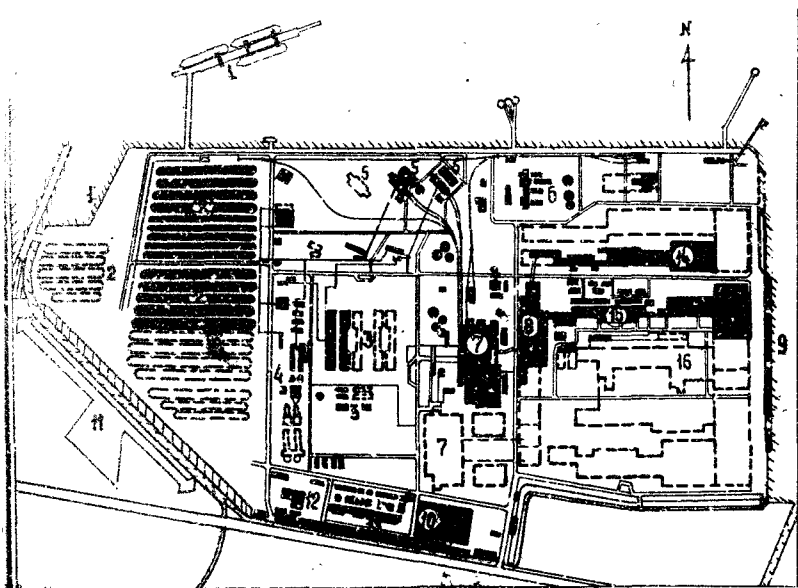


Рис.64. Завод фирмы "Син ниппон сэйтэцу" в Оите (Япония):
1 - причалы для выгрузки угля, руды и известняка; 2 - склады угля, руды и известняка; 3 - коксохимические цехи; 4 - агломерационная фабрика; 5 - доменные печи; 6 - ТЭЦ; 7 - конвертерные цехи; 8 - склад олябов; 9 - причалы для отгрузки готовой продукции; 10 - водное хозяйство; 11 - аэропорт; 12 - ремонтные цехи; 13 - кислородная станция; 14 - толстолистовой стан; 15 - цех горячей прокатки; 16 - цех холодной прокатки

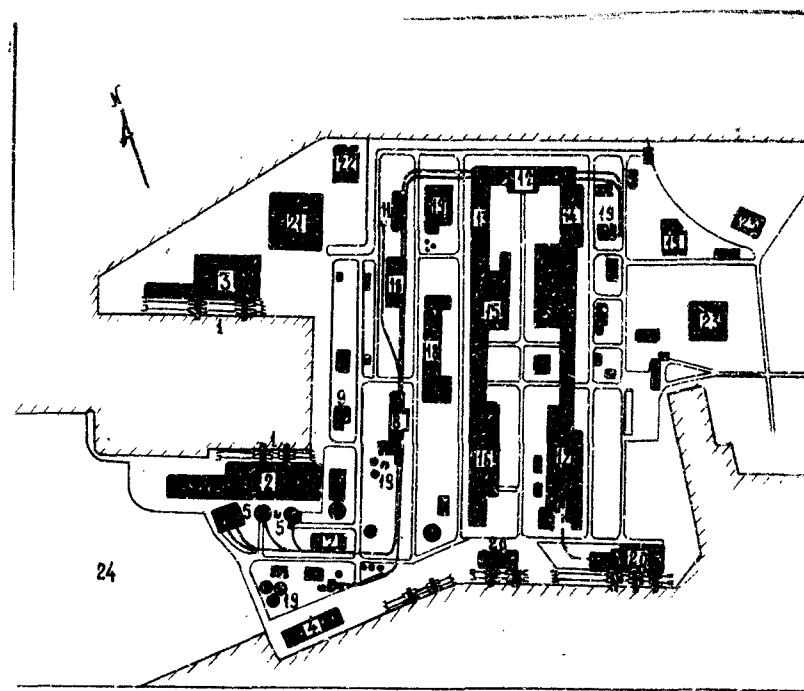


Рис.65. Завод фирмы "Син ниппон сэйтэцу" в Сакае (Япония):
1 - причалы для выгрузки руды и угля; 2-4 - склады руды, угля и скрапа соответственно; 5 - доменные печи; 6 - разливочные машины; 7 - кислородная станция; 8 - конвертерный цех; 9 - агломерационная фабрика; 10 - цех изложниц; 11 - стрипперное отделение; 12 - нагревательные колодцы; 13 - слэбинг; 14 - блюминг; 15 - цех горячей прокатки (полосовой); 16 - отделение отделки; 17 - широкополосный стан; 18 - отделение покрытия листа; 19 - водное хозяйство; 20 - склады готовой продукции; 21 - коксохимический цех фирмы Осака КС; 22 - ТЭЦ фирмы Киото; 23 - административный центр; 24 - резервная территория

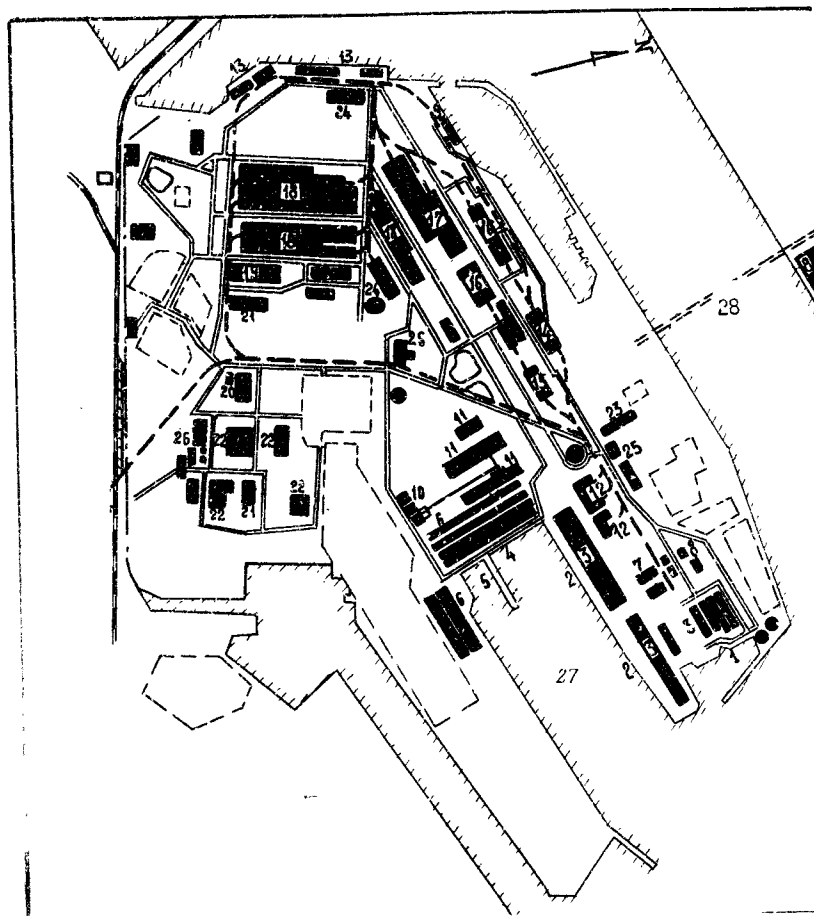


Рис.66. Завод фирмы "Шин ниппон сайтацу" в Тобате (Япония):
 1 - причалы для выгрузки агломерата и мазута; 2 - причалы для выгрузки руды; 3 - склады руды; 4,5 - причалы для выгрузки извести и угля соответственно; 6 - склады угля; 7 - фабрика окомкования; 8 - агломерационная фабрика; 9 - цех подготовки лома; 10 - цех подготовки угля; 11 - коксовые батареи; 12 - доменные печи; 13 - причалы для отгрузки готовой продукции; 14 - кислородно-конвертерный цех № 1; 15 - кислородно-конвертерный цех № 2; 16 - сланинг; 17 - широкополосные станы горячей прокатки № 1 и № 2; 18 - цехи холодной прокатки; 19 - цех оцинкования; 20 - цех производства консервных банок; 21 - упаковочные цехи; 22 - ремонтные цехи; 23 - кислородная станция; 24 - водное хозяйство и опреснительные станции; 25 - электроподстанция; 26 - административные здания, лаборатории; 27 - порт Тобато;
 28 - тоннель

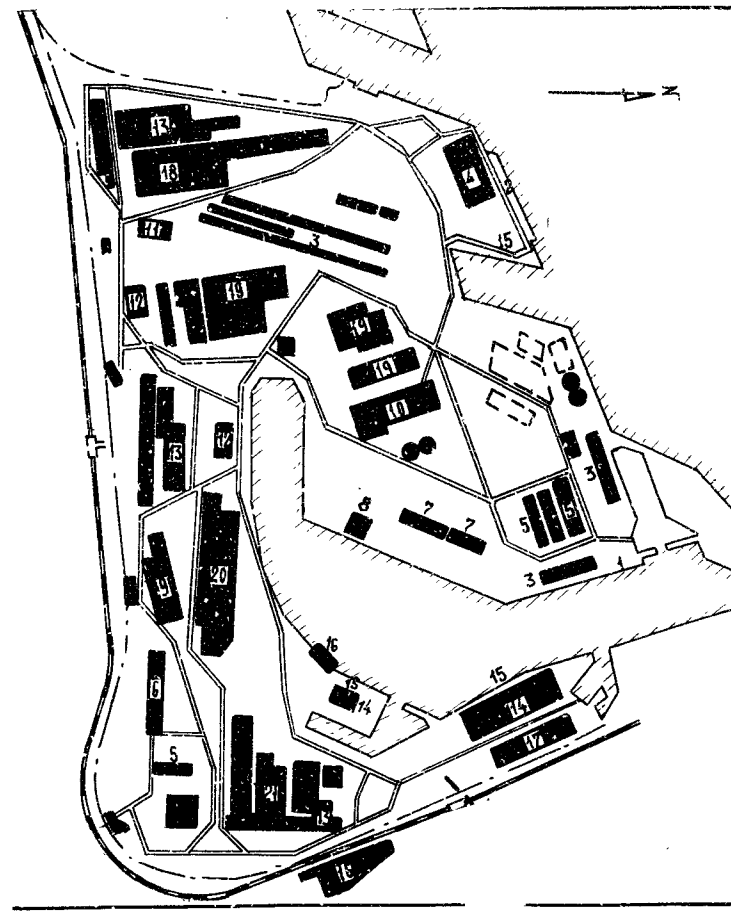


Рис.67. Завод фирмы "Шин ниппон сайтацу" в Явате (Япония):
 1,2 - причал для выгрузки угля и скрапа соответственно; 3 - склады угля; 4 - цех подготовки лома; 5 - коксовые батареи; 6 - доменная печь № 1; 7 - доменные печи № 2-5; 8 - фабрика окомкования; 9 - конвертерный цех № 1; 10 - конвертерный цех № 2; 11 - кислородная станция; 12 - водное хозяйство; 13 - сланинг-блминги; 14 - склады готовой продукции; 15 - причалы для отгрузки готовой продукции; 16 - административный центр; 17 - ремонтные цехи; 18 - толстолистовой стан; 19 - полуосовой стан холодной прокатки; 20 - рельсобалочный стан; 21 - крупносортиный стан

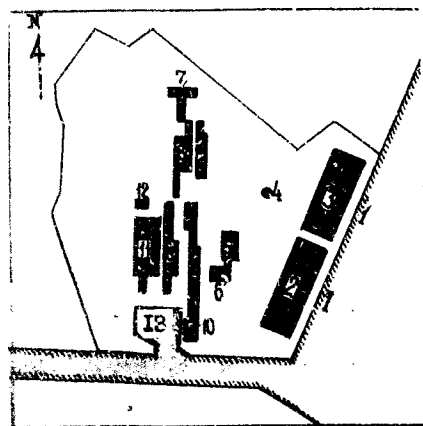


Рис. 68. Завод фирмы "Сумитомо Киндзоку Когэ" в Касиме (Япония):

1 - причалы для выгрузки руды и угля; 2,3 - склад руды и угля соответственно; 4 - доменный цех; 5 - кислородно-конвертерный цех; 6 - МНЛЗ; 7 - блюминг-слябинг; 8 - цех горячей прокатки (полосовый стан); 9 - трубопрокатный цех; 10 - толстолистовой стан; II - цех холодной прокатки; 12 - за-
водоуправление; 13 - причалы для от-
грузки готовой продукции

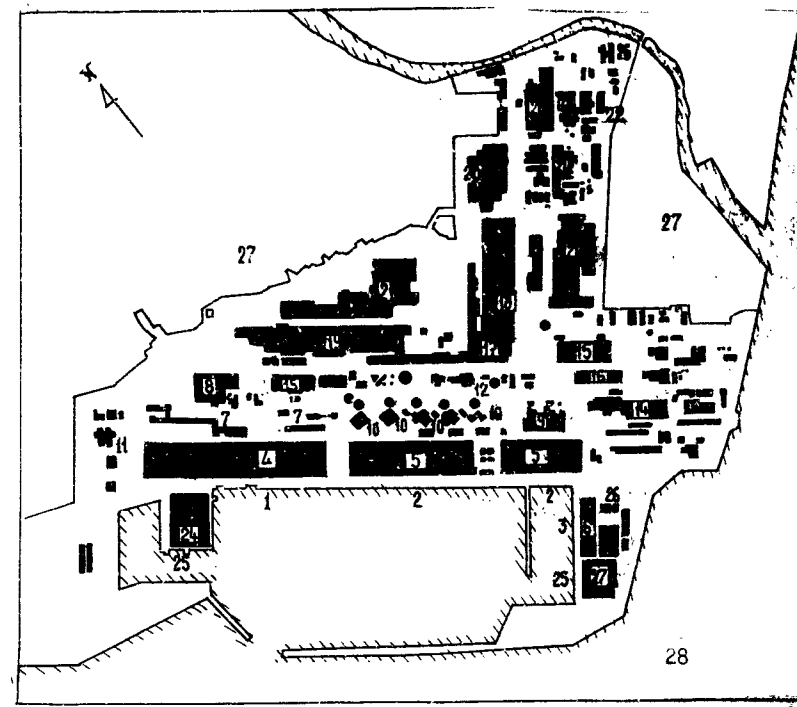


Рис.69. Завод фирмы "Сумитомо киндзоку котё" в Вакаяме (Япония):

1-3 - причалы для выгрузки угля, руды и лома соответственно; 4-6 - склады угля, руды и лома соответственно; 7 - коксовые батареи; 8 - химические цехи; 9 - агломерационная фабрика; 10 - доменные печи; 11 - ТЭЦ; 12 - ПЭС; 13 - кислородная станция; 14 - мартеновский цех (не работает); 15 - кислородно-конвертерный цех; 16 - цех подготовки лома; 17 - сызган; 18 - цех горячей прокатки (полосовый стан); 19 - цех горячей прокатки; 20 - трубопрокатный цех; 21 - цех холодной прокатки; 22 - ремонтные цехи; 23 - центральная трансформаторная подстанция; 24 - склады готовой продукции; 25 - причалы для отгрузки готовой продукции; 26 - административные здания; 27 - территория других фирм; 28 - провал Дра

Библиографический список

1. Экспресс-информация ВИНТИ. Черная металлургия, 1969, № 41, с.1-27.
2. Экспресс-информация ВИНТИ. Черная металлургия, 1971, № 13, с.1-8.
3. Энзлик Т. Транспортировка на японских металлургических заводах. - Черные металлы, 1971, № 12, с.24-28.
4. Обзорение. Металлургический завод фирмы КИНИОР в Динкерке (Франция). - Черные металлы, 1974, № 20, с.25-34.
5. Реп В. Состояние сталеплавильного производства в США. - Черные металлы, 1975, № 15, с.15-28.
6. Андиферова И.В. Металлургический завод фирмы "Биоконсин стил-ди-вижн" в Саут-Чикаго (США). М., 1966 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.16, вып.1).
7. Романова П.М. Завод черной металлургии ФРГ. М., 1968 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.1, 38 с.).
8. Гохман Е.В. Черная металлургия Англии. М., 1969 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.5, 24 с.).
9. Шумская Л.Г. Черная металлургия Франции. М., 1969 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.10, 16 с.).
10. Гохман Е.В., Романова П.М. Заводы черной металлургии Японии. М., 1970, (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.2, 69 с.).
11. Краверский С.И. Металлургический завод в Кимпцу. М., 1971 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.2, 11 с.).
12. Берлин Е.Н. Металлургические мини-заводы. М., 1971 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.2).
13. Попова О.С., Вилкова Н.Е. Завод фирмы "Юнайтед Стейтс стил" в Гейри. М., 1973 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.1).
14. Панова О.С. Модификация завода в Скенторпе (Англия). М., 1974 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.3).
15. Гольдсберман Г.Д., Краверский С.И., Нечушкина Н.К. Современный металлургический завод Японии. М., 1974 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.3).
16. Нечушкина Н.К. Модернизация заводов Шоттон и Рэвенскрейт в Великобритании. М., 1977 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.2, 8 с.).
17. Панова О.С. Металлургический завод фирмы "Италсидер" в Таранто, Италия. М., 1977 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.4, 18 с.).
18. Мишиневский В.Б. Металлургический завод фирмы "Кобе сэйко", М., в Кокигава. М., 1978 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.1, 17 с.).
19. Панова О.С. Металлургический завод фирмы "Эксидер" в Испании. М., 1978 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.3, 17 с.).
20. Панова О.С. Металлургический завод в Тибе фирмы "Кавасаки сэйтацу". М., 1979 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.2, 15 с.).
21. Панова О.С. Металлургический завод в Рейнхаузене фирмы "Ф.Крупп Хюттенверке", ФРГ. М., 1979 (Экспресс-информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.3, 23 с.).
22. Новости черной металлургии за рубежом. Ин-т "Черметинформация", 1970, № 8-И.
23. Новости черной металлургии за рубежом. Ин-т "Черметинформация", 1970, № 83-И.
24. Новости черной металлургии за рубежом. Ин-т "Черметинформация", 1971, № 1-И.
25. Новости черной металлургии за рубежом. Ин-т "Черметинформация", 1972, № 35-И.
26. Новости черной металлургии за рубежом. Ин-т "Черметинформация", 1973, № 16-И.
27. Ямадзи Кэнкити. Выбор площади и планировка металлургических предприятий. - Таккодай, 1966, т.16, № 8.
28. Ямасита С. Развитие черной металлургии Японии и проблемы будущего. - Тэцу-то-каганэ, 1976, т.62, № 12, с.1570-1576.
29. Actualites Industrielles Lorraines, 1972, N 137, p.8-37.
30. Kotsch J.A., Labee C.J. Developments in the Iron and Steel Industry U.S. and Canada. - Iron and Steel Engineer, 1975, v.52, N 1, p.D1-D46.
31. Ballesteros A.G. Fundidora Completes Second Stage of Expansion Program. - Blast Furnace and Steel Plant, 1968, v.56, N 3, p.225-228.
32. The Amazing Rise of Japanese Steel: A review. - The British Steelmaker, 1977, v.43, N 1, p.14-15.
33. Labee C.J. The Burns Harbor Story. - Iron and Steel Engineer, 1971, v.48, N 10, p.B18-B48.
34. Review of the BSC's Modernisation projects. - Steel Times, 1980, v.208, N 1, p.21-64.
35. Algoma sees growth. - Metal Bulletin, 1972, N 5699, p.31.
36. Algoma in 1971. - Metal Bulletin, 1972, N 5710, p.30.
37. New Mill Fever Grows in Europe. - Iron Age, 1967, v.200, N 24, p.98-99.
38. Developments at Port Talbot. - Iron and Steel, 1970, v.43, N 4, p.223-230.

39. Pitt R.S. Steelmaking at Port Kembla. - Iron and Steel, 1972, v.45, N 5, p.527-534.
40. Pitt R.S. Steelmaking at Shotton. - Iron and Steel, 1973, v.46, N 2, p.143-157.
41. Revie D.B. Flexibility, Reliability and Load Growth in Plant Power Systems. - Iron and Steel Engineer, 1970, v.47, N 4, p.60-67.
42. Yamada T. Blast Furnace Practices at Mizushima Works. - Iron and Steel Engineer, 1970, v.47, N 11, p.53-55.
43. Hunsberger F.W. Local Mills for Local Markets. - Iron and Steel Engineer, 1970, v.47, N 12, p.54-60.
44. Steel in Texas: A review. - Iron and Steel Engineer, 1971, v.48, N 4, p.T1-T31.
45. First Stage of New Australian Steel Plant Taking Shape: A review. - Iron and Steel Engineer, 1972, v.49, N 2, p.64-66.
46. Toyoda S. Nippon Steel's Oita Works. - Iron and Steel Engineer, 1972, v.49, N 3, p.29-48.
47. Ipertti L. The Ensenada Plant - Steelmaking Newcomer to Argentina. - Iron and Steel Engineer, 1972, v.49, N 4, p.75-85.
48. Designed and built by Italmianti. - Iron and Steel Engineer, 1972, v.49, N 11, p.25.
49. Kashay A.M. Armco's Middletown works - a blend of in-house knowledge and supplier competence. - Iron and Steel Engineer, 1974, v.51, N 9, p.M47-M78.
50. White D.H. Intraplant transportation of Steel products. - Iron and Steel Engineer, 1974, v.51, N 9, p.58-65.
51. Stone J.K. World-wide oxygen Steelmaking capacity - 1974. - Iron and Steel Engineer, 1975, v.52, N 4, p.90-92.
52. Kotsch J.A., Labee C.J., Palowitch B.A. Developments in the Iron and Steel Industry U.S. and Canada - 1976. - Iron and Steel Engineer, 1977, v.54, N 2, p.D1-D33.
53. Zwiassler G.A. Kaiser Steel's modernisation program to increase capacity to 3,6 million ton. - Iron and Steel Engineer, 1977, v.54, N 9, p.41-44.
54. "In the World of Steel". Ogishima - New plant for old. - Iron and Steel International, 1975, v.48, N 5, p.338-339.
55. Richards R.A.C. The rise of the Spanish steel industry. - Iron and Steel International, 1976, v.49, N 5, p.353-360.
56. Eallatt E.S. Bigger and better: BSC commissions high-speed rod mill. - Iron and Steel International, 1976, v.49, N 6, p.393-399.
57. Gale W.K.V. Steelmaking in Britain: 50 years of progress. - Iron and Steel International, 1977, v.50, N 5, p.283-296.
58. Gordon J. How BSC's Redcar project is setting a standard for environmental control. - Iron and Steel International, 1978, v.51, N 1, p.27-39.
59. Compte-rendu du 41^{eme} Congres de l'AIKK. - Der Kalibreur, 1971, Heft 15, S.92-98.
60. Hoogovens-Hoesch project for Netherlands. - Metal Bulletin, 1969, N 5385, p.20.
61. Another Rotterdam project. - Metal Bulletin, 1969, N 5387, p.33.
62. Spanish Steel: A review. - Metal Bulletin Monthly, 1973, N 34, p.53.
63. Steelmaking at Taranto. - "33"/ The Magazine of Metal Producing, 1970, v.8, N 12, p.32-45.
64. "Project 600": A review - "33"/ The Magazine of Metal Producing, 1973, v.11, N 6, p.17-24.
65. NKK Launches Steelmaking Complex on Man-made Island. - "33"/ The Magazine of Metal Producing, 1977, v.15, N 3, p.37-40.
66. Mini - Steel 78: The New Cadence in Small-mill Steelmaking. - "33"/ The Magazine of Metal Producing, 1978, v.16, N 1, p.35-49.
67. Picot D. L'organisation des transports a USINOR-Dunkergue. - Revue de Metallurgie, 1974, N 2, p.123-130.
68. Штанский В.А., Крехнов В.Б. Черная металлургия Индии. М., 1968 (Информация/ ин-т "Черметинформация", сер.19, вып.8, 38 с.).
69. Steel Times, 1972, v.200, N 2, p.134-195.
70. Modernisation Projects Reviewed. Part 2. - Steel Times, 1975, v.203, N 2, p.119-158.
71. Италсидер: Проспект/ фирма "Италсидер", 1977.
72. Раахеский металлургический завод: Проспект/ фирма А/О "Паутаруукки", 1974.
73. Bandar Abbas Iron and Steel Complex: Проспект/ фирма "Italmianty", 1977.
74. Fuji Steel Today: Проспект/ фирма "Fuji Iron and Steel Co., Ltd", 1965.
75. Investment Program 70': Проспект/ фирма "Norrbottnens Jarnverk AB", 1972.
76. Nagoya Works: Проспект/ фирма "Fuji Iron and Steel Co., Ltd.", 1968.
77. Sidmar: Проспект/ фирма "Sidmar", 1973.
78. Wakayama Steel Works: Проспект/ фирма "Sumitomo Metal Industries, Ltd.", 1967.