ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ
ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 4

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Заменен № ЕНиР-Б вып.4-1977
— БСТN2, 1979 с.24

МОСКВА — 1973

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 4

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Утверждена
Госстроем СССР, Государственным комитетом
Совета Министров СССР по вопросам труда и
заработной платы и ВЦСПС
с введением в действие с 1 января 1973 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ
ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
МОСКВА—1973

УДК 69.003 : 658.53(083.75 ЕНиР)+69.051 : 669

Часть 4 «Черная металлургия» Единых норм времени и расценок на проектные и изыскательские работы разработана институтом Укргипромез Министерства черной металлургии СССР

Ответственный исполнитель — инж. *А. И. Гольденберг* (институт Укргипромез)

$\varepsilon \frac{0324-404}{047(01)-73}$ Инструкт. - нормат., II—III кв.—3/6—71

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Настоящей частью предусматриваются нормы времени (Н. вр.) и расценки (**Расц.**) на сдельно оплачиваемые работы по проектированию технологической части предприятий черной металлургии — доменного, сталеплавильного, прокатного, трубопрокатного, ферросплавного, труболитейного и известкового цехов и производств, коксохимических и метизных заводов, предприятий по вторичной переработке черных металлов, теплосиловых установок и внутрицеховых трубопроводов теплосилового, газового и кислородного хозяйств, систем испарительного охлаждения металлургических печей.

2. При отсутствии Н. вр. и **Расц.** на работы, выполняемые на стадии технического проекта, нормирование их производится по Н. вр. и **Расц.** на аналогичные работы на стадии рабочих чертежей с применением коэффициентов:

при разработке чертежей — не более 0,7;

при выполнении расчетов и технических заданий на изготовление оборудования — до 1,2.

3. Масштабы чертежей по решению руководителя работы могут быть изменены.

4. Компоновочные чертежи являются основой для разработки заданий на выполнение других частей проекта. Нормой на разработку компоновочных чертежей учтено нанесение механизмов, агрегатов, установок с приводом и привязка их в цехе.

5. В составе заданий на выполнение других частей проекта предусматривается разработка установочных чертежей, составление необходимых расчетов, эскизов, схем, таблиц, относящихся к данному заданию.

6. Нормами на разработку комплексных технологических чертежей учтено нанесение по рабочим чертежам других частей проекта технологического, грузоподъемного и другого основного оборудования, постов управления, внутрицеховых и пристроенных помещений, площадок и лестниц, тоннелей и каналов, основных коммуникаций.

7. В состав работы по согласованию и увязке рабочих чертежей входит выполнение графических проработок отдельных узлов, схем и эскизов.

При отсутствии Н. вр. и **Расц.** на согласование и увязку чертежей других частей проекта нормирование

производится по Н. вр. и **Расц.** на основные работы с применением коэффициента не более 0,2.

8. При выполнении особо сложных чертежей общих видов и технологических схем прогрессивными методами, обеспечивающими размножение их без ручного копирования, по решению руководителя работы к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,1.

9. Н. вр. выражены в часах, **Расц.**— в руб. и коп.

10. При применении Н. вр. и **Расц.** настоящей части необходимо руководствоваться указаниями Общей части ЕНВиР.

1. ЦЕХИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку и графическое оформление рабочих чертежей цехов металлургического производства — доменных, сталеплавильных, отделений и установок непрерывной разливки стали, прокатных, трубопрокатных, труболитейных и известковых цехов, а также предприятий по переработке вторичных металлов.

А. Доменные цехи

1.2. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование основных сооружений доменных печей с полезным объемом 2000—2700 $м^3$ и общецеховых вспомогательных сооружений при суммарном объеме доменных печей 10 000 $м^3$.

При проектировании основных сооружений доменных печей с другими показателями полезных объемов к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 1

Объем доменной печи, $м^3$	700	1033	1386	1513	1719	2000—2700	3000	3500	4500 и 5000
Коэффициент	0,75	0,85	0,9	0,95	0,95	1,0	1,2	1,25	1,5

Примечание. К основным сооружениям доменной печи относятся: бункерная эстакада с транспортерной шихтоподачей от аглофабрики до скиповой ямы, тракт уборки коксовой мелочи и агломерата в подбункерном помещении, скиповая яма с подъемником коксовой мелочи, колошниковый наклонный мост со зданием колошникового подъемника, транспортерная подача материалов от бунке-

ров бункерной эстакады на колошник печи, собственно доменная печь с колошниковым устройством, литейным двором и поддомен-ником, блок воздухонагревателей с газовоздухопроводами, пункт управления печью и воздухонагревателями, пылеуловитель с газо-проводами грязного газа и лифт.

При проектировании общецеховых вспомогательных сооружений доменных печей с другими показателями суммарного полезного объема к Н. вр. и **Расц**. приме-няются коэффициенты:

Таблица 2

Суммарный объем доменных печей	6000	8000	10 000	12 000	16 000
Коэффициенты	0,85	0,9	1,0	1,15	1,25

Примечание. К общецеховым вспомогательным сооруже-ниям доменной печи относятся: установка приготовления ленточных и желобных огнеупорных масс (глиномялка), депо холодного огне-упорного ремонта чугуновозных ковшей, депо чистки и горячего ре-монта чугуновозных ковшей, установка защитного покрытия чаш шлаковозных ковшей, мастерская футеровки фурменных приборов жаростойкими массами, депо ремонта вагон-весов.

1.3. Нормами на проектирование конвейерной систе-мы шихтоподачи от аглофабрики до скиповой ямы пре-дусматривается одновременная подача кокса двух сор-тов или фракций и одного вида добавок.

При проектировании конвейерной системы шихтопо-дачи горячего агломерата к Н. вр. и **Расц**. применяется коэффициент 1,2.

Таблица 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Общий вид				
1	План комплекса доменной печи или план доменной печи на отметке ±00 с полами и тоннелями, М1 : 100; 1 : 200 .	Объект	V	96,7	61—40
2	Разрез цеха по оси наклонного моста, М1 : 100	Цех	V	93,5	59—37
3	Продольный разрез цеха вдоль литейных дворов, М1 : : 100	»	V	78,2	49—66

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Компоновочные чертежи и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
4	Цеховые планы площадок и переходов на лифт, КИП, пылеуловители, воздухонагреватели и на соседние доменные печи, М1 : 100	Объект	V	72,6	46—10
5	Цеховые планы дорожек, переходов и автоподъездов к печи, скиповой яме и другим сооружениям, М1 : 100; 1 : 200 .	»	IV	58,4	30—37
	Транспортерная шихтоподача материалов				
	Общий вид конвейерной подачи шихтовых материалов с аглофабрики, склада и других мест к бункерной эстакаде:				
6	планы, М1 : 100	»	V	65,7	41—72
7	разрезы, М1 : 50	»	V	91,5	58—10
	Общий вид системы подачи шихтовых материалов в бункера и из бункеров в скипы доменной печи или на транспортер:				
8	план или разрез надбункерных помещений, М1 : 100 .	»	V	25,1	15—94
9	план или разрез подбункерных помещений, М1 : 50 .	»	V	101	64—14
10	разрезы бункерной эстакады	»	V	85,5	54—29
	Транспортерная подача материалов от бункеров бункерной эстакады на колошник печи				
11	План и разрезы района доменной печи с транспортерной подачей на колошник, М1 : 500, 1 : 100	Печь	V	91	57—78
12	Узлы разгрузки конвейера или установка приводной и натяжной станции, М 1 : 50, 1 : 20	Установка или узлы	IV	55,5	28—86
13	Узел загрузки материалов в доменную печь, М 1 : 50; 1 : 20	Узел	IV	80,5	41—86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Скиповая яма				
14	Общий вид скиповой ямы. Разрезы	Объект	V	75,6	48—01
15	Проезжая часть наклонного моста в скиповой яме . . .	Узел	V	40,3	25—59
16	Планы площадок скиповой ямы	Объект	V	90,5	57—47
17	Установка оборудования для уборки просыпи. Планы и разрезы, М 1 : 20	Установка	IV	45,7	23—76
18	Подача кокса или рудной части шихты в скипы, М 1 : 20	Узел	IV	68,5	35—62
19	Подача коксовой мелочи в скипы	»	IV	45,7	23—76
20	Пункт управления системой загрузки	»	V	25,2	16—00
	Колошниковый наклонный мост				
21	Общий вид колошникового наклонного моста. План и разрезы, М 1 : 100	Печь	V	42,5	26—99
22	Расчет геометрии моста и положения скиповых и конусных канатов или графо-аналитический расчет и построение кривых для опрокидывания скипа	Расчет	V	31,9	20—26
23	Графо-аналитический расчет углов наклона шкивов . . .	»	V	21,5	13—65
24	Площадка головных шкивов	Узел	IV	14,7	7—64
25	Увязка конструкций наклонного моста с колошниковым устройством	»	IV	32,4	16—85
26	Подшкивное устройство с установкой консольно-поворотного крана	»	IV	30	15—60
27	Установка для смены скипов	»	IV	37,3	19—40
28	Установка двух стопорных устройств на разной высоте .	»	IV	45,4	23—61
29	Установка блоков управления монтажной тележки колошникового устройства или увязка конструкций наклонного моста со зданием колошникового подъемника и подъемником коксовой мелочи, или лестницы и переходы моста,				

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	или установка для чистки и смазки канатов, или установка бункеров осыпи	Установка	IV	26	13—52
30	Установка для смены конусных и скиповых канатов . .	То же	IV	52	27—04
	Здание колошникового подъемника				
31	Общий вид здания колошникового подъемника. Планы и разрезы	Объект	V	62,2	39—50
32	Графо-аналитический расчет движения штанг механизма предельного натяжения лебедки	Расчет	V	31,9	20—26
33	Фундаменты лебедок и станций централизованной смазки	Объект	IV	36,4	18—93
34	Увязка конструкций здания колошникового подъемника с литейным двором или площадками здания	»	IV	26	13—52
35	Установка блоков для замены конусных и скиповых канатов	Установка	IV	20,8	10—82
	Подъемник коксовой мелочи				
36	Общий вид подъемника коксовой мелочи. План и разрезы	Объект	V	47,8	30—35
37	Графо-аналитический расчет и построение кривых для опрокидывания скипа	Расчет	V	42,5	26—99
38	Схема канатов и установка лебедки, блоков, конечных выключателей	Объект	IV	58,4	30—37
39	Установка затворов верхних бункеров коксовой мелочи .	Установка	IV	19,4	10—09
40	Площадки и переходы . .	Объект	IV	52	27—04
	Колошниковое устройство				
41	Разрез по оси наклонного моста, поперечный разрез и планы на разных горизонтах, М 1 : 50	Печь	V	202	128—27
42	Планы и разрезы переходов с лестничными клетками по колошнику с выходом на крышу литейного двора . . .	»	V	29	18—42

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
43	Загрузочное устройство . .	Печь	IV	44,8	23—30
	Собственно доменная печь				
44	Общее устройство печи с расположением технологического, исследовательского и вспомогательного оборудования. Вертикальный разрез, М 1 : 50	»	V	53,6	34—04
45	Планы доменной печи на разных горизонтах: на уровне воздушных фурм, рабочей площадки, крана литейного двора, исследовательского оборудования и другие, М 1 : 50 . .	»	V	131	83—18
46	Задание на фундамент доменной печи, М 1 : 50	»	V	22,2	14—10
47	Планы и разрезы всех площадок и переходов по доменной печи с выходами на лифт, литейный двор и КИП, М 1 : : 100; 1 : 50	»	V	59,5	37—78
48	Планы на уровне охлаждения лещади и разрезы с узлами, М 1 : 50	»	IV	37,4	19—45
49	Размещение коллекторов природного газа для подачи в воздушные фурмы, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	38,6	20—07
50	Увязка подводок промпроводок и трасс к зданию КИП .	»	IV	25,7	13—36
51	Испарительное охлаждение, размещение коллектора и помещений. Планы и разрезы, М 1 : 50	»	IV	54,6	28—39
52	Штуцера для заливки воды в печь и раствора при футеровке печи, М 1 : 50	»	IV	61,2	31—82
53	Воздушное охлаждение лещади и план козловых леток, М 1 : 50	»	IV	54,6	28—39
54	Установка радиометрической следящей аппаратуры или исследовательских машин и профилемеров. Общий вид, М 1 : : 50; 1 : 20	»	IV	125	65—00
55	Установка фурменных приборов и узел их совмещения с колоннами горна и шлаковыми приборами, М 1 : 50; 1 : 20 . .	»	IV	82,7	43—00

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
56	Установка чугунных и шлаковых леток, М 1 : 20 . . .	Печь	IV	53,5	27—82
57	Установка футеровочных плит купола или колошника, М 1 : 20	»	IV	49,4	25—69
58	Установка холодильников шахты печи, М 1 : 100; 1 : 50 .	»	IV	74,8	38—90
59	Установка холодильников низа печи, М 1 : 100; 1 : 50 . .	»	IV	61,8	32—14
60	Установка и управление шлаковыми стопорами, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	49,4	25—69
61	Установка машин для вскрытия чугунных леток (правой и левой) и установка электропушек, М 1 : 100; 1 : 50	Две установки	IV	102	53—04
62	Установка смотровых и ремонтных люков на куполе и шахте печи, М 1 : 50; 1 : 20 .	Печь	IV	24,5	12—74
63	Установка зондов и пробковых кранов или установка уравнительных клапанов, М 1 : : 50; 1 : 20	»	IV	55,6	28—91
64	Установка монтажной и козловой тележки на монтажной балке, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	97,9	50—91
65	Установка балансиров и подвесок конусов. Планы и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	95,6	49—71
66	Установка штуцеров, закладных частей для термопар и отбора давления	»	IV	25	13—00
67	Управление зондами или установка приемной воронки с футеровкой, или установка атмосферного клапана диаметром 800 *мм* и консольного поворотного крана $Q=6{,}5$ *т*	»	IV	46,3	24—08
	Рабочая площадка, литейный двор и поддоменник				
68	План литейного двора, М 1 : :100	Объект	V	116	73—66
69	Поперечные разрезы литейного двора, М 1 : 100; 1 : 50 .	»	IV	80,6	41—91
70	Площадки и переходы литейного двора и поддоменника. Планы и разрезы	»	V	70,8	44—96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
71	Подвод воды к напорному кольцу и напорным коллекторам литейного двора и поддоменника. Планы и разрезы .	Объект	V	35,7	22—67
72	Установка водоохлаждаемых плит у поворотных желобов литейного двора, М 1 : 50 . .	Установка	V	23,9	15—18
73	Размещение одноносковой разливки чугуна и шлака, М 1 : 100; 1 : 20	Узел	V	47,6	30—23
74	Установка для подрыва и смены главных желобов, М 1 : : 100; 1 : 50	Установка	IV	47,7	24—80
75	Расположение желобов для чугуна и шлака. План и разрезы, М 1 : 100; М : 50	Печь	V	71	45—08
76	Кольцевой и радиальный монорельсы	»	IV	49,4	25—69
	Воздухонагреватели				
	Блок воздухонагревателей:				
77	Планы и продольный разрез, М 1 : 100	Объект	IV	180	93—60
78	Фасад и поперечный разрез, М 1 : 100	»	IV	64,8	33—70
79	Общий вид воздухонагревателя. Разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	56,1	29—17
80	Кожух воздухонагревателя с характеристикой и размерами, М 1 : 50	»	IV	47	24—44
81	Распределение огнеупоров по высоте воздухонагревателей и графики температур	»	IV	24,5	12—74
82	Площадки воздухонагревателей. Общие виды и узлы .	»	IV	155	80—60
83	Установка газовых горелок, отсечных клапанов, дроссельных клапанов и листовых задвижек, М 1 : 20	»	IV	76,6	39—83
84	Установка клапана горячего дутья, М 1 : 20	»	IV	49	25—48
85	Установка воздушно-разгрузочного клапана, М 1 : 50 . .	»	IV	36,8	19—14
86	Установка отделительного и дроссельного клапанов на смесителе, М 1 : 50	»	IV	30,6	15—91

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
87	Воздухопровод горячего дутья блока воздухонагревателей, М 1 : 100	Печь	IV	31,2	16—22
88	Установка подвесок воздухопровода горячего дутья, М 1 : : 100; 1 : 20	»	IV	18,7	9—72
89	Устройство взятия печи «на тягу», М 1 : 50	»	IV	49,8	25—90
90	Размещение ремонтных люков, лазов, фланцев и труб для термопар на воздухонагревателе, М 1 : 20	Объект	IV	36,8	19—14
91	Установка клапанов холодного дутья и дроссельных, М 1 : : 20	»	IV	31,2	16—22
92	Установка дымовых и перепускных клапанов, М 1 : 20 .	»	IV	33,1	17—21
93	Установка и управление клапанами диаметром 250 *мм* на воздухопроводах и газопроводах, М 1 : 100; 1 : 20	»	IV	49	25—48
94	Установка водоохлаждаемых плит в воздухопроводе горячего дутья, М 1 : 50	»	IV	35,5	18—46
95	Испарительное охлаждение. Размещение коллекторов и помещений, М 1 : 20	»	IV	22	11—44
96	Крановая эстакада с установкой крана, площадок, переходов и установкой других грузоподъемных средств, М 1 : : 50; 1 20	»	IV	49	25—48
97	Схема газовоздухопроводов, размещение люков и лазов, размещение подвесок трубопроводов, М 1 : 50	»	III	55,3	25—55
98	Установка штуцеров для термопар на трубе взятия печи на «тягу», М 1 : 50; 1 : 20 . .	»	IV	24,5	12—74
99	Установка ручной лебедки $Q = 700$ *кг*	»	IV	12,3	6—40
100	Установка холодильных плит воздухонагревателя, М 1 : 50	»	IV	28	14—56
101	Установка поднасадочного устройства, М 1 : 50	»	IV	33	17—16
102	Размещение лебедок управления клапанами или установка гидравлических домкратов $Q = 15$ *т*, М 1 : 100; М 1 : 20 .	»	IV	24,5	12—74

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
103	Воздухопровод холодного дутья и смесительный воздухопровод, М 1 : 100	Объект	IV	57,4	20—85
104	Газовоздухопровод чистого газа, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	36,4	18—93
	Пылеуловитель				
105	Кожух и нисходящие газоотводы грязного газа, М 1 : 50	»	IV	36,8	19—14
106	Установка люков, лазов на пылеуловителе и газопроводе, М 1 : 50	»	IV	24,5	12—74
107	Установка устройств для выдачи пыли, М 1 : 50	»	IV	25,7	13—36
108	Установка атмосферных клапанов, консольно-поворотного крана и отсекающего клапана, М 1 : 50	»	IV	66,1	34—37
109	Управление клапанами, М 1 : : 50	»	IV	46,6	24—23
110	Установка футеровочных плит на газопроводе грязного газа с установкой ребер, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	36,8	19—14
111	Устройство для передвижения вагонов, М 1 : 20	»	IV	29,4	15—29
	Помещение КИП				
112	Общее устройство Планы и разрезы, М 1 : 50 .	Печь	IV	92,1	47—89
113	Установка фильтров для воды, М 1 : 20	»	IV	15	7—80
	Лифт				
114	Планы и разрезы лифта с площадками и переходами на соседнюю печь и воздухонагреватели с закладными частями	»	IV	98	50—96
	Общецеховые вспомогательные сооружения				
115	Установка приготовления лёточных и желобных огнеупорных масс. Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	Объект	IV	4,3	43—84
116	Расположение технологического оборудования с механизацией технологических операций, с закладными частями и				

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	всеми необходимыми данными для выдачи заданий. Планы и разрезы	Объект	IV	155	80—60
117	Депо холодного огнеупорного ремонта чугуновозных ковшей. Планы и разрезы, М 1 : 50	»	IV	77,6	40—35
118	Депо чистки и горячего ремонта чугуновозных ковшей. Планы и разрезы, М 1 : 50 .	»	IV	66,2	34—42
119	Расположение технологического оборудования депо холодного и горячего ремонта. Планы и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	88,2	45—86
	Установка защитного покрытия чаш шлаковозов				
120	Общие виды. Планы на разных отметках и разрезы, М 1 : : 50	»	IV	99,2	51—58
121	Расположение технологического оборудования. Планы и разрезы, М 1 : 20; 1 : 10; 1 : 5 .	»	IV	108	56—16
	Мастерская футеровки фурменных приборов жаростойкими массами				
122	Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	48,6	25—27
123	Расположение технологического оборудования с механизацией технологических операций, с закладными частями и всеми необходимыми данными для выдачи заданий. Планы и разрезы	»	IV	156	81—12
	Депо ремонта вагон-весов				
124	Общий вид депо ремонта вагон-весов. Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	96,3	50—08
	Разливочные машины				
	Установка разливочных машин, М 1 : 100; 1 : 50:				
125	с одной машиной	»	V	49,6	31—50
126	с двумя машинами . . .	»	V	59,5	37—78
127	Площадка маневровой лебедки для ковшей с расположением оборудования, М 1 : 50 .	»	IV	28,7	14—92

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
128	Площадка и пост управления разливочной машиной с расположением оборудования, М 1 : 100	Объект	IV	31,2	16—22
129	Наклонная галерея, М 1 : 100	»	IV	12,7	6—60
130	Помещение опрыскивателей с расположением оборудования, М 1 : 25	»	IV	31,2	16—22
131	Устройство для уборки невыпавших чушек, М 1 : 50; 1 : 20	Узел	IV	19,3	10—04
132	Маневровое устройство для чугуновозных ковшей, М 1 : 100, 1 : 20	»	IV	16,4	8—53
133	Маневровое устройство для железнодорожных платформ со зданием лебедок Планы и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20 . . .	»	IV	41,1	21—37
134	Устройство для охлаждения и безопасной погрузки чушек в вагоны МПС (роторного или другого типа). Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 20	»	IV	57,6	29—95
135	Трубопроводы для подачи известкового раствора в здание опрыскивателей, М 1 : 100. 1 : 20	»	IV	32,9	17—11
	Отделение приготовления известкового раствора				
136	Общий вид. Планы и разрезы, М 1 : 50	Объект	IV	51,9	26—99
137	Установка аппаратов для гашения извести, М 1 : 50 . . .	»	IV	24,6	12—79
138	Установка дискового питателя или пескоуловителя, или уровнемера в бункере извести, М 1 : 50	»	IV	16,4	8—53
139	Установка бака мешалки с насосами, М 1 : 50; 1 : 20 . .	»	IV	32,8	17—06
140	Схема цепи аппаратов для приготовления известкового раствора и подачи его в опрыскиватели, М 1 : 100	»	IV	16,4	8—53

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Комплексные технологические чертежи				
	Транспортерная шихтоподача материалов				
141	Ситуационный план. Разрезы по основному технологическому потоку	Лист	V	30,5	19—37
	Конвейерная подача шихтовых материалов от аглофабрики, склада или других мест к бункерной эстакаде				
	Общий вид:				
142	планы, М 1 : 100	Объект	V	93,9	59—63
143	разрезы, М 1 : 50	»	V	130	82—55
	Система подачи шихтовых материалов в бункера и из бункеров в скипы доменных печей или транспортер				
	Общий вид:				
144	надбункерных помещений. план или разрез, М 1 : 100	»	V	36	22—86
145	подбункерных помещений, планы М 1 : 50	»	V	143	90—80
146	разрезы бункерной эстакады	»	IV	122	63—44
	Подача кокса в скипы				
147	Общий вид установки. Планы и разрезы, М 1 : 50 . . .	»	IV	117	60—84
148	Установка воронки-весов с весоповерочными устройствами для кокса. Планы и разрезы, М 1 : 20	Узел	IV	49	25—48
149	Установка грохотов кокса и укрытий узлов пересыпки на грохоты (при двух коксовых бункерах). Планы и разрезы, М 1 : 20	Объект	IV	68	35—36
150	Установка затворов и питателей кокса с укрытиями (при двух питателях). Планы и разрезы, М 1 : 20	»	IV	36	18—72
151	Установка затворов и питателей добавок. Планы и разрезы, М 1 : 20	»	IV	55	28—60
152	Установка конвейера добавок с укрытиями. Планы и разрезы, М 1 : 20	»	IV	24,4	12—69

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
153	Установка конвейера агломерата с укрытиями и датчиками. Планы и разрезы, М 1 : 20	Объект	IV	29,7	15—44
154	Установка подъемников просыпи мелочи кокса и агломерата из скиповой ямы. Планы и разрезы, М 1 : 20 . . .	»	IV	22,7	11—80
155	Установка механизмов откатки и смены грохотов кокса и агломерата. Планы и разрезы, М 1 : 20	»	IV	59,4	30—89
	Система уборки мелочи кокса и агломерата				
	Общие виды:				
156	планы, М 1 :200	»	V	59,4	37—72
157	разрезы, М 1 : 100	»	V	48,4	30—73
	Доменная печь с колошниковым устройством, рабочей площадкой, литейным двором и поддоменником.				
	Транспортерная подача материалов от бункеров бункерной эстакады на колошник печи				
158	Доменная печь с расположением конвейерной подачи на колошник. План и разрезы, М 1 : 500; 1 : 100	Печь	V	114	72—39
159	Узлы загрузки конвейера и узел установки приводной и натяжной станции, М 1 : 50; 1 : 20	Объект	IV	55,5	28—86
160	Узел загрузки в доменную печь, М 1 : 50; 1 : 20	Узел	IV	72	37—44
	Скиповая яма				
161	Общий вид скиповой ямы. План и разрезы	Объект	V	151	95—88
162	Установка оборудования для уборки просыпи, М 1 : 20 . .	Узел	IV	71,7	37—28
163	Установка затвора бункера коксовой мелочи в скиповой яме, М 1 : 20	»	IV	23,9	12—43
164	Установка бункерных весов для агломерата . Общий вид. Разрез, М 1 : 20	Объект	IV	47,8	24—86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Колошниковый наклонный мост				
165	Общий вид. Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	Печь	V	42,5	26—99
166	Узлы установки оборудования на наклонном мосту . .	Узлы	IV	130	67—60
167	Установка для смены канатов скиповой лебедки . . .	»	IV	64,8	33—70
168	Установка для смены канатов конусной лебедки или установка для смазки канатов скиповой лебедки	Установка	IV	52	27—04
	Здание колошникового подъемника				
169	Общий вид. Планы и разрезы	Объект	V	71,5	45—40
170	Управление зондами . . .	»	IV	52	27—04
	Подъемники коксовой или агломератной мелочи				
171	Общий вид. Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	117	60—84
172	Установка оборудования и управление скипами коксовой мелочи	Узел	IV	81,8	42—54
	Колошниковое устройство				
173	Планы на разных отметках, М 1 : 50	Печь	V	145	92—08
174	Продольные и поперечные разрезы, М 1 : 50	»	V	95,9	60—90
175	Установка балансиров и подвесок конусов, М 1 : 20 . . .	»	IV	98,5	51—22
176	Установка козловой тележки на монтажной балке, М 1 : : 50	Узел	IV	40,3	20—96
177	Установка консольно-поворотного крана и атмосферных клапанов, М 1 : 50; 1 : 20 . .	Печь	IV	80,4	41—81
178	Установка засыпного аппарата, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	46,3	24—08
	Собственно доменная печь				
179	Общий вид печи. Разрез, М 1 : 50	»	V	58	36—83
180	Планы на разных горизонтах с установкой исследовательского оборудования, М 1 : 50 . .	»	V	135	85—72

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
181	Установка и управление шлаковыми стопорами, М 1 : 50	Узел	IV	72,7	37—80
182	Установка зондов, М 1 : 20 .	»	IV	50,8	26—42
183	Установка машины для отбора проб газа, М 1 : 50 . .	»	IV	57,4	29—85
184	Установка радиометрических уровнемеров и профилемеров шихты	»	V	138	87—63
185	Установка чугунных и шлаковых леток, М 1 : 20 . . .	Печь	IV	49,4	25—69
	Рабочая площадка, литейный двор и поддоменник.				
	Общее устройство рабочей площадки и литейного двора с установкой технологического и подъемно-транспортного оборудования				
186	Планы литейного двора на уровне рабочей площадки или на уровне козловых леток, М 1 : 100	Объект	V	136	86—36
187	Продольный и поперечный разрезы литейного двора, М 1 : : 50; 1 : 100	»	V	108	68—58
188	Планы и разрезы по литейному двору и пристройкам с указанием переходов и выходов, М 1 : 100	»	V	81	51—44
189	Установка барабанов для натяжения кабеля толкателей, М 1 : 20	Узел	V	111	70—48
190	Установка кранов на литейном дворе, М 1 : 50	»	V	89,2	56—64
191	Автоматическое распределение дутья по фурмам, М 1 : 20	»	IV	33,6	17—47
192	Общий вид установки механизированных желобов для чугуна и шлака. Планы и разрезы, М 1 : 50	Печь	IV	107	55—64

Примечание. *Нормой 192 предусматривается установка четырех желобов для чугуна и двух желобов для шлака.* При уменьшении количества установок желобов к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент не более 0,7, при увеличении — до 1,2.

193	Установка охлаждаемых плит у механизированных желобов, М 1 : 20	Узел	V	49	31—12

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
194	Установка сверлильной машины с дистанционным управлением, М 1 : 20	Узел	IV	42,8	22—26
195	Установка механизированной площадки над чугунной леткой, М 1 : 20	»	IV	35	18—20
196	Установка отсечных устройств, М 1 : 200	»	IV	23	11—96
197	Установка съемного желоба	»	IV	24,6	12—79
198	Установка желобов для выпуска жидкого чугуна из лещади	»	IV	25	13—00
199	Установка электропушки, М 1 : 20	»	IV	41,7	21—68
	Воздухонагреватели				
	Блок воздухонагревателей				
200	Планы блока воздухонагревателей, М 1 : 100	Объект	IV	114	59—28
201	Фасад и разрезы частей блока воздухонагревателя, М 1 : : 100	»	IV	114	59—28
202	Общий вид воздухонагревателя. Планы и разрезы, М 1 : : 50	»	V	49,8	31—62
203	Устройство взятия печи «на тягу». Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	67,4	35—05
204	Установка грузоподъемных средств на воздухонагревателях или установка отделительного и дроссельного клапанов на смесителе, М 1 : 50 . . .	Узел	IV	36,7	19—08
205	Установка люков, лазов, фланцев на газовоздухопроводах и прочем оборудовании, М 1 : 50	Объект	III	34,6	15—98

Примечание. В составе блока воздухонагревателей предусматриваются борова дымовой трубы, газовоздухопроводы и расположение технологического грузоподъемного и энергооборудования.

	Собственно воздухонагреватели				
206	Установка газовых горелок, клапанов горячего дутья, отсечных и дроссельных клапанов, М 1 : 20	Объект	IV	110	57—20

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
207	Установка дроссельного, перепускного клапана и клапана холодного дутья, М 1 : 20 . .	Объект	IV	36,7	19—08
208	Установка дымовых клапанов, М 1 : 20	»	IV	26,6	13—83
209	Установка листовых задвижек, М 1 : 20	»	IV	19,6	10—19
210	Установка свечи на трубе для взятия печи «на тягу», М 1 : 50	Установка	V	18	11—43
211	Установка отсечного клапана на трубе взятия печи «на тягу»	То же	IV	35,1	18—25
212	Установка лазов, люков и фланцев на воздухонагревателях	»	IV	49,1	25—53
213	Установка воздушно-разгрузочного клапана, М 1 : 50 . .	»	IV	24,7	12—84
214	Установка и управление атмосферными клапанами, М 1 : : 20	»	IV	73,7	38—32
	Пылеуловитель				
215	Общее устройство пылеуловителя с газопроводами грязного газа и установкой оборудования. Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	Объект	IV	64,3	33—44
216	Установка люков и лазов на пылеуловителе и газопроводе грязного газа, М 1 : 50 . . .	»	IV	49,1	25—53
217	Установка отсекаемого клапана, М 1 : 50	»	IV	23,8	12—38
218	Установка устройств для выпуска пыли, М 1 : 50	Узел	IV	21,5	11—18
219	Установка клапанов и консольно-поворотного крана, М 1 : 50	»	IV	42,9	22—31
220	Управление клапанами пылеуловителя и печи, М 1 : 50 .	»	IV	273	141—96
	Помещение КИП				
221	Общее устройство. Планы и разрезы, М 1 : 50	Объект	IV	123	63—96
	Лифт				
222	Общий вид. Планы и разрезы, М 1 : 50	»	IV	49,4	25—69

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Огнеупорная футеровка. Огнеупорная футеровка доменной печи				
223	Футеровка шахты доменной печи. Общий вид и узлы, М 1 : 50; 1 : 20	Печь	V	141	89—54
224	Футеровка горна и лещади. Общий вид и узлы, М 1 : 50; 1 : 20	»	V	202	128—27
225	Футеровка фурменного прибора кирпичом, М 1 : 5 . . .	Комплект	IV	38,2	19—86
226	Футеровка фурменного прибора при помощи колец и полуколец. Общий вид и детали, М 1 : 5	»	IV	262	136—24
	Футеровка желобов для чугуна и шлака				
227	Футеровка кирпичом. Общий вид. План и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	Объект	III	80	36—96
228	Футеровка блоками. Общий вид	»	IV	204	106—08
229	Футеровка поворотных желобов кирпичом. Общий вид и узлы, М 1 : 50; 1 : 20 . . .	»	III	21,2	9—79
	Футеровка воздухонагревателя, воздухопровода горячего дутья, трубы взятия печи «на тягу»				
230	Футеровка воздухонагревателя. План и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20; 1 : 10	»	V	302	191—77
231	Футеровка воздухопроводов горячего дутья и трубы взятия печи «на тягу». Общий вид. Планы и разрезы, М 1 : 20 . .	»	IV	114	59—28
232	Футеровка борова или футеровка дымовой трубы. Планы и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20 . .	»	IV	36,9	19—19
	Футеровка пылеуловителя, газопровода грязного газа				
233	Футеровка газопровода грязного газа. Планы и разрезы, М 1 : 50	»	III	54,5	25—18

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
234	Футеровка пылеуловителя. Планы и разрезы, М 1 : 50 . .	Объект	IV	24,8	12—90
	Футеровка бункеров для кокса и коксовой мелочи				
235	Футеровка коксовых бункеров. Планы и разрезы, М 1 : 50	»	III	20,1	9—29
236	Футеровка бункеров коксовой мелочи. Планы и разрезы, М 1 : 50	»	IV	23,9	12—43
	Общецеховые вспомогательные сооружения				
237	Установка приготовления леточных и желобных огнеупорных масс. План и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	84,3	43—84
238	Механизация всех технологических операций поточности технологического процесса или установочные чертежи технологического оборудования. План и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	117	60—84
	Депо холодного огнеупорного ремонта чугуновозных ковшей				
239	Общее устройство. План и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50 . .	»	IV	77,7	40—40
240	Установочные чертежи технологического оборудования. Планы и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	154	80—08
	Депо чистки и горячего ремонта чугуновозных ковшей				
241	Общее устройство. Планы и разрезы, М 1 : 50	»	IV	66	34—32
242	Установочные чертежи технологического оборудования или механизация технологических процессов. Планы и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	58,5	30—42
	Установка защитного покрытия чаш шлаковозов				
243	Общее устройство. Разрезы и планы на разных отметках, М 1 : 50	»	IV	264	137—28

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
244	Установка технологического оборудования. Планы и разрезы, М 1 : 20; 1 : 10; 1 : 5 . .	Объект	IV	108	56—16
245	Разводка технологических трубопроводов известкового раствора, воздуха, воды и пара. Планы и разрезы, М 1 : 50 . .	»	IV	32,8	17—06
	Мастерская футаровки фурменных приборов жаростойкими массами				
246	Общее устройство. Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50 . .	»	IV	48,6	25—27
247	Механизация технологических операций. Планы и разрезы, М 1 : 20; 1 : 10	»	IV	108,5	56—42
248	Установка технологического оборудования. Планы и разрезы, М 1 : 50; 1 : 20	»	IV	117,6	61—15
	Депо ремонта вагон-весов				
249	Общие виды депо ремонта вагон-весов. Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50	»	IV	49,8	25—90
	Разливочные машины доменного цеха				
	Собственно разливочные машины. Планы и разрезы, М 1 : 100; 1 : 50:				
250	при одной машине . . .	»	V	66,3	42—10
251	при двух машинах . . .	»	V	82	52—07
252	План маневровой лебедки для ковшей, М 1 : 50 или здание кантовальных лебедок, М 1 : 50	»	IV	16,4	8—53
253	Помещение опрыскивателей, М 1 : 25	»	IV	24,6	12—79
	Отделение приготовления известкового раствора				
254	Общий вид отделения. Планы и разрезы, М 1 : 50 . . .	»	IV	51,9	26—99
255	Установка аппаратов для гашения извести, М 1 : 20 . . .	»	IV	24,6	12—79
256	Установка пескоуловителя или бака-мешалки с насосами или дискового питателя, М 1 : : 20	»	IV	16,4	8—53

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
257	Установка правой или левой поворотной площадки . . .	Площадка	III	14,3	6—61
258	Установка оборудования маневрового устройства для платформы, М 1 : 200; 1 : 20 .	Узел	IV	73,9	38—43
259	Установка оборудования маневрового устройства для чугуновозных ковшей, М 1 : 200; 1 : 20	Объект	IV	57,5	29—90
260	Футеровка желоба для разливки чугуна, М 1 : 20 . . .	Узел	III	14,3	6—61
261	Установка оборудования устройства для уборки невыпавших чушек, М 1 : 20	»	IV	16,4	8—53
262	Установка оборудования устройства для охлаждения и безопасной погрузки чушек в вагоны МПС (роторного или другого типа), М 1 : 50	»	IV	49,3	25—64
	Установка прочего технологического оборудования:				
263	механизированного с одним приводом в сочетании с фундаментами и приямками	Единица оборудования	IV	13,4	6—97
264	механизированного или сблокированного с тремя приводами в сочетании с фундаментами	То же	V	21	13—34
265	механизированного с количеством приводов более трех в сочетании с фундаментами и приямками при особо сложной увязке с другими частями проекта и сложной групповой установке . .	»	V	28	17—78

Б. Сталеплавильные цехи

1.4. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части конвертерных, мартеновских, электросталеплавильных цехов и отделений.

1.5. При выполнении комплексного технологического чертежа цеха с несколькими отделениями Н. вр. и **Расц.** на каждое из отделений суммируются, при этом одно

отделение нормируется с коэффициентом 1,0, каждое последующее — 0,9.

1.6. При выполнении комплексных технологических чертежей рекомендуются масштабы: планы 1 : 200, разрезы 1 : 100.

1.7. При выполнении комплексных технологических чертежей главного корпуса конвертерного цеха с количеством конвертеров более трех к нормам № 290—295 применяется коэффициент 1,2; с количеством конвертеров менее трех — 0,9 за каждый конвертер.

Главный корпус конвертерного цеха принимается в следующем составе пролетов: конвертерный, загрузочный, разливочный (в цехах с разливкой стали в изложницы), ремонта сталеразливочных ковшей, энергетический.

В состав работы входит разработка планов главного корпуса на отметке ±0,0 и на уровне рабочей площадки, планов по конвертерному пролету на 2—3 отметках и двух поперечных разрезов.

1.8. При выполнении комплексных технологических чертежей главного корпуса мартеновского цеха с количеством печей более пяти к норме № 296 применяется коэффициент 1,1; с количеством печей менее пяти — 0,9 за каждую печь

Главный корпус мартеновского цеха принимается в следующем составе: шихтовый открылок или шихтовый двор для цехов с европейской схемой, печной и разливочный пролеты, участок котлов-утилизаторов и газоочисток.

В состав работы входит разработка планов главного корпуса на отметке ±0,0 и на уровне рабочей площадки и поперечного разреза.

1.9. При выполнении комплексных технологических чертежей главного корпуса электросталеплавильного цеха с количеством дуговых печей более трех к нормам № 297—306 применяется коэффициент 1,1; с количеством печей менее трех — 0,9 за каждую печь.

Главный корпус электросталеплавильного цеха с дуговыми печами принимается в следующем составе пролетов: шихтовый, печной, разливочный, уборочный (для цехов с разливкой стали на установке непрерывной разливки стали).

1.10. При выполнении комплексных технологических чертежей электросталеплавильного цеха с количеством

индукционных вакуумных печей более четырех к нормам № 307—309 применяется коэффициент 1,1; с количеством печей менее четырех — 0,9 за каждую печь.

Электросталеплавильный цех с индукционными вакуумными печами принимается в следующем составе: шихтовый, печной и вспомогательный пролеты, машинный зал.

1.11. При выполнении комплексных технологических чертежей электросталеплавильного цеха с количеством дуговых вакуумных печей более десяти к нормам № 310 и 311 применяется коэффициент 1,1; с количеством печей менее десяти — 0,9 за каждые две печи.

Электросталеплавильный цех с дуговыми вакуумными печами принимается в следующем составе: печной и вспомогательный пролеты, машинный зал.

1.12. При выполнении комплексных технологических чертежей электросталеплавильного цеха с количеством электрошлаковых печей более четырнадцати к нормам № 312 и 313 применяется коэффициент 1,1; с количеством печей менее четырнадцати — 0,9 за каждые три печи.

Электросталеплавильный цех с электрошлаковыми печами принимается в следующем составе: печной и вспомогательный пролеты, машинный зал.

1.13. При выполнении комплексных технологических чертежей электросталеплавильного цеха с несколькими типами печей Н. вр. и **Расц.** на каждый тип печей (цехов) суммируются с применением коэффициента 0,8.

В состав работы входит разработка плана цеха или главного корпуса на отметке ±0,0 и на уровне рабочей площадки и двух поперечных разрезов.

1.14. В состав работы по выполнению комплексных технологических чертежей миксерного отделения входит разработка двух планов на уровне рабочих площадок и поперечного разреза.

1.15. В состав работы по выполнению комплексных технологических чертежей прочих отделений входит разработка плана отделения, одного-двух разрезов.

1.16. Выполнение компоновочных чертежей нормируется по Н. вр. и **Расц.** на соответствующие комплексные технологические чертежи с применением коэффициента 0,7. Компоновочные чертежи выполняются в составе и масштабах, предусмотренных для комплексных технологических чертежей.

Таблица 4

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
266	Генплан района сталеплавильного цеха	Цех	V	22,7	14—41
267	Раскладка стрелочных переводов и глухих пересечений .	»	V	17,7	11—24
268	Отделение сыпучих материалов	»	V	20,5	13—02
269	Склад электродов или экспресс-лаборатория, или пневмотранспорт проб, или установка магнитной сепарации шлака, или отделение шлакопереработки, или установка опрыскивания шлаковых ковшей . .	»	V	12,7	8—16
270	Отделение непрерывной разливки стали	»	V	22,7	14—41
271	Установка охладителя газов	Один вид охладителя	V	17,7	11—24
272	Снабжение цеха паром, мазутом, сжатым воздухом, газом, кислородом, производственной и питьевой водой . .	Один вид энергоносителя	V	18	11—43
273	Разводка в отделении или пролете цеха сетей пара, мазута, сжатого воздуха, электрических, кислорода, газа, воды и канализации	То же	V	12,7	8—06
274	Смоловарка	Цех	V	12,9	8—19
275	Сети отопления и вентиляции цеха или снабжения цеха электроэнергией	»	V	27,7	17—59
276	Отопление и вентиляция внутрицеховых помещений или освещение здания цеха и внутрицеховых помещений . . .	»	V	12,7	8—06
277	Связь и сигнализация . . .	Один вид связи и сигнализации	V	17,7	11—24
278	КИП и автоматика . . .	Один вид агрегата	V	12,7	8—06
279	Газоочистка за сталеплавильными агрегатами . . .	То же	V	12	7—62

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
280	Душирование рабочих мест или местные отсосы пыли или газа	Один вид рабочего места или одна точка отсоса	V	11,5	7—30
281	Основные конструкции здания (колонны, подкрановые балки, перекрытия или архитектурно-строительная часть здания)	Одно отделение или пролет здания	V	27,7	17—59
282	Вспомогательные помещения цеха	Одно помещение	V	12,7	8—06
283	Основные рабочие площадки главного здания цеха и миксерного отделения	Одна площадка	V	22,7	14—41
284	Отдельные сооружения цеха (площадки, лестницы, фундаменты, каналы и др.) . . .	Одно сооружение	V	17,7	11—24
285	Подача сыпучих материалов в цех или установка газового обогрева прибыльной части слитков, или установка дугового обогрева прибыльной части слитков, или установка для вакуумирования стали, или установка приготовления синтетических шлаков	Установка, цех	V	22,7	14—41
286	Подача сыпучих материалов в сталеплавильные агрегаты или в струе газа в ванну, или холодный ремонт сталеплавильных агрегатов, или установка машин непрерывной разливки стали, расположенных в главных корпусах	Один вид агрегата	V	22,7	14—41
287	Установка электропечи . .	Один тип агрегата	V	27,7	17—59

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
288	Вспомогательные печи и сушила	Тип печи или сушила	V	17,7	11—24
289	Нестандартизированное оборудование	Один вид оборудования	V	22,7	14—41
	Комплексные технологические чертежи				
	Главный корпус конвертерного цеха с тремя конвертерами с разливкой стали:				
	на УНРС при емкости конвертеров, *т*:				
290	50	Главный корпус	V	259	164—46
291	100	То же	V	324	205—74
292	250	»	V	500	317—50
	в изложницы при емкости конвертеров, *т*:				
293	50	»	V	296	187—96
294	100	»	V	370	234—95
295	250	»	V	560	355—60
296	Главный корпус мартеновского цеха с пятью печами .	»	V	426	270—51
	Главный корпус электросталеплавильного цеха с тремя дуговыми печами с разливкой стали:				
	на УНРС при емкости печей, *т*:				
297	25	»	V	296	187—96
298	50	»	V	338	214—63
299	100	»	V	379	240—66
300	200	»	V	426	270—51
301	300	»	V	463	294—00
	в изложницы при емкости печей, *т*:				
302	25	»	V	259	164—46
303	50	»	V	287	182—24
304	100	»	V	324	205—74
305	200	»	V	361	229—24
306	300	»	V	398	252—73

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Электросталеплавильный цех с четырьмя индукционными вакуумными печами емкостью, *т*:				
307	до 3	Цех	V	222	140—97
308	7	»	V	259	164—46
309	18 и более	»	V	296	187—96
	Электросталеплавильный цех с десятью дуговыми вакуумными печами при максимальном весе слитка, *т*:				
310	до 16	»	V	190	120—65
311	более 16	»	V	222	140—97
	Электросталеплавильный цех с 14 электрошлаковыми печами с максимальным весом слитка, *т*:				
312	до 5	»	V	190	120—65
313	более 5	»	V	222	140—97
	Отделение перелива чугуна из ковшей миксерного типа с количеством мест перелива:				
314	одним	Отделение	V	33,9	21—53
315	двумя	То же	V	50,8	32—26
316	тремя	»	V	67,7	42—99
317	четырьмя	»	V	84,6	53—72
	Миксерное отделение:				
318	с одним миксером емкостью 1800 *т*	»	V	50,9	32—32
319	с двумя миксерами емкостью 1300 *т* каждый . .	»	V	63,7	40—45
320	с одним миксером емкостью 2500 *т*	»	V	67,9	43—12
321	с двумя миксерами емкостью 2500 *т* каждый .	»	V	84,9	53—91
322	Отделение шихтовых магнитных или сыпучих материалов (для цеха производительностью 1 млн. *т* стали) .	»	V	17,3	10—98
323	Шлаковое отделение . . .	»	V	25,9	16—45
324	Отделение раздевания слитков	»	V	34,6	21—97
325	Душ для охлаждения изложниц	»	V	21,6	13—72
326	Отделение гидравлической или механической чистки или смазки изложниц	»	V	27,7	17—59

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
327	Двор изложниц для подготовки составов под сифонную разливку стали	Пролет	V	57,2	36—32
328	Двор изложниц для подготовки составов под разливку стали сверху или механизированный склад изложниц . .	»	V	34,6	21—97
329	Механизированный двор изложниц	»	V	157	99—70
	Установочные чертежи оборудования и агрегатов и чертежи отдельных узлов цеха или отделений				
330	Установка конвертера или электропечи в цехе	Тип агрегата	V	59,3	37—66
331	Установка для вакуумирования стали	Тип установки	V	61,7	39—18
332	Установка дугового или газового обогрева слитков или установка приготовления и подачи жидких или твердых ферросплавов в конвертер .	То же	V	34,6	21—97
333	Узел подачи кислорода в конвертер, электропечь, мартеновскую печь или установка для отвода продуктов горения от печи	Один вид агрегата	V	34	21—59
334	Чертежи отдельных узлов цеха или отделения	Узел	V	46,3	29—40
	Узлы (схемы и эскизы) в увязке с другими частями проекта:				
335	простых площадок, фундаментов, приямков и т. п.	»	IV	13,2	6—86
336	сложных площадок под оборудование, имеющих вырезы, сложных фундаментов, в сочетании с каналами, приямками . .	»	V	16,2	10—29
337	при наличии нескольких видов простого оборудования и сооружений . .	»	V	21,6	13—72
338	при наличии нескольких видов сложного оборудования и сооружений . .	»	V	27	17—14

В. Отделения и установки непрерывной разливки стали (ОНРС и УНРС)

1.17. По ОНРС конвертерного цеха за единицу измерения принято «отделение» в составе трех конвертеров емкостью 100—150 *т* каждый при шести двухручьевых УНРС.

При другом составе отделения к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

при количестве конвертеров более трех — 1,1;

» емкости конвертеров более 150 *т* — 1,2;

» количестве УНРС более шести — 1,15, менее шести — 0,85 за каждую УНРС.

1.18. При применении вакуумирования стали в ОНРС к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 1,3.

1.19. По ОНРС электросталеплавильного цеха за единицу измерения принято «отделение» в составе двух электропечей емкостью 100 *т* каждая при двух двухручьевых УНРС.

При ином составе отделения к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

при количестве электропечей более двух — 1,5 за каждую печь;

при емкости электропечей более 100 до 200 *т* — 1,3, менее 100 *т* — 0,7.

1.20. При проектировании ОНРС в составе мартеновского цеха нормирование производится по Н. вр. и **Расц.** конвертерного или электросталеплавильного цеха в зависимости от расположения УНРС в цехе.

1.21. По установке непрерывной разливки стали за единицу измерения принята одна двухручьевая УНРС.

При проектировании установок непрерывной разливки стали с другим количеством ручьев к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

при одноручьевой — 0,8;

« трехручьевой — 1,1;

« четырехручьевой — 1,2;

« шестиручьевой — 1,3;

« восьмиручьевой — 1,4.

Отделения непрерывной разливки стали (ОНРС)

Таблица 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр	Расц.
	Компоновочные чертежи и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
339	Отделение непрерывной разливки стали (ОНРС) в конвертерном цехе. План, М 1 : 200; разрезы, М 1 : 100 . . .	Отделение	V	207	131—44
	Участок транспортно-отделочного оборудования в конвертерном цехе. План, М 1 : 200; разрез, М 1 : 100:				
340	слябовые УНРС	То же	V	65	41—28
341	сортовые УНРС	»	V	71	45—08
342	Участок непрерывной разливки стали в электросталеплавильном цехе				
	План М 1 : 200; разрезы М 1 : 100	»	V	181	114—94
	Участок транспортно-отделочного оборудования в электросталеплавильном цехе. План и разрезы, М 1 : 100:				
343	слябовые УНРС	»	V	43	27—30
344	сортовые УНРС	»	V	47	29—84
	Установка непрерывной разливки стали (УНРС) с разработкой технологической схемы и определением габаритов. План, М 1 : 100:				
345	слябовая	Установка	V	95	60—32
346	сортовая	То же	V	104	66—04
347	Участок подготовки и ремонта промежуточных ковшей. План, М 1 : 200; разрезы М 1 : 100	Отделение	V	29	18—42
348	Техническое задание на проектирование и изготовление оборудования	Участок	V	111	70—48
349	Задание на маслоснабжение или сушку и ремонт промковшей	Отделение	V	18	11—43

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
350	Задание на газоснабжение или электрическую часть, или КИП и автоматику, связь и сигнализацию, телевидение . .	Отделение	V	19	12—06
351	Задание на мастерскую ремонта и настройки кристаллизаторов или на водоснабжение или на строительную часть	То же	V	21	13—34
352	Задание на отопление и вентиляцию	»	V	20	12—70
353	Задание на снабжение паром или сжатым воздухом или на цех ремонта технологического оборудования, или на стенды для выдавливания стаканчиков и скрапин из промковшей, или на лифты, или на складское хозяйство .	»	V	15	9—52
354	Выполнение графических увязок отдельных участков .	Участок	V	15	9—52
355	Расчет производительности и загрузки УНРС	Установка	V	21	13—34
356	Расчет пропускной способности и загрузки агрегатов транспортно-отделочной линии	Агрегат	V	18	11—43

Примечание. Нормой № 354 предусмотрено выполнение всех работ, связанных с графической увязкой других частей проекта на данном участке (например, увязка коммуникаций, кабельных тоннелей и др.).

	Комплексные технологические чертежи				
357	ОНРС в конвертерном цехе. План, М 1 : 200; разрезы, М 1 : 100	Отделение	V	296	187—96
358	Участок непрерывной разливки стали в электросталеплавильном цехе. План, М 1 : 200; разрезы, М 1 : 100 . .	То же	V	259	164—46

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Установка непрерывной разливки стали. План и разрезы, М 1 : 100:				
359	слябовая	Установка	V	135	85—72
360	сортовая	То же	V	148	93—98
	Участок транспортно - отделочного оборудования:				
	в конвертерном цехе. План и разрезы, М 1 : 100:				
361	слябовые УНРС . . .	Отделение	V	93	59—06
362	сортовые УНРС . . .	То же	V	102	64—77
	В электросталеплавильном цехе. План и разрезы, М 1 : 100:				
363	слябовые УНРС . . .	»	V	62	39—37
364	сортовые УНРС . . .	»	V	68	43—18

Таблица 6

Установки непрерывной разливки стали

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка компоновочных чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
	Участок транспортно-отделочного оборудования с разработкой технологической схемы				
	План и разрезы, М 1 : 100 :				
365	слябовые УНРС . . .	Участок	V	32	20—32
366	сортовые УНРС	»	V	36	22—86
367	Задание на строительную часть или на водоснабжение, или на мастерскую ремонта и настройки кристаллизаторов, или расчет производительности и загрузки УНРС . . .	Установка	V	19	12—06

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
368	Задание на снабжение паром или сжатым воздухом или на отделение ремонта технологического оборудования, или на стенды для выдавливания стаканчиков и скрапин из промковшей, или на лифты, или складское хозяйство . .	Установка	V	13	8—26
369	Задание на маслоснабжение или сушку и ремонт промковшей, или газоснабжение, или электрическую часть, или КИП и автоматику, связь, сигнализацию и телевидение, или на отопление и вентиляцию .	То же	V	16	10—16
370	Выполнение габаритных чертежей кранового оборудования внутри УНРС	»	V	6	3—81
371	Выполнение графических увязок отдельных участков .	Участок	V	15	9—53
372	Расчет пропускной способности и загрузки агрегатов транспортно - отделочной линии	Агрегат	V	16	10—16
	Разработка комплексных технологических чертежей				
	Участок транспортно - отделочного оборудования				
	План и разрезы, М 1 : 100:				
373	слябовые УНРС	Установка	V	46	29—21
374	сортовые УНРС	То же	V	51	32—38

Г. Прокатные цехи

1.22. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и Расц. на проектирование технологической части прокатных цехов (стан, отделение, участок).

В состав чертежей с измерителями: «цех», «отделение», «участок» входят чертежи здания, фундаментов под оборудование, подземного хозяйства, разводок

внутрицеховых коммуникаций для одного стана (отделения, участка).

Состав чертежей заданий для выполнения других частей проекта с измерителем «цех», «отделение» или «участок» может быть ограничен чертежами одного или нескольких видов.

При наличии в цехе двух или более станов Н. вр. и **Расц.** на каждый стан суммируются.

1.23. Классификация цехов по категориям сложности проектирования:

I категория сложности

1. Цех для термообработки сортового проката
2. Цех для производства рельсовых скреплений холодным или горячим способом

II категория сложности

1. Цех с одним специальным станом для прокатки периодических профилей
2. Цех покрытий холоднокатаных полос, свернутых в рулон
3. Цех для производства холодногнутых профилей
4. Цех для шлифовки и полировки нержавеющей или других легированных сталей
5. Цех для производства колес или бандажей с одним станом
6. Термокалибровочный цех
7. Цех для производства холоднокатаной ленты для метизных цехов

III категория сложности

1. Цех блюминга или слябинга, или отделение подготовки литых блюмов или слябов
2. Цех непрерывного заготовочного стана или отделение подготовки литых заготовок
3. Цех для производства рельсов с одним станом
4. Цех для производства нормальных балок, крупносортного металла с одним станом

5. Цех пля производства среднесортного или мелкосортного металла или катанки с одним станом непрерывного действия
6. Цех для производства холоднокатаных листов и полос, свернутых в рулоны, из углеродистых и легированных сталей с одним одноклетевым станом
7. Цех для получения тончайшей полосовой стали, свернутой в рулон, из углеродистых или легированных, или электротехнических сталей

IV категория сложности

1. Цех для производства толстых, средних или универсальных листов, а также с производством биметаллических листов.
2. Цех для производства средних и тонких листов и полос в рулоне с одним непрерывным или полунепрерывным станом, или станом с моталками в печах
3. Цех для производства специальных широкополочных балок с одним станом
4. Цех для производства холоднокатаных листов или полос в рулонах из углеродистых сталей с одним клетевым станом тандем
5. Цех для производства холоднокатаных листов или полос в рулонах из электротехнических сталей (динамной, трансформаторной) с одним одноклетевым станом-тандем
6. Цех для производства холоднокатаных листов и полос в рулонах из нержавеющих или других легированных сталей с одним многоклетевым станом-тандем

Таблица 7

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта										
	Здание										
375	Компоновочный чертеж расположения технологического оборудования для выдачи заданий на проектирование цеха. План, М 1 : 500	Цех	IV	71	36—92	85	44—20	140	72—80	190	98—80
376	Строительное задание на проектирование здания цеха. План или разрез . .	»	V IV	2 45	1—27 23—40	3 60	1—91 31—20	3 75	1—91 39—00	4 100	2—54 52—00
377	Задание на фундаменты под колонны здания цеха .	»	V IV	2 95	1—27 49—40	3 125	1—91 65—00	3 150	1—91 78—00	4 200	2—54 104—00
378	Задание на внутрицеховые помещения	»	V IV	2 25	1—27 13—00	3 32	1—91 16—64	3 38	1—91 19—76	4 55	2—54 28—60
379	Задание на полы отделения	Отделение	V	4	2—54	6	3—81	7	4—45	8	5—08
380	Составление схемы расположения кранов в цехе с уточнением характеристики кранового оборудования .	Цех	IV	9	4—68	12	6—24	12	6—24	20	10—40
381	Составление габаритки на заказ мостового крана . .	Кран	III	25	11—55	26	12—01	26	12—01	30	13—86
382	Расчет загрузки мостовых кранов	»	V	15	9—52	15	9—52	15	9—52	17	10—80
383	Задания на генплан и транспорт, М 1 : 1000 . .	Цех	V III	2 3,5	1—27 1—62	3 6	1—91 2—77	3 7,5	1—91 3—46	4 9	2—54 4—16
384	Расчет и составление таблицы расстановочных штатов	»	V	20	12—70	20	12—70	20	12—70	20	12—70
	Нагревательные устройства										
385	Расположение нагревательных устройств в увязке со зданием цеха и примыкающим оборудованием .	Отделение	V IV	4 15	2—54 7—80	5 20	3—18 10—40	6 20	3—81 10—40	7 30	4—44 15—60
386	Трасса подвода топлива с указанием характеристики топлива	»	III	9	4—16	11	5—08	11	5—08	13	6—01
	Отопление и вентиляция										
387	Расчет тепловыделений в цехе	»	V	15	9—52	15	9—52	15	9—52	17	10—80

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
388	Задания на отопление и вентиляцию, с указанием рабочих мест, маслоподвалов, машзалов, постов управления, подлежащих отоплению и вентиляции .	Отделение	V IV	2 15	1—27 7—80	2 15	1—27 7—80	2 17	1—27 8—84	3 25	1—91 13—00
	Газоснабжение										
389	Задание на газоснабжение с указанием потребителей и мест подвода газа .	»	V III	2 17	1—27 7—85	2 24	1—27 11—09	2 24	1—27 11—09	3 32	1—91 14—78
390	Расчет расхода газа по потребителям	»	V	15	9—52	18	11—43	18	11—43	25	15—88
	Паропроводы и сети сжатого воздуха и эмульсии										
391	Задание на снабжение цеха сжатым воздухом, паром, маслом, горячей водой и эмульсией, с указанием потребителей и точек подвода	»	V III	5 20	3—18 9—24	7 20	4—44 9—24	8 24	5—08 11—09	9 32	5—72 14—78
392	Расчет расхода пара, воздуха, горячей воды, масла и эмульсии с указанием их параметров и разбивкой по потребителям	»	V	28	17—78	30	19—05	34	21—59	37	23—50
	Водопровод и канализация										
393	Задание на водоснабжение и канализацию, с указанием потребителей и точек подвода воды	»	V III	4 20	2—54 9—24	6 24	3—81 11—09	7 24	4—44 11—09	8 32	5—08 14—78
394	Расчеты расхода воды по потребителям	»	V	19	12—06	19	12—06	19	12—06	22	13—97
395	Расчеты расхода воды высокого давления	»	V	15	9—52	15	9—52	18	11—43	25	15—88
396	План расположения канализации, дренаж приямков, отстойников и насосных	»	III	34	15—71	40	18—48	40	18—48	53	24—49
	Кислотное хозяйство										
397	Расчет расхода кислот и установление характеристики травильных и отработанных растворов	»	V	24	15—24	24	15—24	28	17—78	37	23—50

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
398	Задания на кислотное хозяйство отделения . . .	Отделение	V III	2 13	1—27 6—01	2 13	1—27 6—01	2 15	1—27 6—93	3 19	1—91 8—78
	Флюсоварка и рекуперация олова										
399	Расчет расхода флюса и олова	»	V	15	9—52	19	12—06	20	12—70	30	19—05
400	Задание на проектирование отделения флюсоварки и рекуперации олова . .	»	V III	2 21	1—27 9—70	2 31	1—27 14—32	2 29	1—27 13—40	3 23	1—91 10—63
	Приготовление полимерных и лакокрасочных материалов										
401	Расчет расхода лакокрасочных материалов, полимеров и растворителей . .	»	V	15	9—52	19	12—06	20	12—70	30	19—05
402	Задания на проектирование отделений приготовления лакокрасочных и полимерных материалов . .	»	V III	2 21	1—27 9—70	2 31	1—27 14—32	2 29	1—27 13—40	3 23	1—91 10—63
	Пожаротушение										
403	Задание на проектирование автоматического пожаротушения сооружений . .	»	V III	2 20	1—27 9—24	3 20	1—91 9—24	3 24	1—91 11—09	4 32	2—54 14—78
404	Определение размеров заготовки, слитков или слябов для выдачи заданий на проектирование сталеплавильного цеха или УНРС .	Цех или отделение	V	—	—	105	66—68	105	66—68	105	66—68
	Электроснабжение										
405	План отделения с указанием расположения и характеристики главных и вспомогательных приводов	Отделение	III	8,5	3—93	10	4—62	12,5	5—78	21	9—70
406	Задание на электроснабжение с указанием необходимой интенсивности освещения рабочих мест . . .	»	V III	3 6	1—91 2—77	4 8	2—54 3—70	5 9,5	3—18 4—39	6 15	3—81 6—93

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
	Складское хозяйство										
407	Составление характеристики и веса устанавливаемого оборудования (для проектирования склада запасных частей)	Отделение	III	14	6—47	16	7—39	16	7—39	25	11—55
408	Составление таблицы с указанием характеристики и количества разных материалов, подлежащих хранению (для проектирования складов)	»	III	11	5—08	11	5—08	13	6—01	21	9—70
409	Задание по складскому хозяйству с указанием расположения складов заготовок, готовой продукции, запасных частей и других материалов	»	V IV	2 19	1—27 9—88	2 23	1—27 11—96	2 28	1—27 14—56	3 37	1—91 19—24
410	Расчет площадки складов заготовок, готовой продукции или промежуточных складов	»	V	14	8—89	18	11—43	18	11—43	27	17—14
	Ремонтно-механическая мастерская										
411	Расчет оборудования для проектирования ячейковой ремонтной мастерской, электроремонтной и других мастерских	Мастерская	IV	13	6—76	22	11—44	22	11—44	27	14—04
	Вальцетокарная и вальцешлифовальная мастерская										
412	Расчет расхода валков с указанием их характеристики	Стан	V	8	5—08	13	8—26	13	8—26	15	9—52
413	Задание на ремонтно-инструментальное хозяйство цеха	Цех	V III	2 12	1—27 5—54	2 14,5	1—27 6—70	2 14,5	1—27 6—70	3 18	1—91 8—32
	Цеховые лаборатории										
414	Составление технических условий по контролю продукции и баланса металла	»	V	5	3—18	13	8—26	13	8—26	19	12—06
415	Задание на цеховые лаборатории	»	V III	1,5 7	0—95 3—23	2 8,5	1—27 3—93	2 8,5	1—27 3—93	3 12	1—91 5—54

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	VI г Н. вр.	VI г Расц.
	Контрольно-измерительная станция										
416	План отделения с расположением контрольных пунктов и постов управления	Отделение	III	13	6—01	13	6—01	13	6—01	19	8—78
417	Задание на проектирование КИП и автоматики с указанием расположения .	Отделение	V III	5 11	3—18 5—08	6 11	3—81 5—08	7 11	4—44 5—08	8 15,5	5—08 7—16
418	Выполнение эскизов для заданий на выполнение других частей проекта . . .	Узел	III	9	4—16	11	5—08	16	7—39	21	9—70
	Согласование и увязка чертежей других частей проекта										
419	Основное технологическое оборудование	План и разрез	V	13	8—26	13	8—26	13	8—26	19	12—06
420	Вспомогательное технологическое оборудование . .	То же	V	7	4—44	10	6—35	10	6—35	13	8—26
421	Фундаменты под основное технологическое оборудование	»	V	22	13—97	22	13—97	25	15—88	32	20—32
422	Фундаменты под вспомогательное технологическое оборудование	»	V	13	8—26	16	10—16	16	10—16	25	15—88
423	Чертежи здания цеха .	»	V	13	8—26	13	8—26	13	8—26	15	9—52
424	Отопление и вентиляция	Цех	V	4	2—54	5	3—18	7	4—44	10	6—35
425	Нагревательные устройства	План и разрез	V	5	3—18	7	4—44	9	5—72	12	7—62
426	Электрооборудование и электросети	Отделение или пролет здания	V	8	5—08	8	5—08	9	5—72	12	7—62
427	КИП и автоматика . .	Один вид агрегата	V	7,5	4—76	8	5—08	9	5—72	12	7—62
428	Водоснабжение и канализация	Отделение или пролет здания	V	8	5—08	9	5—72	9	5—72	10	6—35
429	Чертежи газоснабжения	То же	V	4	2—54	4	2—54	4	2—54	5	3—18
430	Сети пара, сжатого воздуха и травильных растворов	»	V	9	5—72	9	5—72	9	5—72	10	6—35
431	Купоросная установка .	План и разрез	V	4	2—54	9	5—72	9	5—72	15	9—52

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
432	Сети кислорода, ацетилена и другие	Цех	V	4	2—54	5	3—18	5	3—18	8	5—08
433	Смазочное хозяйство . .	»	V	8	5—08	9	5—72	10	6—35	13	8—26
434	Чертежи генплана и транспорта	»	V	5	3—18	7	4—44	10	6—35	13	8—26
435	Ремонтные и другие мастерские	Мастерская	V	5	3—18	5	3—18	10	6—35	13	8—26
436	Чертежи складов . . .	Цех	V	9	5—72	9	5—72	10	6—35	13	8—26
437	Чертежи постов управления, переходных мостиков и посадочных площадок на краны	»	V	4	2—54	5	3—18	7	4—44	13	8—26
438	Чертежи устройств для уборки окалины	Отделение или пролет здания	V	9	5—72	9	5—72	10	6—35	13	8—26
439	Чертежи автоматического пожаротушения	Цех	V	9	5—72	9	5—72	10	6—35	13	8—26
440	Выполнение эскизов для увязки рабочих чертежей других частей проекта . .	Узел	V	—	—	—	—	—	—	28	17—78
			IV	—	—	18	9—36	25	13—00	—	—
			III	12	5—54	—	—	—	—	—	—
	Комплексные технологические чертежи										
441	План расположения оборудования отделения прокатки, М 1 : 200	Отделение	V	54	34—29	90	57—15	165	104—78	350	222—25
442	План расположения оборудования отделения резки, М 1 : 200	»	V	62	39—37	70	44—45	80	50—80	100	63—50
443	План технологических осей	»	V	26,5	16—83	26,5	16—83	36	22—86	43	27—31
444	План расположения оборудования отделения термообработки, М 1 : 200 . . .	»	V	62	39—37	62	39—37	80	50—80	128	81—28
445	План расположения оборудования травильного отделения, М 1 : 200 . . .	»	V	62	39—37	68	43—18	80	50—80	128	81—28
446	План расположения оборудования участка отделочной части стана, склада полупродуктов, склада готовой продукции, М 1 : 200 .	Участок	V	62	39—37	70	44—45	80	50—80	100	63—50
447	План расположения оборудования других отделений, М 1 : 200	Отделение	V	55	34—92	80	50—80	115	73—02	135	85—72

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
	Разрез по зданию, оборудованию и фундаментам, М 1 : 100 при ширине здания:										
448	до 5 пролетов	Отделение	V	49	31—12	76	48—26	111	70—49	132	83—82
449	более 5 пролетов . . .	»	V	—	—	116	73—66	168	106—68	200	127—00
450	План ремонтно-механической и вальцетокарной мастерской	Мастерская	V	17	10—80	20	12—70	22	13—97	27	17—14
451	Строительная часть здания и всех внутрицеховых сооружений. План . . .	Цех	V	45	28—58	95	60—33	155	98—42	190	120—65
452	План машзалов, подстанций, ПСУ и кабельных тоннелей или маслоподвалов и маслопроводов, или постов управления, площадок обслуживания, , переходных мостиков и перекрытий в цехе	»	III	24	11—09	—	—	—	—	—	—
			IV	—	—	38	19—76	61	31—72	—	—
			V	—	—	—	—	—	—	67	42—54
453	План фундаментов под основное технологическое оборудование	Отделение	V	68	43—18	160	101—60	330	209—55	560	355—60
454	План фундаментов под оборудование других отделений цеха	»	V	72	45—72	109	69—22	156	99—06	180	114—30
455	План сетей пара и конденсата или отопления и вентиляции, или других сетей	»	III	19	8—78	19	8—78	19	8—78	19	8—78
456	План складов заготовки, полупродуктов и готовой продукции	»	V	26	16—51	29	18—42	33	20—96	40	25—40
457	План складов инструмента запасного оборудования	»	III	13	6—01	14	6—47	16	7—39	20	9—24
458	План с размещением первичных средств пожаротушения, М 1 : 200	Цех	V	62	39—37	70	44—45	80	50—80	100	63—50
459	Перечень первичных средств пожаротушения с указанием мест их расположения	Отделение	V	5	3—18	7	4—44	8	5—08	9	5—72
	Выполнение схем прокатки, калибровки и др.										
460	Расчет схем прокатки .	Профиле-размер	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62	12	7—62
461	Расчет производительности и загрузки станов или отделочных агрегатов . .	Стан или агрегат	V	10	6—35	10	6—35	10	6—35	10	6—35

Д. Трубные цехи

1.24. В настоящей главе предусматриваются Н.вр. и **Расц.** на проектирование технологической части трубных цехов с автоматизированными производственными процессами.

В состав чертежей с измерителями «цех», «отделение», «участок» входят чертежи здания, фундаментов под оборудование, подземного хозяйства, разводок внутрицеховых коммуникаций для одного стана (отделения. участка).

Состав чертежей-зданий для выполнения частей проекта с измерителем «цех», «отделение» или «участок» может быть ограничен чертежами одного или нескольких видов.

При наличии в цехе двух или более станов Н.вр. и **Расц.** на каждый стан суммируются.

1.25. Классификация цехов по категориям сложности проектирования:

I категория сложности

1. Цех для производства паяных труб с отделениями подготовки ленты, отделки труб, травления и оцинкования труб.

2. Цех или отделение механической или термической обработки или антикоррозионного покрытия труб.

II категория сложности

1. Цех для производства труб с металлическими или неметаллическими покрытиями с отделениями: подготовки антикоррозионных материалов, подготовки поверхности труб, изготовления соединительных частей и защитных покрытий соединительных частей.

2. Цех в составе волочильных станов, станов холодной прокатки с оборудованием отделки труб и отделениями травления и термической обработки.

3. Цех для производства особотонкостенных безрисочных и электрополированных труб с оборудованием отделки труб и отделениями: подготовки заготовки, травления, термической обработки и электрополировки.

4. Цех сварных трубчатых профилей с установкой трубоэлектросварочного стана с соответствующим оборудованием отделки и отделениями травления и термической обработки.

5. Цех в составе одного валкового расширительного стана для труб диаметром до 1200 *мм* с отделениями: прокатки труб, отделки гладких труб, термообработки труб, антикоррозионных покрытий.

6. Цех в составе одной поточной линии производства нормальных и крупнолитражных баллонов диаметром до 600 *мм* с оборудованием термической и механической обработки баллонов, с отделениями: подготовки заготовки, закатки, заковки баллонов, механической обработки, отделки и испытания баллонов, травления, антикоррозионных покрытий.

7. Цех или отделения производства обсадных высокопрочных труб или высадки концов бурильных или насосно-компрессорных труб с установкой машин для высадки, отделкой, термообработкой и нарезкой труб с отделениями: подготовки заготовки, высадки концов, черновой механической обработки концов труб, термической обработки, отделки и нарезки труб, травления, производства муфт, электролитического оцинкования, антикоррозионного покрытия.

III категория сложности

1. Цех в составе одного трубоэлектросварочного агрегата для производства труб средних диаметров 203—530 *мм* с электросваркой токами высокой частоты с соответствующим оборудованием поточных линий отделки труб и отделениями термической обработки, высадки концов труб, травления, производства муфт, оцинкования муфт, антикоррозионных покрытий.

2. Цех в составе агрегатов для производства труб малых диаметров электросваркой токами высокой частоты или непрерывной печной сваркой с соответствующим оборудованием поточной линии отделки труб и отделениями: редуцирования труб, термической обработки, травления, оцинкования, производства муфт и антикоррозионных покрытий.

3. Цех холодной прокатки труб диаметром свыше 120 *мм* с отделениями: травления, термической обработки, профилирования и электрополировки.

4. Цех в составе агрегата с трехвалковым раскатным станом для производства труб повышенной точности диаметром до 200 *мм*, с отделениями: подготовки заготовки, прокатки труб, отделки гладких труб, термической и механической обработки труб, травления труб.

IV категория сложности

1. Цех в составе одного агрегата с автоматическим станом для труб диаметром до 140 *мм* с отделениями: подготовки заготовки, прокатки труб, отделки гладких труб, высадки концов бурильных и насосно-компрессорных труб с термообработкой и нарезкой, производства высокопрочных обсадных труб, производства муфт, электролитического оцинкования муфт, травления труб, антикоррозионных покрытий.

2. Цех для производства труб прессованием диаметром до 250 *мм* с отделениями: подготовки заготовки, отделки гладких и профильных труб, термической обработки котельных труб.

3. Цех для производства электросварных труб диаметром 530—1420 *мм*, методом высокочастотной или комбинированной сварки, с оборудованием отделки газонефтепроводных труб с отделениями термической обработки и защитного покрытия.

4. Цех в составе одного агрегата с автоматическим станом 250 или 400 *мм* и отделениями подготовки заготовки, прокатки труб, отделки гладких труб, механической и термической обработки котельных, высокопрочных труб с нарезкой, производства муфт, электролитического оцинкования муфт, травления труб, антикоррозионного покрытия.

5. Цех в составе одного трубопрокатного агрегата с пилигримовым станом 5—12″ или 12—24″ с отделениями: подготовки заготовки, прокатки труб, отделки гладких труб, термообработки и отделки котельных труб, производства высокопрочных труб с нарезкой и термообработкой, производства муфт, электролитического оцинкования муфт, травления труб, антикоррозионных покрытий.

6. Цех в составе одного агрегата с непрерывным станом для прокатки труб диаметром до 102 или 168 *мм* с отделениями: подготовки заготовки, прокатки труб, отделки гладких труб, термической и механической обра-

ботки котельных труб, травления труб, антикоррозионных покрытий.

7. Цех в составе одного трубопрофильного процесса выдавливания, усилием 15—20 тыс. *т*, для труб диаметром 300—900 *мм* с отделениями: подготовки заготовки, прессования труб, отделки гладких труб, отделки профильных труб, термической и механической обработки котельных труб, травления труб, антикоррозионных покрытий.

8. Цех производства электросварных труб диаметром 1620—2520 *мм* методом дуговой или комбинированной сварки, с оборудованием отделки, термического упрочнения и антикоррозионного наружного и внутреннего покрытия труб.

Таблица 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
	Компоновочные технологические чертежи и выдача заданий на выполнение других частей проекта										
	Здание										
462	Строительное задание на проектирование здания цеха. План или разрез . . .	Цех	V IV	1,5 28	0—95 14—56	2 37	1—27 19—24	2,5 47	1—59 24—44	3 55	1—91 28—60
	Расположение технологического оборудования:										
463	план, М 1 : 500	»	IV	100	52—00	135	70—20	170	88—40	200	104—00
464	разрез, М 1 : 100 . . .	»	III	18	8—32	22	10—16	26,5	12—24	35	16—17
465	Задание на полы . . .	Отделение	V	3	1—91	4	2—54	5	3—18	6	3—81
466	Расчет и составление таблиц расстановочных штатов	»	V	6	3—81	8	5—08	10	6—35	14	8—89
467	Задание на генплан и транспорт, М 1 : 1000 . . .	Цех	V IV	1,5 5,2	0—95 2—70	2 6,5	1—27 3—38	2,5 6,5	1—59 3—38	3 11,8	1—91 6—14
468	Составление схемы расположения кранов в цехе с уточнением характеристики кранового оборудования .	»	IV	7	3—64	9	4—68	9	4—68	15,5	8—06
469	Составление габаритки на заказ крана	Кран	III	5,5	2—54	7	3—23	7	3—23	12	5—54
470	Разработка чертежей габаритов фундаментов под оборудование с указанием отметок заложения, М 1 : 500	Лист	V	15	9—52	15	9—52	15	9—52	25	15—88
	Нагревательные устройства										
471	Задание на расположение нагревательных устройств в увязке со зданием цеха и примыкающим оборудованием, М 1 : 500 . .	Отделение	V IV	3 10	1—91 5—20	4 17	2—54 8—84	5 17	3—18 8—84	6 25	3—81 13—00
472	План трассы подвода топлива с указанием характеристики топлива	»	III	9,5	4—39	12	5—54	12	5—54	17	7—85
	Отопление и вентиляция										
473	Расчет тепловыделений в цехе	»	V	6	3—81	6,5	4—13	9,5	6—03	12	7—62
474	Задание на отопление и вентиляцию, с указанием рабочих мест, маслопроводов, машзалов, постов управления, подлежащих отоплению и вентиляции. План	»	V IV	1,5 11,5	0—95 5—98	2 11,5	1—27 5—98	2,5 13	1—59 6—76	3 19	1—91 9—88

Продолжение табл. 8

№ норм	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
	Газоснабжение										
475	Расчет расхода газа по потребителям	Отделение	V	4,5	2—86	11	6—99	11	6—99	15	9—52
476	Задание на газоснабжение с указанием потребности и мест подвода газа, М 1 : 500	»	V III	1,5 15,5	0—95 7—16	2 19	1—27 8—78	2,5 19	1—59 8—78	3 25	1—91 11—55
	Паропроводы и сети сжатого воздуха и эмульсии										
477	Задание на снабжение воздухом, паром, эмульсией, с указанием потребителей и точек подвода, М 1 : 500 .	»	V III	4,5 21,5	2—86 9—93	6 21,5	3—81 9—93	7,5 24	4—76 11—09	9 31	5—72 14—32
478	Расчет расходов пара, воздуха и эмульсии с указанием их параметров и разбивкой по потребителям	»	V	11	6—99	12	7—62	13	8—26	15	9—52
	Водопровод и канализация										
479	Задание на водоснабжение или канализацию с указанием потребителей и точек подвода воды, М 1 : 500	»	V III	4,5 10	2—86 4—62	6 13	3—81 6—01	7,5 20	4—76 9—24	9 26	5—72 12—01
480	Расчет расходов воды по потребителям	»	V	7,5	4—76	7,5	4—76	7,5	4—76	13	8—26
481	Расчет расходов воды высокого давления . . .	»	V	6	3—81	6	3—81	11	6—98	14,5	9—21
482	Расчет расхода горячей воды	»	V	5	3—18	5	3—18	5	3—18	9	5—72
483	План расположения канализации, дренаж приямков, отстойников и насосных .	»	III	7	3—23	11	5—08	18	8—32	24	11—09
	Кислотное хозяйство										
484	Расчет расхода кислоты с характеристикой травильных и отработанных растворов	»	V	9,5	6—03	9,5	6—03	11	6—98	15	9—52
485	Задание на проектирование травильного отделения	»	V III	1,5 11,5	0—95 5—31	2 11,5	1—27 5—31	2,5 13	1—59 6—01	3 18	1—91 8—32
	Электроснабжение										
486	План с характеристикой главных и вспомогательных приводов, М 1 : 500 . . .	»	III	8,5	3—93	11	5—08	13	6—01	21,5	9—93

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
487	Задание на электроснабжение с указанием необходимой интенсивности освещения рабочих мест . . .	Отделение	V III	3 6	1—91 2—77	4 8	2—54 3—70	5 9,5	3—18 4—39	6 15	3—81 6—93
	Складское хозяйство										
488	Составление характеристики и веса устанавливаемого оборудования (для проектирования склада запасных частей)	Объект	III	10	4—62	11	5—08	11	5—08	17	7—85
489	Составление таблицы с указанием характеристики и количества разных материалов, подлежащих хранению (для проектирования складов)	»	III	7	3—23	7	3—23	9	4—16	15	6—93
490	Задание по складскому хозяйству с указанием расположения стоек складов, заготовок, труб, запасных частей и других материалов	Отделение	V IV	1,5 18	0—95 9—36	2 18	1—27 9—36	2,5 20,5	1—59 10—66	3 29	1—91 15—08
	Ремонтно-механическая мастерская										
491	Расчет оборудования для проектирования ячейковой ремонтной, электроремонтной и других мастерских .	Мастерская	V	2	1—27	3	1—91	3	1—91	4	2—54
492	План расположения оборудования мастерской . .	»	III	6	2—77	7	3—23	7	3—23	9,5	4—39
	Вальцетокарная и вальцешлифовальная мастерские										
493	Расчет расхода валков с указанием их характеристики	Цех	V	9	5—72	11	6—99	14	8—89	17	10—80
494	Задание на ремонтно-инструментальное хозяйство цеха	»	V III	1,5 12	0—95 5—54	2 14,5	1—27 6—70	2,5 14,5	1—59 6—70	3 18	1—91 8—32
	Цеховые лаборатории										
495	Составление технических условий по контролю продукции и баланса металла	»	V	6	3—81	10	6—35	15	9—52	22	13—97
496	Задание на цеховые лаборатории	»	V III	1,5 7	0—95 3—23	2 8,5	1—27 3—93	2,5 8,5	1—59 3—93	3 12	1—91 5—54

Продолжение табл. 8

№ норм	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
	Контрольно-измерительная станция										
497	План отделения с расположением контрольных пунктов и постов управления	Отделение	III	11	5—08	11	5—08	11	5—08	15,5	7—16
	КИП и автоматика										
498	Задание на проектирование КИП и автоматики цеха с указанием расположения приборов	»	V III	4,5 11	2—86 5—08	6 11	3—81 5—08	7,5 11	4—76 5—08	9 15,5	5—72 7—16
499	Чертежи для выдачи заданий на выполнение других частей проекта. План и разрез	»	III	12	5—54	15,5	7—16	21,5	9—93	27,5	12—71
	Согласование и увязка чертежей других частей проекта										
500	Основное технологическое оборудование	План и разрез	V	15	9—52	18	11—43	18	11—43	22	13—97
501	Вспомогательное технологическое оборудование . .	То же	V	8	5—08	11	6—98	11	6—98	15	9—52
502	Фундаменты под основное технологическое оборудование	»	V	18	11—43	29	18—42	34	21—59	38	24—13
503	Фундаменты под вспомогательное технологическое оборудование	»	V	15	9—52	22	13—97	26	16—51	29	18—42
504	Чертежи здания цеха .	»	V	15	9—52	16	10—16	16	10—16	18	11—43
505	Отопление и вентиляция	Цех	V	4	2—54	6	3—81	7	4—44	12	7—62
506	Нагревательные устройства	План и разрез	V	6	3—81	7	4—44	10	6—35	13	8—26
507	Электрооборудование и электросети	То же	V	9	5—72	9	5—72	11	6—98	13	8—26
508	КИП и автоматика . .	Один вид агрегата	V	7,5	4—76	8	5—08	11	6—98	13	8—26
509	Водоснабжение и канализация	Отделение	V	8	5—08	9	5—72	10	6—35	12	7—62
510	Чертежи газоснабжения .	»	V	4	2—54	4	2—54	5	3—18	6	3—81
511	Сети пара, воздуха и травильных растворов . . .	»	V	9	5—72	9	5—72	10	6—35	12	7—62

3 Зак. 548

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
512	Чертежи противопожарных мероприятий	Цех	V	4	2—54	9	5—72	13	8—26	18	11—43
513	Сети кислорода, ацетилена и др.	»	V	4	2—54	6	3—81	6	3—81	9	5—72
514	Смазочное хозяйство .	»	V	8	5—08	9	5—72	11	6—98	15	9—52
515	Чертежи генплана и транспорта	»	V	6	3—81	7	4—44	11	6—98	15	9—52
516	Ремонтные и другие мастерские	Мастерская	V	6	3—81	6	3—81	11	6—98	15	9—52
517	Чертежи складов . . .	Цех	V	9	5—72	11	6—98	11	6—98	15	9—52
518	Чертежи постов управления, переходных мостиков и посадочных площадок на краны. План и разрез . .	»	V	6	3—81	9	5—72	11	6—98	15	9—52
519	Чертежи устройств для уборки окалины	Отделение	V	9	5—72	9	5—72	11	6—98	15	9—52
520	Выполнение эскизов планов и разрезов для увязки рабочих частей проекта .	Узел	IV	16	8—32	18	9—36	21	10—92	23	11—96
	Комплексные технологические чертежи										
	Расположение оборудования прокатной части цеха или отделений отделки труб:										
521	План, М 1 : 200 . . .	Цех, отделение	V	75	47—62	100	63—50	125	79—38	150	95—25
522	Разрез, М 1 : 50 . . .	То же	V	40	25—40	50	31—75	60	38—10	74	46—99
523	План технологических осей	Цех	V	26,5	16—83	26,5	16—83	36	22—86	43	27—31
524	План расположения оборудования отделений: травильного, оцинковочного покрытия и термообработки труб и др., М 1 : 200 . . .	Отделение	V	36	22—86	52	33—02	62	39—37	75	47—62

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
525	План расположения оборудования муфтового отделения ремонтно-механической и вальцетокарной мастерской, М 1 : 200 . . .	Отделение	V	22	13—97	30	19—05	40	25—40	46	29—21
526	План строительной части здания и всех внутрицеховых сооружений или машзалов, подстанций, ПСУ и кабельных тоннелей, или постов управления, площадок обслуживания, переходных мостиков и перекрытий в цехе	Цех	IV	24	12—48	27	14—04	30	15—60	38	19—76
527	План маслоподвалов, маслоканалов и маслопроводов	»	IV	16	8—32	18	9—36	24	12—48	30	15—60
528	План фундаментов под основное и вспомогательное оборудование, М 1 : 200 . .	Отделение	IV	48	24—96	58	30—16	72	37—44	102	53—04
529	План сетей воды, гидросмыва и канализации . .	Цех	IV	31	16—12	36	18—72	42	21—84	48	24—96
530	План сетей пара и конденсата или сетей отопления и вентиляции, или других сетей	»	IV	14,5	7—54	19	9—88	24	12—48	30	15—60
531	План складов заготовок и готовой продукции . . .	»	III	36	16—63	43	19—87	46	21—25	55	25—41
532	План складов инструментов и запасного оборудования	»	III	19	8—78	22	10—16	24	11—09	26	12—01
	Выполнение таблиц прокатки, калибровки и чертежей технологического инструмента										
533	Расчет технологического процесса прокатки труб .	Один размер трубы	V	3,5	2—22	3,5	2—22	4	2—54	4	2—54

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности							
				I		II		III		IV	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г	
534	Расчет калибровки инструмента	Размер трубы по стану	V	3	1—91	3,5	2—22	4	2—54	5	3—18
535	Расчет скоростного режима агрегата	Один размер трубы	V	3	1—91	3	1—91	4	2—54	4	2—54
536	Выполнение установочных чертежей узлов, М 1 : 10 .	Узел	V	—	—	48	30—48	54	34—29	62	39—37
537	Выполнение чертежей деталей, М 1 : 2,5	Лист	III	12	5—54	13	6—01	15	6—93	18	8—32

Е. Труболитейные цехи

1.26 В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части труболитейных цехов центробежной отливки чугунных труб в металлические водоохлаждаемые кокили диаметром, *мм*:

100—300 при производительности цеха 200—250 тыс. *т/год*;

50—80 при производительности цеха 30—50 тыс. *т/год*.

1.27. При проектировании цехов другой производительности к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 9

	Диаметр отливаемых труб, *мм*					
	100—300			50—80		
	Годовая производительность цехов, тыс. *т/год*					
	до 200	более 200 до 250	более 250	до 30	более 30 до 50	более 50
Коэффициент	0,9	1,0	1,1	0,85	1,0	1,1

1.28. Нормами учтено согласование чертежей других частей проекта.

Таблица 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Компоновочные технологические чертежи и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
	Цех центробежной отливки чугунных труб диаметром 100—300 мм в металлические водоохлаждаемые кокили				
538	Шихтовый пролет — механизация разгрузки шихтовых материалов, дозирование и подача шихты в бадьевой подъемник вагранки План и разрезы	Пролет	V	173	109—86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
539	Установка для сушки песка в кипящем слое. План и разрезы	Установка	V	46,6	29—59
	Вагранoчный участок:				
540	планы на всех отметках	Участок	V	77,9	49—47
541	разрезы	»	V	42,2	26—80
542	Посадочные площадки и ремонтные монорельсы шихтового и вагранoчного участков. План и разрезы	Объект	IV	45	23—40
543	Установка индукционной тигельной электропечи	Установка	V	27,1	17—21
544	Заливочный участок. План и разрез	Участок	V	78	49—53
545	Отжигательные печи с охладительными конвейерами. План и разрез	Объект	V	59,6	37—85
546	Трубоотделочный участок в составе линий:				
	очистка труб, обрезка концов, гидроиспытания	Участок	IV	67,5	35—10
547	Участок ремонта труб . .	»	IV	22,5	11—70
548	Битумировочный участок с подогревательной печью. План и разрезы	»	V	49,4	31—37
549	Склад готовой продукции. План и разрезы	Склад	IV	33,8	17—58
550	Участок гидроприводов отделения. План и разрезы . . .	Участок	V	35	22—22
551	Участок ремонта и сушки ковшей. План и разрезы . .	»	IV	56,3	29—28
552	Схема расположения кранов отделения	Отделение	III	25,4	11—73
553	Посадочные площадки и ремонтные монорельсы трубоотделочного и битумировочного участков. План и разрезы . .	Объект	IV	45	23—40
554	Посадочные площадки и ремонтные монорельсы заливочного участка или склада готовой продукции. Планы и разрезы	»	IV	33,8	17—58
555	Поточная линия для изготовления оболочковых стержней. Планы и разрезы . . .	»	V	46,6	29—59

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
556	Телефонизация и часофикация отделения	Отделение	IV	33,8	17—58
557	Химические и другие экспресс-лаборатории или участок приготовления краски и клея, раздача краски	Объект	IV	22,5	11—70
558	Мастерские — слесарная и электроремонтная	»	III	22	10—16
559	Мастерская обработки металлоформ	»	V	31	19—69
560	План отделения со спецификацией оборудования и разрезами	Отделение	V	67,7	42—99
	Цех или отделение центробежной отливки чугунных водопроводных труб диаметром 50—80 мм в металлические водоохлаждаемые кокили				
561	Шихтовый пролет — механизация разгрузки шихтовых материалов, дозирование и подача шихты в бадьевой подъемник вагранки. План и разрезы	Пролет	V	192	121—92
	Ваграночный участок:				
562	планы на всех отметках .	Участок	V	67,8	43—05
563	разрезы	»	V	35	22—22
564	Посадочные площадки и ремонтные монорельсы шихтового и вагранoчного участков . .	Объект	IV	45	23—40
565	Установка барабанного сушила для песка	Установка	IV	28,7	14—92
566	Пневматический транспорт сухого песка	Отделение	V	44,7	28—38
567	Заливочное отделение. План и разрезы	»	V	77,9	49—47
568	Установка индукционных миксеров. План и разрезы . .	Установка	V	27,1	17—21
569	Отжигательные печи с охладительными конвейерами или участок изготовления и сушки стержней. План и разрезы .	Объект	V	59,6	37—85

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
570	Трубоотделочное отделение: очистка труб, гидроиспытания	Отделение	V	67,7	42—99
571	отделение битумирования труб	»	V	80,4	51—05
572	Склад готовой продукции или участок ремонта труб, или посадочные площадки, ремонтные монорельсы отделения трубоотделки и битумировочного	Объект	IV	33,8	17—58
573	План цеха со спецификацией оборудования и разрезами . .	Цех	V	77,9	49—47
574	Схема расположения кранов цеха	»	III	25,4	11—73
575	Химическая экспресс-лаборатория	Объект	IV	37,9	19—71
576	Мастерские — слесарная и электроремонтная	»	III	16,9	7—81
	Разработка комплексных технологических чертежей				
	Цех центробежной отливки чугунных труб диаметром 100—300 мм в металлические водоохлаждаемые кокили				
577	Шихтовый пролет — механизация разгрузки шихтовых материалов, дозирование и подача шихты в бадьевой подъемник вагранки. План и разрезы	Пролет	V	58,3	37—02
578	Установка для сушки песка в кипящем слое	Установка	V	46,6	29—59
579	Вагранoчный участок. Планы на всех отметках и разрезы .	Участок	V	52,5	33—34
580	Заливочный участок. Планы на всех отметках и разрезы .	»	V	48,9	31—05
581	Отжигательные печи с охладительными конвейерами или участок ремонта и сушки ковшей, или склад готовой продукции	Объект	IV	33,7	17—52

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
582	Трубоотделочный участок в составе линий: очистка труб, обрезка концов, гидроиспытания. План и разрезы	Участок	V	54,2	34—42
583	Битумировочный участок. План и разрезы	»	V	35	22—22
584	Поточная линия для изготовления оболочковых стержней .	Объект	V	46,6	29—59
585	Схема расположения кранов отделения	Отделение	III	22,9	10—58
586	План отделения со спецификацией оборудования и разрезами. План и разрезы . . .	»	V	48,9	31—05
	Цех центробежной отливки чугунных водопроводных труб диаметром 50—80 мм в металлические водоохлаждаемые кокили				
587	Шихтовый пролет — механизация разгрузки шихтовых материалов, дозирование и подача шихты в бадьевой подъемник вагранки. План и разрезы	Пролет	V	84,8	53—85
588	Вагранoчный участок. План на всех отметках и разрезы .	Участок	V	69,9	44—39
589	Установка барабанного сушила для сушки песка . . .	Установка	IV	22,5	11—70
590	Пневматический транспорт сухого песка	Объект	V	36,3	23—05
591	Заливочное отделение. План и разрезы	Отделение	V	67	42—54
592	Отжигательные печи с охладительными конвейерами . .	Объект	IV	35	18—20
593	Установка индукционных миксеров	Установка	V	18,9	12—00
594	Участок горячего и холодного ремонта труб	Участок	III	13,5	6—24
595	Трубоотделочное отделение в составе линий: очистка труб, обрезка концов, гидроиспытания. План и разрезы	Отделение	V	48,9	31—05

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
596	Отделение битумирования труб. План и разрезы . . .	Отделение	V	73,4	46—61
597	План цеха со спецификацией оборудования и разрезами .	Цех	V	61,2	38—86
598	Схема расположения кранов цеха	»	III	27	12—47
599	Склад готовой продукции .	Объект	III	27,9	12—89

Ж. Предприятия и цехи по переработке вторичных черных металлов

1.29. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части скрапоразделочных цехов, районных складов металла, заводов по переработке вторичных черных металлов.

1.30. Проектирование электросталеплавильных цехов в составе заводов по переработке вторичных черных металлов нормируется по главе Б «Сталеплавильные цехи» настоящего раздела с применением коэффициента 0,7.

1.31. В состав комплексных технологических чертежей с измерителем «технологическая линия» входят чертежи комплекса основного и вспомогательного оборудования, технологически связанного между собой, чертежи насосной станции маслохозяйства, системы рольгангов, системы технологических, энергетических, сантехнических трубопроводов для обслуживания основного оборудования.

1.32. Классификация цехов по категориям сложности проектирования:

Таблица 11

№ п. п.	Характеристика	Категория сложности
1	Заводы по переработке вторичных черных металлов в составе производственных цехов: сортировки, резки, пакетирования, брикетирования, разделки крупногабаритного чугунного лома производительностью, тыс. *т/год*:	
	до 600	V
	более 600	VI

№ п. п.	Характеристика	Категория сложности
2	Комплексные площадки производственно-разделочных цехов по переработке вторичных черных металлов производительностью, тыс. *т/год*:	
	до 40	I
	более 40	II
3	Районные склады металла пропускной способностью, тыс. *т/год*:	
	до 75	I
	более 75 до 100	II
	» 100	III
4	Цехи пакетирования производительностью, тыс. *т/год*:	
	до 400	II
	более 400	III
5	Цехи резки, с установкой аллигаторных ножниц производительностью, тыс. *т/год*:	
	до 50	I
	более 50	II
6	Цехи резки с установкой гидравлических ножниц производительностью, тыс. *т/год*:	
	до 300	II
	более 300	III
7	Копровые цехи разделки крупногабаритного чугунного металлолома производительностью, тыс. *т/год*:	
	до 100	IV
	более 100 до 200	V
	» 200	VI
8	Цехи брикетирования стружки производительностью, тыс. *т/год*:	
	до 20	I
	более 20	II
9	Цехи комплексной переработки металлолома с установкой оборудования сортировки, резки, пакетирования производительностью, тыс. *т/год*:	
	от 30 до 50	III
	более 50 до 100	IV
10	Блок цехов комплексной переработки металлолома с установкой оборудования сортировки, резки, пакетирования, брикетирования производительностью, тыс. *т/год*:	
	до 400	V
	более 400	VI

Таблица 12

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр.	I Расц.	II Н. вр.	II Расц.	III Н. вр.	III Расц.	IV Н. вр.	IV Расц.	V Н. вр.	V Расц.	VI Н. вр.	VI Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	Разработка схем, узлов, объектов:														
600	основного производства	Объект	IV	69,2	35—98	79,7	41—44	102,4	53—25	113,8	59—18	145,1	75—45	166,5	86—58
601	вспомогательного производства	»	IV	27	14—04	38,4	19—97	42,7	22—20	51,2	26—62	76,8	39—94	76,8	39—94
602	Составление ведомости поступления на предприятие металлолома или металлоизделий по сортам	»	III	33,4	15—43	37,2	17—19	47,8	22—08	54	24—95	67,6	31—23	76	35—11
603	Составление таблиц потока грузооборота сырья и готовой продукции завода	Технологическая линия	III	26,6	12—29	28,3	13—07	35,5	16—40	44,4	20—51	53,2	24—58	62,1	28—69
604	Установка пакет-пресса с насосной станцией	Установка	V	21,3	13—52	—	—	30,4	19—30	34,4	21—84	43,1	27—37	48,5	30—80
605	Установка гидравлических ножниц с насосной станцией. План и разрезы	»	V	—	—	—	—	21,7	13—78	24,5	15—56	30,8	19—56	34,6	21—97
606	Установка аллигаторных ножниц. План и разрезы	»	V	4,2	2—67	4,6	2—92	—	—	—	—	—	—	—	—
607	Установка механизмов дробления, сортировки и брикетирования. План и разрезы	»	V	11,2	7—11	11,2	7—11	14,4	9—14	—	—	20,5	13—02	—	—
608	Установка огневой резки металлолома. План и разрезы	»	V	—	—	13,7	8—70	—	—	—	—	—	—	—	—
609	Установка механизированной сортировки металлолома. План и разрезы	»	V	—	—	9,1	5—78	—	—	13,1	8—32	—	—	18,4	11—68
	Разработка компоновочных чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта														
	Цехи переработки лома:														
610	пакетирования	Технологическая линия	V	—	—	43	27—30	59,2	37—59	78,9	50—10	78,9	50—10	118,4	75—18
611	ножничной резки	То же	V	39,5	25—08	39,5	25—08	59,2	37—59	59,2	37—59	78,9	50—10	98,7	62—67
612	дробления, сортировки и брикетирования стружки	»	V	16	10—16	19,7	12—51	29,6	18—80	33	20—96	39,5	25—08	39,5	25—08

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр.	I Расц.	II Н. вр.	II Расц.	III Н. вр.	III Расц.	IV Н. вр.	IV Расц.	V Н. вр.	V Расц.	VI Н. вр.	VI Расц.
				а		б		в		г		д		е	
613	огневой резки металлолома	Технологическая линия	V	—	—	29,6	18—80	30	19—05	30	19—05	30	19—05	30	19—05
614	механизированной сортировки металлолома	Цех	V	—	—	19,7	12—51	19,7	12—51	29,6	18—80	29,6	18—80	39,5	25—08
	Копровые цехи разделки крупногабаритного металлолома с установкой оборудования:														
615	эстакадного копра . . .	Технологическая линия	V	—	—	—	—	—	—	15	9—52	19	12—06	19,7	12—51
616	копра «Уриск»	То же	V	—	—	—	—	—	—	17	10—80	17	10—80	23	14—60
617	» «Днепропетровск-5000»	»	V	—	—	—	—	—	—	—	—	17,4	11—05	23	14—60
618	копра «Днепропетровск-7000»	»	V	—	—	—	—	—	—	—	—	20	12—70	27,6	17—53
619	взрывной разделки металлолома	»	V	—	—	—	—	—	—	—	—	29,6	18—80	29,6	18—80
	Объекты подсобно-вспомогательного производства:														
620	механизированные склады металлолома или ремонтно-механические цехи . . .	Цех	IV	23,9	12—43	28,7	14—92	33,7	17—52	40,5	21—06	50,6	26—31	57,3	29—80
621	центральная лаборатория .	»	IV	13,9	7—22	16,9	8—79	23,9	12—43	23,9	12—43	33,8	17—58	40,5	21—06
622	материальный склад . . .	»	IV	—	—	—	—	—	—	11,2	5—82	13,5	7—02	15,2	7—90
623	прочие объекты	Объект	IV	10,1	5—25	11,3	5—88	14,3	7—44	16	8—32	20,2	10—50	22,5	11—70
624	механизированный склад металла	Склад	V	17,4	11—05	19	12—06	20	12—70	23	14—60	30	19—05	33	20—96
625	Задание на автоматизацию производственных процессов .	Объект	V	58	36—83	64,5	40—96	82,9	52—64	94	59—69	116	73—66	132,6	84—20
	Согласование чертежей других частей проекта по объектам:														
626	основного производства .	Цех	III	22,3	10—30	22,3	10—30	33,5	15—48	39	18—02	44,7	20—65	55,8	25—78
627	вспомогательного производства	»	III	7,5	3—46	10,1	4—67	16,7	7—72	16,7	7—72	22,3	10—30	22,3	10—30
	Комплексные технологические чертежи														
	Цехи переработки лома:														
628	пакетирования	Технологическая линия	V	53	33—66	58	36—83	78	49—53	116	73—66	116	73—66	145	92—08
629	ножничной резки	То же	V	58	36—83	58	36—83	87	55—24	87	55—24	116	73—66	145	92—08

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр.	I Расц.	II Н. вр.	II Расц.	III Н. вр.	III Расц.	IV Н. вр.	IV Расц.	V Н. вр.	V Расц.	VI Н. вр.	VI Расц.
				а		б		в		г		д		е	
630	дробления, сортировки и брикетирования стружки	Технологическая линия	V	29	18—42	29	18—42	43,5	27—62	46	29—21	58	36—83	61	38—74
631	огневой резки металлолома	То же	V	43,5	27—62	43,5	27—62	48	30—48	52	33—02	55	34—92	58	36—83
632	механизированной сортировки металлолома	Цех	V	—	—	29	18—42	36	22—86	43,5	27—62	53	33—66	58	36—83
	Копровые цехи разделки крупногабаритного чугунного лома с установкой оборудования:														
633	эстакадного копра . . .	Технологическая линия	V	—	—	—	—	—	—	22	13—97	29	18—42	33	20—96
634	копра «Уриск»	То же	V	—	—	—	—	—	—	23	14—61	38	24—13	41	26—04
635	» «Днепропетровск-5000»	»	V	—	—	—	—	—	—	—	—	19	12—06	—	—
636	копра «Днепропетровск-7000»	»	V	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34,5	21—91
637	взрывной разделки металлолома	»	V	—	—	—	—	—	—	—	—	43,5	27—62	52	33—02
638	Разработка и расчет устройств по технике безопасности и охране труда или расчет и подбор кранового оборудования	Объект	III	30	13—86	37,2	17—19	47,5	21—94	53	24—49	67,1	31—00	74,4	34—37
639	Расчет потребного штата трудящихся предприятий . .	Предприятие	IV	20,2	10—50	22,6	11—75	29	15—08	32,7	17—00	41	21—32	46,1	23—97
640	Расчет теплогазовыделений оборудования	Цех	IV	12,5	6—50	13,9	7—23	17,9	9—31	20,2	10—50	25,3	13—16	28,4	14—77
641	Расчет расходов воды, пара, газа, сжатого воздуха и др. по потребителям . . .	»	IV	21,3	11—08	23,7	12—32	30,5	15—86	34,4	17—89	43	22—36	48,4	25—17
	Расчет потребной площади цехов:														
642	основного производства .	Предприятие	IV	21,3	11—08	23,7	12—32	30,5	15—86	34,4	17—89	43	22—36	48,4	25—17
643	вспомогательного производства	»	IV	20,4	10—61	22,7	11—80	29,2	15—18	32,9	17—11	41,3	21—48	46,4	24—13
644	Составление заказных спецификаций	»	V	47,5	30—16	52,9	33—59	68	43—18	76,6	48—64	96	60—96	107,9	68—52

3. Известковые цехи

1.33. В состав задания для выполнения других частей проекта входят план или разрез здания с указанием проемов, закладных частей и нагрузок от устанавливаемого оборудования, текстовая часть или схема.

1.34. В состав комплексных технологических чертежей с измерителем «Отделение» входят чертежи расположения оборудования, все основные планы, поперечный и продольный разрезы с нанесением строительной части здания (по чертежам), разводки основных коммуникаций для одного отделения.

1.35. При выполнении комплексных технологических чертежей цехов с несколькими отделениями второе и каждое последующее отделение нормируется с применением коэффициента не более 0,6.

1.36. В состав чертежей с измерителем «Узел» входят общие виды узлов с нанесением оборудования по чертежам общих видов и строительной части для одного узла.

1.37. В состав чертежей с измерителем «Печь» входят продольный и поперечный разрезы печи, сечения по загрузочному и разгрузочному устройствам, по системе подачи газа и воздуха, по системе отбора дымовых газов, М 1:50, узлов печи, М 1:10 или 1:20, спецификации узлов печи.

Таблица 13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка заданий на выполнение других частей проекта, на проектирование и изготовление оборудования				
645	Отделение хранения несортированной извести (6 — 20 бункеров) или технологические узлы отделения: узел передачи сыпучих материалов от конвейера на элеватор, узел загрузки мельницы для помола, узел питающих и дозирующих устройств печей и другие	Задание	V	20	12—70

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
646	Отделение горячих головок или сырьевых бункеров или хранения мелкого известняка (извести)	Задание	V	26	16—51
647	Отделение сортировки известняка или извести, или отделение шахтных печей, или отделение получения извести - пушонки, или отделение вращающихся печей, или помольное отделение извести . . .	»	V	30	19—05
	Комплексные технологические чертежи				
	Отделение сортировки известняка или извести производительностью, *т/сутки:*				
648	от 300 до 600 . . .	Отделение	V	101	64—14
649	более 600 до 2000 . . .	»	V	126	80—01
650	» 2000 » 4000 . . .	»	V	152	96—52
651	» 4000 » 8000 . . .	»	V	177	112—40
	Отделение хранения несортированной извести, мелкого известняка или извести при количестве бункеров:				
652	до 4	»	V	76	48—26
653	5—6	»	V	88	55—88
654	7—9	»	V	101	64—14
655	10	»	V	113	71—76
656	11—14	»	V	126	80—01
657	15—20	»	V	152	96—52
	Отделение шахтных печей при количестве печей:				
658	до 2	»	V	252	160—02
659	3—4	»	V	353	224—16
660	5—6	»	V	430	273—05
661	7—8	»	V	505	320—68

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Отделение вращающихся печей или горячих головок при количестве печей:				
662	1	Отделение	V	76	48—26
663	2	»	V	101	64—14
664	3—4	»	V	139	88—26
665	5—6	»	V	177	112—40

Примечание к нормам № 662—665. При проектировании отделения горячих головок с установкой решетки БЦР к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,25.

	Отделение получения известипушонки производительностью, *т/сутки*:				
666	100	Отделение	V	113	71—76
667	200	»	V	152	96—52
	Отделение сырьевых бункеров при количестве вращающихся печей:				
668	1	»	V	63	40—00
669	2	»	V	88	55—88
670	3—4	»	V	100	63—50
671	5—6	»	V	126	80—01
	Помольное отделение извести при количестве мельниц:				
672	до 3	»	V	113	71—76
673	4—6	»	V	152	96—52
674	7—10	»	V	228	144—78
675	Шахтная пересыпная печь .	Печь	V	95	60—32
676	Шахтная газовая печь . .	»	V	123	78—10
677	Узлы питающих, дозирующих или весовых устройств для вращающихся печей или скиповых подъемников или узел передачи сыпучих материалов от конвейера на элеватор	Узел	V	26	16—51
678	Узлы выдачи извести, известняка из бункеров	»	V	34	21—59
679	Узлы загрузки шахтной печи или мельницы для помола извести	»	V	38	24—13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
680	Узлы разгрузки извести из вращающихся печей	Узел	V	76	48—26
681	Установка сбора пыли конвейерами за вращающимися печами, или установка скипового подъемника, или узлы сортировки известняка (извести)	»	V	51	32—38
682	Разводка маслопровода по вращающейся печи	»	V	63	40—00
683	Установка газовой горелки или подводящих газопроводов и воздухопроводов или узлы разводки газа или воздуха по печи	»	V	38	24—13

2. ТЕПЛОСИЛОВЫЕ УСТАНОВКИ И ВНУТРИЦЕХОВЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ ТЕПЛОСИЛОВОГО, ГАЗОВОГО И КИСЛОРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА

2.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части теплосиловых установок и внутрицеховых трубопроводов теплосилового, газового и кислородного хозяйств собственно металлургического завода на стадии рабочих чертежей.

2.2. Нормы на проектирование объектов ТЭЦ, ПВС, водоподготовки для энергетических и технологических нужд складов жидкого топлива и масел, межцеховых теплосиловых трубопроводов, межцеховых газовых и кислородных сетей, конденсатных, подогревательных и других специальных установок на тепловых и паровых сетях настоящей частью не предусматриваются.

2.3. Нормами предусматривается разработка тепломеханических и конструктивных решений, а также графическое оформление рабочих чертежей. Масштаб чертежей устанавливается руководителем работы.

2.4. Проектирование блоков и деталей трубопроводов, а также опорных конструкций и деталей к ним нормируется по главе «Д» настоящего раздела.

А. Комплекс теплоутилизационных установок

2.5. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части комплекса теплоутилизационных установок (котлов-утилизаторов, пароперегревателей, экономайзеров, деаэраторно-питательных установок и др).

Таблица 14

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
684	Принципиальная схема оборудования: установки паровых аккумуляторов, деаэраторов, редукционных и подтопочных устройств, использования тепла продувок, приготовления и выдачи раствора фосфата, насосов (питательных и циркуляционных)	Единица основного оборудования	V IV	5 11,7	3—18 6—08
685	установки центральных пароперегревателей, водяных экономайзеров, котлов-утилизаторов за металлургическими печами, паропреобразовательных	То же	V IV	10 20,4	6—35 10—61
686	установки котлов - охладителей за конвертерами, котлов - утилизаторов с поверхностями нагрева, включенными в технологические агрегаты	»	V IV	16,7 30,5	10—60 15—86

Примечание к нормам № 684—686. При выполнении принципиальной схемы однотипного оборудования второе и каждое последующее однотипное оборудование нормируется с коэффициентом 0,2.

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
687	Компоновочные чертежи: установки паровых аккумуляторов, деаэраторов, редукционных и подтопочных устройств, использования тепла продувок, приготовления и выдачи раствора фосфата, насосов (питательных и циркуляционных)	Единица основного оборудования	V IV	3,3 6,6	2—10 3—43
688	установки центральных пароперегревателей и водяных экономайзеров, котлов - утилизаторов за металлургическими печами, паропреобразовательных	То же	V IV	5 11,7	3—18 6—08
689	установки котлов - охладителей за конвертерами, котлов - утилизаторов с поверхностями нагрева, включенными в технологические агрегаты	»	V IV	6,7 14,3	4—25 7—44

Примечание к нормам № 687—689. При выполнении компоновочных чертежей однотипного оборудования второе и каждое последующее однотипное оборудование нормируется с коэффициентом 0,7.

690	Общие виды установок: редукционной, питательной насосной	Единица основного оборудования	V IV	2,5 11,7	1—59 6—08
691	использования тепла продувок, приготовления и выдачи раствора фосфата	То же	V IV	6,7 15,8	4—25 8—22

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
692	подтопочных устройств, деаэраторной, экономайзерной, пароперегревательной, паропреобразовательной, аккумуляторной	Единица основного оборудования	V IV	8,3 36,6	5—27 19—03
693	котла - утилизатора за металлургической печью, котла - утилизатора с поверхностью нагрева, включенного в технологический агрегат	То же	V IV	13,3 130	8—44 67—60
694	котлов - охладителей за конвертером	»	V IV	25 340	15—88 176—80

Примечания к нормам № 690—694:

1. При выполнении общих видов нескольких разнотипных установок вторая и каждая последующая нормируется с применением к нормам № 690—692 коэффициента 0,7; к нормам № 693 и 694 — 0,4.

2. При выполнении общих видов нескольких однотипных установок с изображением одной и привязкой остальных к осям здания вторая и каждая последующая нормируется с применением коэффициента: к нормам № 690—692—0,2 и № 693 и 694—0,1.

695	Установочные чертежи оборудования: насосов, вентиляторов, дымососов, воздуходувок и т. п., условия установки которых не отличаются от данных каталогов или данных завода-изготовителя . .	Единица основного оборудования	III	16,3	7—53
696	насосов, вентиляторов, циркуляционных насосов, дымососов и т. п. при дополнительной (к заводской поставке) разработке фундаментных рам, обвязочных коммуникаций и др. .	То же	IV	20,8	10—82

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
697	оборудования с виброоснованием, с регулирующей арматурой, автоматикой безопасности и т. п.	Единица основного оборудования	V	38,3	24—32
	Монтажные чертежи трубопроводов:				
698	охлаждающей воды, канализации, дренажей при давлении 3 *кгс/см²* и ниже, выхлопов в атмосферу и т. п. . . .	До 10 *м* трубопровода	IV III	0,4 3,3	0—21 1—52
699	пара и горячей воды давлением ниже 22 *кгс/см²* и диаметром до 76 *мм*; воздуха давлением до 10 *кгс/см²* и диаметром до 100 *мм* .	То же	IV III	0,8 4,6	0—42 2—12
700	пара и горячей воды давлением ниже 22 *кгс/см²* и диаметром более 76 *мм*; воздуха давлением до 10 *кгс/см²* и диаметром более 100 *мм*	»	V IV	1,7 5,8	1—08 3—02
701	насыщенного пара или горячей воды давлением до 100 *кгс/см²* диаметром до 76 *мм* . .	»	V IV	2,1 8,3	1—33 4—32
702	насыщенного пара или горячей воды давлением до 100 *кгс/см²* и диаметром более 76 *мм* . .	»	V IV	2,5 10,8	1—59 5—62
703	перегретого пара давлением более 22 *кгс/см²* до 100 *кгс/см²* или насыщенного пара и горячей воды давлением более 100 *кгс/см²* и диаметром более 76 *мм* . .	»	V IV	2,9 11,2	1—84 5—82

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
704	дутьевого воздуха (короба), газа низкого давления или продуктов горения диаметром менее 800 *мм* или сечением менее 0,5 $м^2$ . .	До 10 *м* трубопровода	V IV	3 18,5	1—90 9—62
705	дутьевого воздуха (короба), газа низкого давления или продуктов горения диаметром более 800 *мм* или сечением более 0,5 $м^2$ . . .	То же	V IV	3,3 23,3	2—10 12—12
	Чертежи обмуровки:				
706	из нормального стандартного кирпича при отсутствии сводов или подвесных потолков . .	10 $м^3$ кладки	V IV	1,4 17,9	0—89 9—31
707	из нормального стандартного кирпича при наличии сводов или подвесных потолков, специальной крепежной арматуры и насыщенности гарнитурой . . .	То же	V IV	4,2 22,2	2—67 11—54
708	с применением фасонного кирпича, при наличии сводов или подвесных потолков, специальной крепежной арматуры, патрубной; щитов (включая металлическую часть)	»	V IV	4,2 28,5	2—67 14—82
709	Узлы перевязок, сводов, крепления гарнитуры и т. п.	Узел	IV	8,3	4—32

Примечание к норме № 709. Выполнение чертежей фасонного кирпича и специальной арматуры нормируется с коэффициентом не более 0,5.

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Расчеты				
710	Расчеты прочности трубопроводов и сосудов под давлением	Расчет	V	8,3	5—27
	Расчеты компенсационных удлинений трубопроводов по подробным формулам:				
711	плоского участка . . .	»	V	15	9—52
712	пространственного участка	»	V	43,3	27—50
713	Гидравлический расчет разветвленной магистрали трубопроводов (не менее 8 отвалов) по номограммам	»	V	22,5	14—29
	Тепловые расчеты:				
714	котла - утилизатора с конвективной поверхностью нагрева . . .	»	V	23,3	14—80
715	котла - утилизатора с радиационной поверхностью нагрева . . .	»	V	29,6	18—80
716	охладителя конвертерных газов	»	V	50	31—75
717	пароперегревателя или отдельно стоящего водяного экономайзера .	»	V	21,3	13—52
718	Расчет теплообменного аппарата	»	V	18,3	11—62
	Аэродинамический расчет:				
719	котла - утилизатора, пароперегревателя и водяного экономайзера (отдельно стоящих) . .	»	V	15,4	9—78
720	охладителя конвертерных газов	»	V	10	6—35
	Гидравлический расчет циркуляционного контура с многократной принудительной циркуляцией:				
721	котла-утилизатора . .	»	V	50	31—75
722	котла-охладителя конвертерных газов . . .	»	V	192	121—92
723	пароперегревателя или водяного экономайзера (отдельно стоящих) .	»	V	19,2	12—19

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр	Расц.
724	Расчет по номограммам нагрузок от группы трубопроводов на строительные конструкции	Расчет	V	2,1	1—33

Примечания к нормам № 710—723.

1. Выполнение расчетов с использованием аналога, а также расчетов на дополнительный режим нормируется с коэффициентом 0,7.

2. При выполнении расчетов на готовых бланках к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,9.

	Технические задания на изготовление оборудования				
	Заполнение опросных листов на оборудование:				
725	серийного изготовления, или на которое имеются данные каталожные, или завода-изготовителя .	Агрегат	IV	10	5—20
726	условия работы которого отличаются от данных каталога	»	V	18	11—43
727	Задание на оборудование несерийного изготовления	»	V	36	22—86
728	Задание на основное оборудование для новых технологических или теплотехнических процессов .	»	V	210	133—35
	Составление задания для выполнения других частей проекта				
	Строительные задания на здания или помещения, обслуживающие площадки, фундаменты и каналы для установок:				
729	РОУ, РУ, БРОУ, насосов, установок использования тепла продувок, приготовления и раздачи раствора фосфата	Единица основного оборудования	IV	60,8	31—62

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
730	аккумуляторных, деаэраторных, пароперегревательных, водяных экономайзеров, паропреобразовательной, дымо- и газопроводов . . .	Единица основного оборудования	V	83,3	52—90
731	котлов - утилизаторов, котлов - охладителей .	То же	V	133	84—46
732	Задание на отопление и вентиляцию	»	V	4,5	2—86
733	Задание на электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение и канализацию, изоляцию горячих поверхностей (одно задание)	»	IV	8,2	4—26
734	Задание на автоматические блокировки	»	V	15	9—52
735	Задание на автоматическое регулирование . . .	»	V	18	11—43

Примечание к нормам № 729—735. При выполнении задания на несколько типов оборудования второе и каждое последующее нормируется с коэффициентом 0,6.

	Согласование чертежей других частей проекта				
736	Согласование и увязка строительных чертежей здания, площадок, фундаментов и каналов для установок: РОУ, РУ, БРОУ, насосных, установок приготовления и раздачи раствора фосфата, установок использования тепла, аккумуляторных, деаэраторных, пароперегревательных, паропреобразовательных, водяных экономайзеров, дымо- и газопроводов, а также чертежей отопления, вентиляции, связи и				

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	сигнализации, теплоизоляции горячих поверхностей	Установка	V	16	10—16
737	котлов - утилизаторов, котлов-охладителей, чертежей электроснабжения и электроблокировок, водоснабжения и канализации, авторегулирования и измерения и т. д.	»	V	35	22—22
738	Согласование чертежей сложных систем автоматических блокировок, строительных конструкций . .	»	V	50	31—75

Б. Газорасширительные, компрессорные, воздуходувные и дымососные станции

2.6. Выполнение рабочих чертежей установок вспомогательного назначения нормируется по главе «Г» настоящего раздела.

2.7. Выполнение установочных чертежей оборудования нормируется по главе «А» настоящего раздела.

2.8. Выполнение чертежей газопроводов нормируется по главе «Д» настоящего раздела.

2.9. Классификация объектов по категориям сложности к нормам № 739—747; 755—802:

I — газоподогревательная установка со смешивающим газоподогревателем;

II — компрессорная станция с поршневыми компрессорами; дымососная станция; воздуходувная станция с одной площадкой обслуживания;

III — газоподогревательная установка с поверхностным подогревателем и дымососами, газорасширительная электрическая станция, компрессорная станция с центробежными компрессорами, воздуходувная станция с двумя площадками обслуживания.

Таблица 15

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
739	Принципиальная схема оборудования: I категория сложности	Единица основного оборудования	V IV	10,8 20,8	6—86 10—82
740	II » »	То же	V IV	13,3 29,6	8—44 15—39
741	III » »	»	V IV	16,7 35,6	10—60 18—51

Примечание к нормам № 739—741. При выполнении принципиальной схемы однотипного оборудования второе и каждое последующее однотипное оборудование схемы нормируется с коэффициентом 0,3.

742	Компоновочные чертежи установки: I категория сложности	Единица основного оборудования	V IV	7,5 12,2	4—76 6—34
743	II » »	То же	V IV	11,7 30,5	7—43 15—86
744	III » »	»	V IV	19,2 36,6	12—19 19—03

Примечание к нормам № 742—744. При выполнении компоновочных чертежей однотипного оборудования второе и каждое последующее оборудование схемы нормируется с применением коэффициента 0,7.

745	Общие виды установки: I категория сложности	Единица основного оборудования	V IV	17,5 58,3	11—11 30—32
746	II » »	То же	V IV	69,2 273	43—94 141—96
747	III » »	»	V IV	117 397	74—30 206—44

Примечания к нормам № 745—747: 1. При выполнении общих видов установки с однотипным оборудованием второе и каждое последующее однотипное оборудование нормируется с коэффициентом:

с изображением всего оборудования — 0,7;

с изображением одного и привязкой остальных к осям здания — 0,2.

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Монтажные чертежи трубопроводов:				
748	дренажа, выхлопа в атмосферу, продувочных .	До 10 *м* трубопроводов	IV III	1 3,3	0—52 1—52
749	охлаждающей воды и масла	То же	IV III	1,3 4,6	0—68 2—12
750	пара и горячей воды, воздуха (всасывающие и нагнетательные) . .	»	V IV	1,7 5	1—08 2—60

Примечание к нормам № 748—750. При совмещенной разработке монтажных чертежей нескольких групп трубопроводов вторая и каждая последующая группа нормируется с применением коэффициента 0,5.

	Расчеты				
751	Расчеты прочности трубопроводов, сосудов под давлением и нагрузок от группы трубопроводов на строительные конструкции	Расчет	V	9,2	5—84
752	Расчеты трубопроводов на компенсацию по формулам и гидравлические расчеты	»	V	27,5	17—46
753	Расчеты теплообменных аппаратов	»	V	38,3	24—32
754	Термодинамические расчеты газовой турбины и аэродинамические расчеты потерь напора по тракту газа	»	V	76,7	48—70

Примечание к нормам № 751—754. Выполнение расчетов с использованием аналога, а также расчетов на дополнительный режим нормируется с коэффициентом 0,7.

	Разработка задания на выполнение других частей проекта				
	Задание на архитектурно-строительную часть здания:				
755	I категория сложности	Единица основного оборудования	V	15,8	10—03

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
756	II категория сложности	Единица основного оборудования	V	20	12—70
757	III » »	То же	V	22,5	14—29
	Задание на фундаменты под оборудование:				
758	I категория сложности	»	V	20	12—70
759	II » »	»	V	91,7	58—23
760	III » »	»	V	142	90—17
	Задание на каналы, лотки, приямки, технологические металлоконструкции:				
761	I категория сложности	»	IV	18,3	9—52
762	II » »	»	IV	79,2	41—18
763	III » »	»	V	91,7	58—23
	Задание на электроснабжение и электрооборудование:				
764	I категория сложности	»	IV	6,7	3—48
765	II » »	»	V	9,2	5—84
766	III » »	»	V	11,7	7—43
	Задание на КИП и автоматику:				
767	I категория сложности	»	V	10,4	6—60
768	II » »	»	V	15,8	10—03
769	III » »	»	V	20	12—70
	Задание на отопление и вентиляцию:				
770	I категория сложности	»	V	2,9	1—84
771	II » »	»	V	4,6	2—92
772	III » »	»	V	7,5	4—76
	Задание на водопровод и канализацию:				
773	I категория сложности	»	V	6,7	4—25
774	II » »	»	V	7,9	5—02
775	III » »	»	V	9,2	5—84
	Задание на генплан:				
776	I категория сложности	»	IV	12,1	6—29
777	II » »	»	IV	15,4	8—01
778	III » »	»	V	17,5	11—11
	Задание на теплоизоляцию горячих поверхностей:				
779	I категория сложности	»	IV	4,6	2—39
780	II » »	»	IV	6,7	3—48
781	III » »	»	V	7,1	4—51

Примечание к нормам № 755—781. При разработке задания на несколько типов оборудования второе и каждое последующее разнотипное оборудование нормируется с применением коэффициента 0,6.

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Согласование чертежей других частей проекта				
	Архитектурно - строительная часть здания:				
782	I категория сложности	Единица основного оборудования	V	10	6—35
783	II » »	То же	V	19	12—06
784	III » »	»	V	24	15—24
	Строительные чертежи фундаментов под оборудование:				
785	I категория сложности	»	V	19	12—06
786	II » »	»	V	35	22—22
787	III » »	»	V	45	28—58
	Строительные чертежи каналов, лотков, приямков, технологических металлоконструкций:				
788	I категория сложности	»	IV	19	9—88
789	II » »	»	IV	30	15—60
790	III » »	»	V	40	25—40
	Электроснабжение и электрооборудование:				
791	I категория сложности	»	IV	7,3	3—80
792	II » »	»	V	10	6—35
793	III » »	»	V	20,8	13—21
	КИП и автоматика:				
794	I категория сложности	»	V	12	7—62
795	II » »	»	V	25	15—88
796	III » »	»	V	35	22—22
	Отопление и вентиляция:				
797	I категория сложности	»	IV	7	3—64
798	II » »	»	V	15	9—52
799	III » »	»	V	20	12—70
	Водопровод и канализация:				
800	I категория сложности	»	IV	7	3—64
801	II » »	»	V	8	5—08
802	III » »	»	V	12	7—62

Примечание к нормам № 782—802. При согласовании чертежей на несколько типов оборудования второе и каждое последующее нормируется с коэффициентом 0,6.

В. Внутрицеховые теплосиловые трубопроводы

2.10. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и Расц. на проектирование технологической части внутрицеховых теплосиловых трубопроводов.

2.11. При выполнении чертежей совмещенной прокладки сетей трубопроводов теплосиловых и другого назначения на общих опорных конструкциях к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты: при четырех дополнительных трубопроводах — до 1,2; более четырех — 1,4.

2.12. Нормами № 811, 817 и 818 учтено выполнение чертежей компенсаторов, узлов, ответвлений к оборудованию и потребителям, ответвлений от магистралей до ввода в канал или тоннель без детальной проработки. Детальная разработка узлов, ответвлений нормируется по норме № 813.

2.13. Нормы на разводку трубопроводов по оборудованию настоящим разделом не предусматриваются.

2.14. Настоящей главой предусматриваются трубопроводы энергоносителей на давление $P = 16$ *кгс/см*^{2} и температуру до 300°С. Прокладка трубопроводов, не учтенных настоящей главой, нормируется по главе «А» настоящего раздела.

2.15. Цехи и сооружения металлургического завода, кроме доменного цеха, классифицируются по сложности проектирования внутрицеховых теплосиловых трубопроводов по четырем категориям:

I — вспомогательные цехи и сооружения основных и вспомогательных цехов металлургического завода (цех металлоконструкций, модельный, ремонтно-строительный, деревообрабатывающий и др.);

II — конвертерный цех (главное здание), электросталеплавильный, ремонтно-механический и электроремонтный цехи, цех КИП, заводские лаборатории, склады масел;

III — мартеновский, кузнечный, литейный, термонаплавочный цехи, цех нагревательных колодцев блюминга, цех изложниц, отделение непрерывной разливки стали;

IV — блюминг, непрерывно-заготовочный стан, цех горячей и холодной прокатки, трубопрокатные и колесопрокатные цехи их основные отделения.

Таблица 16

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
	Разработка чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта										
803	Механические расчеты трубопроводов и задание нагрузок от трубопроводов на конструкции цеха . .	Участок трассы длиной 120 *м* при количестве труб 4—6	V	11,2	7—11	11,2	7—11	16,7	10—60	21,7	13—78
804	Строительное задание на тоннель для прокладки трубопроводов	Участок трассы длиной до 30 *м* при количестве труб до 8	V IV	16,7 10	10—60 5—20	16,7 10	10—60 5—20	17,5 10	11—11 5—20	26,7 26,7	16—95 13—88
805	Строительное задание на металлоконструкции при прокладке сетей на колоннах и фермах с разработкой заданий на опорные конструкции под опоры трубопроводов, лестницы и площадки	Участок трассы длиной 120 *м* при количестве труб до 6	V IV	5,8 10	3—68 5—20	5,8 10	3—68 5—20	10,8 17,5	6—86 9—10	17,5 20	11—11 10—40
806	Строительное задание на узел ввода теплосиловых трубопроводов в цех . .	Узел ввода	V	14,2	9—02	14,2	9—02	30	19—05	33,3	21—14
807	Строительное задание на канал для прокладки трубопроводов внутри цеха .	Участок длиной до 15 *м* при количестве труб до 6	IV	12,5	6—50	12,5	6—50	17,5	9—10	19,2	9—98
808	Строительное задание на площадки и лестницы узла установки арматуры . . .	Узел с количеством арматуры до 4	IV	12,5	6—50	14,6	7—59	17,5	9—10	19,2	9—98
	Монтажные чертежи										
809	Обработка исходных данных с нанесением точек потребления энергоносителей на плане цеха, составление таблицы расходов и привязок подвода энергоносителей (табличных) со схемой сетей	Цех, отделение	V	51,7	32—83	56,7	36—00	80,8	51—31	100	3—50

Продолжение табл. 16

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.	IV г Н. вр.	IV г Расц.
810	Разработка расчетных схем трубопроводов энергоносителя, включая гидравлический расчет	Энергоноситель цеха	V	16,7	10—60	20,8	13—21	26,7	16—95	34,2	21--72
811	Монтажные чертежи прокладки трубопроводов по колоннам или фермам цеха с подводами энергоносителей к потребителям .	Участок трассы длиной 120 *м* при количестве труб до 6	V	10	6—35	10	6—35	20,8	13—21	29,2	18—54
			IV	20	10—40	20	10—40	29,2	15—18	33,3	17—32
812	Монтажные чертежи узлов ввода трубопроводов в цех с установкой арматуры и размещением приборов КИП	Узел ввода при количестве труб до 7	V	11,7	7—43	11,7	7—43	20,8	13—21	28,3	17—97
			IV	16,7	8—68	16,7	8—68	36,7	19—08	51,7	26—88
813	Монтажные чертежи подвода сетей к маслоподвалам с устройствами пожаротушения паром	Подвод при количестве труб до 6	V	48,3	30—67	48,3	30—67	20,8	13—21	28,3	17—97
			IV	—	—	—	—	36,7	19—08	51,7	26—88
814	Монтажные чертежи гуммировочной мастерской с дробеструйным отделением	Мастерская	V	—	—	—	—	—	—	35,2	22—35
			III	—	—	—	—	—	—	73	33—73
815	Монтажные чертежи вальцешлифовальной мастерской с масляными ваннами и стендами	Мастерская	V	—	—	—	—	—	—	37,5	23—81
			IV	—	—	—	—	—	—	83,3	43—32
816	Монтажные чертежи ремонтно - механической, электроремонтной мастерских, хромировочного отделения, машзала и прочих мастерских и отделений	Мастерская, машзал	IV	26,7	13—88	26,7	13—88	30	15—60	30	15—60
817	Монтажные чертежи прокладки трубопроводов в тоннеле, размещенном в цехе	Участок длиной до 30 *м* при количестве труб до 8	V	24,2	15—37	24,2	15—37	25,8	16—38	62,8	39—88
818	Монтажные чертежи прокладки трубопроводов в канале, размещенном в цехе	Участок длиной до 15 *м* при количестве труб до 6	IV	21,7	11—28	21,7	11—28	29,2	15—18	31,7	16—48

Г. Водяное охлаждение и технологические трубопроводы объектов доменного цеха

2.16. В состав работы к нормам № 834—860 входят:

согласование, подбор материалов, предварительные расчеты 10%;
разработка общей схемы 10%;
разработка и вычерчивание узлов . . . 60%;
проверка и выпуск . . . . . 20%.

2.17. Составление гидравлических расчетов, заявочных и заказных спецификаций, выполнение чертежей нестандартизированного оборудования и пояснительных записок нормами не учтено.

2.18. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 17

№ п. п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Использование морской воды для охлаждения	1,2
2	Использование типовых и других проектов с привязкой их к местным условиям	
	без переработки систем	0,2
	с переработкой систем	Не более 0,6
3	Охлаждение печи при двухзонном водоснабжении	1,2
4	При наличии в проекте промпроводок более 10 разных по назначению технологических трубопроводов	1,2
5	При увеличении количества охлаждаемых элементов низа печи, заплечиков, шахты, воздухонагревателей, исследовательского оборудования по сравнению с типовыми проектами на 20% и более	До 1,2
6	При длине галерей шихтоподачи более 100 *м*	1,1 за каждые последующие 100 *м*

2.19. Характеристика категории сложности проектирования:

I — объекты, не имеющие технологического оборудования, включающие до 2 технологических трубопроводов; сети трубопроводов, состоящие из простых элементов; системы трубопроводов диаметром 25—50 *мм*, об-

служивающие до 10 охлаждаемых элементов непосредственно на печи и до 3 на воздухонагревателях и других объектах;

II — объекты, имеющие технологическое оборудование и включающие до 4 технологических трубопроводов; сети трубопроводов, включающие отдельные сложные элементы; системы трубопроводов диаметром 25—50 *мм*, обслуживающие до 20 охлаждаемых элементов непосредственно на печи и до 5 элементов на воздухонагревателях и других объектах; отдельные сложные детали сетей или состоящие из многих элементов;

III — объекты с большим количеством технологического оборудования, сложным архитектурно-планировочным решением, имеющие сложную сеть коммуникаций, имеющих до 10 технологических трубопроводов; система трубопроводов, имеющих сложную конфигурацию, включающая установку сливных резервуаров и распределительных коллекторов; система трубопроводов диаметром 25—50 *мм* или пункт управления, обслуживающие до 50 охлаждаемых элементов.

Таблица 18

Измеритель — объект *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка компоновочных чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта		
819	Задание на границы проектирования трубопроводов центрального узла или района бункерной эстакады. План и разрезы	20,5	13—02
820	Задание на кожух доменной печи, на рабочую площадку литейного двора, на установку пунктов управления охлаждением низа доменной печи . . .	18,9	12—00
821	Строительное задание на площадки печи или на перегрузочную станцию и галереи длиной до 100 *м*. План и разрез	28,3	17—97

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
822	Строительное задание на металлоконструкции литейного двора на подводы промпроводок и установки коллекторов, на помещение фильтров, на охлаждения и промпроводки воздухонагревателей, на здание управления печью, на станцию обработки и подачи воздуха горения	18,9	12—00
823	Строительное задание на промпроводки пылеуловителей	9,4	5—97
824	Задание на КИП и автоматику по промпроводкам комплекса печи . . .	22,3	14—16
825	Задание на мост подводящих трубопроводов к печи или на автоматическую работу шламмовых насосов . . .	8,9	5—65
	Задание на строительную, электрическую часть, КИП и автоматику:		
826	охлаждения дутья	10,2	6—48
827	газопроводов природного газа к фурмам	28,3	17—97
	Задание на строительную часть гидросмыва и промпроводки бункерной эстакады:		
828	с вагон-весами	27,6	17—53
829	с простой транспортерной подачей .	66,1	41—97
830	со сложной транспортерной подачей	94	59—69
831	Строительные задания на гидрошлакоудаление от установки очистки воздуха	84	53—34
832	Задание на строительную, электрическую часть и автоматику насосной станции с первичным отстойником . .	125,9	79—95
833	Строительное задание на помещение электроподстанции	47,3	30—04

Таблица 19

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр. (а)	I Расц. (а)	II Н. вр. (б)	II Расц. (б)	III Н. вр. (в)	III Расц. (в)
	Разработка комплексных технологических чертежей								
	Водяное охлаждение доменных печей и воздухонагревателей								
834	Распределительные трубопроводы. Общее устройство	Система	V	193	122—56	305	193—68	350	222—25
			III	70	32—34	94	43—43	111	51—28
835	Охлаждение низа печи .	»	V	380	241—30	440	279—40	891	565—78
			III	158	73—00	164	75—77	261	120—58
836	Охлаждение заплечиков	»	V	50	31—75	68	43—18	89	56—52
			III	30	13—86	23	10—63	35	16—17
837	Охлаждение шахты . .	»	V	303	192—40	366	232—41	412	261—62
			III	92	42—50	107	49—43	144	66—53
838	Пульты управления охлаждения низа печи . . .	Установка	V	179	113—66	280	177—80	424	269—24
			III	67	30—95	125	57—75	164	75—77
839	Охлаждение воздухонагревателей	Объект	V	218	138—43	301	191—14	354	224—79
			III	59	27—26	66	30—49	90	41—58

Продолжение табл. 19

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.
	Водяное охлаждение элементов доменных печей и воздухонагревателей при общем испарительном охлаждении								
840	Распределительные трубопроводы. Общее устройство	Система	V III	— —	— —	— —	— —	307 109	194—94 50—36
841	Охлаждение низа печи .	»	V III	389 224	247—02 103—49	493 296	313—06 136—75	609 375	386—72 173—25
842	Пульты управления охлаждения низа печи . . .	Установка	V III	187 73	118—74 33—73	205 81	130—18 37—42	222 86	140—97 39—73
843	Охлаждение воздухонагревателей	Объект	V III	188 62	119—38 28—64	212 69	134—62 31—88	279 89	177—16 41—12
	Работы по водяному охлаждению доменных печей, не зависящие от общего вида охлаждения								
844	Подводящие трубопроводы к печи	Система	V III	128 40	81—28 18—48	136 47	86—36 21—71	161 69	102—24 31—88
845	Охлаждение исследовательского оборудования .	»	V III	62 10	39—37 4—62	73 20	46—36 9—24	90 28	57—15 12—94
846	Трубопроводы для промывки холодильников или заливки воды в печь . .	»	V III	— —	— —	— —	— —	59 23	37—46 10—63
	Промпроводки и гидросмыв объектов комплекса доменной печи								
847	Здание фильтров . . .	Объект	V III	— —	— —	— —	— —	98 15	62—23 6—93
848	Установка и обвязка коллекторов	Установка	V III	62 18	39—37 8—32	82 36	52—07 16—63	87 41	55—25 18—94
849	Воздухонагреватели . .	Объект	V III	— —	— —	— —	— —	155 29	98—42 13—40
850	Доменная печь	»	V III	— —	— —	— —	— —	115 23	73—02 10—63
851	Пылеуловители	»	V III	— —	— —	— —	— —	57 21	36—20 9—70
852	Здание управления печью	»	V III	45 10	28—58 4—62	85 15	53—98 6—93	125 21	79—38 9—70
853	Промпроводки на бункерную эстакаду	»	V III	— —	— —	— —	— —	59 7	37—46 3—23
854	Литейный двор и поддоменник	»	V III	173 42	109—86 19—40	301 58	191—14 26—80	442 105	280—67 48—51

Продолжение табл. 19

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
855	Станция обработки и подачи воздуха горения . .	Объект	V	—	—	—	—	74	46—99
			III	—	—	—	—	21	9—70
856	Трубопроводы природного газа к фурменным приборам	Система	V	54	34—29	106	67—31	142	90—17
			III	10	4—62	15	6—93	21	9—70
857	Гидросмыв и промпроводки бункерной эстакады и скиповой ямы	Объект	V	218	138—43	278	176—53	488	309—88
			III	25	11—55	21	9—70	58	26—80
858	Промпроводки центральной вытяжной станции . .	»	V	—	—	—	—	136	86—36
			III	—	—	—	—	15	6—93
859	Отстойник с насосной .	»	V	85	53—98	199	126—36	226	143—51
			III	—	—	—	—	110	50—82
860	Гидросмыв и промпроводки шихтоподачи . . .	»	V	263	167—00	400	254—00	528	335—28
			III	—	—	39	18—02	79	36—50

Д. Внутрицеховые установки теплосилового хозяйства

2.20. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и Расц. на проектирование технологической части смоловарочных, маслоохладительных, маслонапорных, мазутоподогревательных, эмульсионных, конденсатных и прочих установок.

2.21. Нормы на установки РОУ, БРОУ, внецеховых, насосных станций по сбору и возврату конденсата в настоящей главе не предусматриваются.

2.22. Выполнение расчетов и установочных чертежей оборудования нормируется по главе «А» настоящего раздела.

2.23. Выполнение монтажных чертежей трубопроводов нормируется по главе «В» настоящего раздела по следующей классификации трубопроводов по категориям сложности:

I — сливные и дренажные трубопроводы;

II — трубопроводы охлаждающей воды, масла, сжатого воздуха, эмульсии и эмульсола, содового раствора;

III — паропроводы, конденсатопроводы, мазутопроводы и смолопроводы.

2.24. Согласование чертежей других частей проекта нормируется по главе «Б» настоящего раздела.

2.25. Состав работы по выполнению компоновочных чертежей: разработка и вычерчивание расположения оборудования или определение габаритов помещения; проработка трасс и коммуникаций, проходов, площадок обслуживания с проставлением привязочных размеров оборудования.

2.26. Состав работы по выполнению общих видов установок: разработка и вычерчивание расположения оборудования и обвязка его теплосиловыми трубопроводами в целом по установке.

2.27. Классификация установок по категориям сложности:

I — установка по очистке воздуха на всасе поршневых компрессоров; установка барботеров для охлаждения сбросов из паровых, тепловых сетей и оборудования;

II — установка концевых воздухоохладителей, водоотделителей, воздухосборников, глушителей; установка по очистке воздуха на всасе компрессоров центробежного типа; эмульсионная, мазутоподогревательная установка; установка осушки сжатого воздуха, в т. ч. и ав-

томатизированная типа УОВ; установка групп теплообменных аппаратов для подогрева травильных растворов (графитовые теплообменники и других типов); устройство обогрева узлов газопроводов, бункеров с технологическими материалами и т. п.; маслохозяйство турбинной, компрессорной установки;

III — смоловарочная, маслонапорная и маслоохладительная установки.

Таблица 20

Измеритель — установка

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка чертежей для выдачи заданий на выполнение других частей проекта			
	Задание на архитектурно-строительную часть здания:			
861	I категория сложности . . .	IV	12,5	6—50
862	II » » . . .	V	15,8	10—03
863	III » » . . .	V	17,5	11—11
	Задание на фундаменты под оборудование:			
864	I категория сложности . . .	IV	15	7—80
865	II » » . . .	V	24,2	15—37
866	III » » . . .	V	35	22—22
	Задание на закладные детали, каналы, лотки, приямки, металлоконструкции, включая площадки и лестницы:			
867	I категория сложности . . .	IV	15	7—80
868	II » » . . .	V	16,7	10—60
869	III » » . . .	V	26,7	16—95
	Задание на электроснабжение, электрооборудование и освещение:			
870	I категория сложности . . .	IV	6,7	3—48
871	II » » . . .	V	8,3	5—27
872	III » » . . .	V	10	6—35
	Задание на КИП и автоматику:			
873	I категория сложности . . .	IV	16,7	8—68
874	II » » . . .	V	20,8	13—21
875	III » » . . .	V	25	15—88
	Задание на отопление и вентиляцию:			
876	I категория сложности . . .	IV	8,3	4—32
877	II » » . . .	V	8,3	5—27
878	III » » . . .	V	10	6—35

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Задание на водопровод и канализацию:			
879	I категория сложности . . .	IV	8,3	4—32
880	II » » . . .	IV	8,3	4—32
881	III » » . . .	IV	10	5—20
	Задание на теплоизоляцию горячих поверхностей:			
882	I категория сложности . . .	IV	5	2—60
883	II » » . . .	IV	6,7	3—48
884	III » » . . .	IV	8,3	4—32
	Принципиальная схема установки:			
885	I категория сложности . . .	V IV	10 15,8	6—35 8—22
886	II » »	V IV	10,8 19,2	6—86 9—98
887	III » » . . .	V IV	11,7 25,8	7—43 13—42
	Компоновочные чертежи установки:			
888	I категория сложности . . .	V IV	11,7 15	7—43 7—80
889	II » » . . .	V IV	12,5 16,7	7—94 8—68
890	III » » . . .	V IV	12,5 20,8	7—94 10—82
	Общие виды установок с трубопроводами:			
891	I категория сложности . . .	V IV	18,3 47,5	11—62 24—70
892	II » » . . .	V IV	70 83,3	44—45 43—32
893	III » » . . .	V IV	102 167	64—77 86—84

Е. Блоки, детали и опорные конструкции теплосиловых трубопроводов

Таблица 21

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Блоки трубопроводов:				
894	плоские из 4 и менее деталей	Блок	III	3,6	1—66
895	плоские из 5 и более деталей или пространственные из 3 и менее деталей	»	III	6,6	3—05
896	пространственные из 4 и более деталей, фасонные (из листовой стали) диаметром до 800 *мм* или сечением до 0,5 $м^2$	»	III	8,3	3—83
897	фасонные (из листовой стали) диаметром более 800 *мм* или сечением более 0,5 $м^2$	»	IV	11,7	6—08
	Детали трубопроводов:				
898	простые, не требующие разверток, трубы прямые со сгибами в одной плоскости	Деталь	III	3,6	1—66
899	простые, требующие разверток, трубы с пространственными сгибами	»	III	8,8	4—07
900	сложные, требующие сложной развертки; литые или кованые фасонные	»	IV	20,4	10—61
	Опорные конструкции:				
901	узлы из простых кронштейнов с хомутовыми, скользящими опорами	Узел одной трубы	IV	3,8	1—98
902	шарнирные подвески на кронштейнах или металлоконструкциях, простые неподвижные опоры	То же	V IV	1,2 5	0—76 2—60
903	пружинные подвески или опоры, сложные неподвижные опоры, катковые или шариковые	»	V IV	2 12,2	1—27 6—34

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Детали опорных конструкций:				
904	прямые	Деталь	III	5	2—31
905	гнутые	»	IV	10	5—20

Примечания: 1. При выполнении чертежа однотипных блоков, опорных конструкций и деталей с таблицей их размеров второй и каждый последующий блок, деталь или опорная конструкция нормируется с применением коэффициентов к нормам № 894—900—0,4 и № 901—905—0,3.

2. Нормами № 901—903 предусматривается крепление в одном узле одной трубы, каждая последующая труба в этом узле нормируется с применением коэффициента 0,4.

Ж. Внутрицеховые трубопроводы газового и кислородного хозяйства

2.28. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование внутрицеховых трубопроводов газового и кислородного хозяйства металлургического завода: природного, коксового газа, пропан-бутана, углекислоты, ацетилена, кислорода, а также разрядных рамп для этих газов, газорегуляторных установок и т. п.

2.29. Классификация трубопроводов газа и кислорода по категориям сложности проектирования:

I — глиномялка; депо ремонта чугуновозных ковшей; кухни;

II — ремонтно-механический цех; ремонтно-монтажный цех; копровое отделение скрапоразделочного цеха; цех металлоконструкций; лаборатория;

III — склады заготовок и готовой продукции прокатных цехов; гаражи размораживания сыпучих материалов; цех подготовки составов;

IV — литейный цех; кузнечный цех; цех изложниц; разливочные машины доменного цеха; скрапоразделочный цех;

V — отделение нагревательных колодцев прокатного цеха; цех мелкосортного или проволочного проката; прочие прокатные и трубопрокатные цехи.

VI — мартеновский цех с количеством печей до 7; цехи холодной прокатки листов; цех крупносортного и листового проката (для каждого стана); электросталеплавильный цех (без отделения УНРС); термические цехи и отделения; труболитейные и фасонно-сталелитейные цехи.

VII — конвертерный цех; мартеновский цех с количеством печей 8 и более; отделение УНРС конвертерного, мартеновского и электросталеплавильного цехов.

Таблица 22

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I		II		III		IV		V		VI		VII	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е		ж	
	Выполнение расчетов и разработка чертежей, схем																
906	Технологические расчеты трубопроводов	Магистраль	V	7,7	4—89	7,7	4—89	9,3	5—90	11,2	7—11	13,4	8—51	16	10—16	19,2	12—19
907	Технологические расчеты газорегуляторных установок . .	Установка	V	8,1	5—14	8,1	5—14	9,7	6—16	11,7	7—43	14	8—89	16,8	10—67	20,2	12—83
908	Механические расчеты трубопроводов .	Магистраль	V	7	4—44	7	4—44	8,4	5—33	10,1	6—41	12,1	7—68	14,5	9—21	17,4	11—05
	Разработка общих схем газо- и кислородоснабжения:																
909	цехи, корпуса, отделения	Один вид газа	V	15,1	9—59	20,2	12—83	24,3	15—43	29,2	18—54	35	22—22	42	26—67	50,4	32—00
910	узлов цеха, корпуса отделения . .	Узел	IV	6,4	3—33	6,4	3—33	7,5	3—90	9,2	4—78	9,2	4—78	13,2	6—86	16	8—32
	Разработка и выдача задания на выполнение других частей проекта																
911	Задания на выполнение строительной, электротехнической, водоснабжения и канализации, отопления и вентиляции, КИП и автоматики и других частей	Цех	V	17,3	10—98	17,3	10—98	20,8	13—21	25	15—88	30	19—05	36	22—86	43,2	27—43

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I		II		III		IV		V		VI		VII	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е		ж	
912	Общесборочные технологические чертежи трубопроводов цеха (корпуса, отделения) с увязкой со строительной и технологической частями проекта, коммуникациями и составлением спецификаций, М 1:200 . . .	Объект	V	20,5	13—02	29,8	18—92	35,8	22—73	42,9	27—24	51,5	32—70	61,7	39—18	74,1	47—05
913	Отдельные участки трубопроводов цеха. План и разрез, М1:100	Участок	V	14,1	8—95	21,3	13—52	25,5	16—19	30,6	19—43	36,7	23—30	43	27—30	51,6	32—77
914	Разрез и узлы, М 1;20	»	V	7,7	4—89	7,7	4—89	9,3	5—91	11,1	7—05	13,3	8—44	16	10—16	19,2	12—19
915	Аксонометрические схемы трубопроводов цеха с размещением оборудования и арматуры	Цех	V	19,5	12—38	19,5	12—38	23,4	14,86	28,1	17—84	34,9	22—16	41,8	26—54	50,3	31—94
916	Опоры и детали трубопроводов и арматуры, М 1:20 . . .	Узел	IV	3,9	2—03	3,9	2—03	4,7	2—44	5,7	2—96	6,8	3—54	8,1	4—21	9,7	5—04
917	Чертежи газорегуляторных установок, разрядных рамп и т. п., М 1:50	Объект	V	15,2	9—65	15,2	9—65	18,2	11—56	21,8	13—84	26,1	16—57	31,3	19—88	37,6	23—88
918	Разрезы, узлы, детали газорегуляторных установок и разрядных рамп, М 1:20 .	»	V	3,9	2—48	3,9	2—48	4,7	2—98	5,7	3—62	6,8	4—32	8,1	5—14	9,7	6—16
919	Установка водоотводчиков фильтров, компенсаторов, лазов и т. п., М 1:20 . . .	»	V	23,2	14—73	23,2	14—73	25,6	16—26	28,2	17—91	31	19—69	34,1	21—65	37,5	23—81
920	Площадки, лестницы, стремянки и другие мелкие металлоконструкции, М 1:20 .	Узел	IV	11,3	5—88	14,9	7—75	16,4	8—53	18,1	9—41	19,9	10—35	21,9	11—39	24,1	12—53

3. ИСПАРИТЕЛЬНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПЕЧЕЙ

3.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части испарительного охлаждения доменных, мартеновских и нагревательных печей на стадии рабочих чертежей.

3.2. Состав работы по проектированию испарительного охлаждения:

согласование, подбор материалов,
предварительные расчеты 10%;
разработка общей схемы 10%;
разработка и вычерчивание 60%;
проверка и сдача работы . . . . . 20%.

3.3. Составление технологических расчетов, заявочных и заказных спецификаций, пояснительных записок, разработка нормативных материалов, составление сводных паспортов нормами не учтены.

А. Испарительное охлаждение доменных печей

3.4. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование испарительного охлаждения холодильников и приборов воздушных фурм доменных печей с полезным объемом 2000—2700 *м*³, а также клапанов воздухонагревателей диаметром 1100 *мм*.

3.5. При проектировании испарительного охлаждения холодильников и приборов воздушных фурм доменных печей с другим полезным объемом к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 23

Объем печи в *м*³	700	1033—1719	2000—2700	3000	3500—5000
Коэффициент	0,75	0,9	1,0	1,2	1,3

3.6. Нормами предусматривается проектирование испарительного охлаждения клапанов воздухонагревателей доменных печей для блока, состоящего из четырех воздухонагревателей с клапанами диаметром 1100 *мм*, с одинаковым расположением коммуникаций у всех воздухонагревателей блока.

При различном размещении коммуникаций у клапанов двух и более воздухонагревателей к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

3.7. При проектировании испарительного охлаждения клапанов воздухонагревателей с диаметром 1300 *мм* и Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

Таблица 24

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
921	Общий вид доменной печи с коммуникациями, М 1 : 50	Объект	V	53	33—66
922	Общий ситуационный план доменной печи с размещением барабанов- сепараторов, пультов управления и коммуникациями, М 1 : 50	»	V	52	33—02
923	Принциальные схемы испарительного охлаждения холодильников доменной печи, приборов воздушных фурм и клапанов воздухонагревателей, составление спецификаций (одна схема)	»	V	52	33—02
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
924	Общее строительное задание на проектирование галерей барабанов сепараторов, холодильников, приборов воздушных фурм и клапанов воздухонагревателей, учет нагрузок от оборудования и трубопроводов	Печь	V	37	23—50

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
925	Строительные задания на проектирование галереи барабанов - сепараторов, холодильников, клапанов воздухонагревателей, площадок для обслуживания арматуры, проемов, каналов, фундаментов под насосы, отверстий в полу и кровле галерей и задание на барабан - сепаратор	Задание	IV	12,5	6—50
926	Строительное задание на проектирование площадок и подпорных конструкций трубопроводов	Печь	IV	65	33—80
927	Задание на проектирование частей: теплосиловой, водоснабжения и канализации, электрической, связи, отопления и вентиляции (одно задание)	»	IV	16	8—32
928	Задание на проектирование КИП и автоматики	»	IV	24,5	12—74
929	Задание на расчет циркуляций холодильников, приборов воздушных фурм и клапанов воздухонагревателей (одно задание)	»	V	18,5	11—75
930	Задание на расчет компенсаций общецеховых и циркуляционных трубопроводов . .	»	IV	24,5	12—74
	Разработка комплексных технологических чертежей				
	Коммуникации холодильников доменной печи				
931	Опускные трубопроводы. План и разрезы на разных отметках (для половины печи), М 1 : 25	»	V	120	76—20

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
932	Подъемные трубопроводы. План и разрезы на разных отметках (для половины печи), М 1 : 25	Печь	V	134	85—09
933	Монтажная схема опускных или подъемных трубопроводов (для половины печи) . . .	»	V	38,5	24—45
934	Монтажная схема калачей холодильников. Разрез и спецификация	Объект	V	48	30—48
935	Подъемные и опускные коллекторы. План и разрезы, М 1 : 50	»	V	63	40—00
936	Пульт управления арматурой при переводе установки на техническую воду с площадок печи. План и разрезы .	»	V	28	17—78
937	Коммуникации у барабанов-сепараторов разных типов. Принципиальная схема, М 1 : 25, и спецификации	»	V	104	66—04
	Коммуникации приборов воздушных фурм				
938	Ситуационный план с размещением пультов управления, арматуры приборов воздушных фурм	»	V	26	16—51
	Подъемные или опускные трубопроводы (для половины печи):				
939	планы, М 1 : 25	»	V	59	37—46
940	разрезы, М 1 : 10	»	V	63	40—00
941	монтажная схема	»	V	32	20—32

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
942	Циркуляционные трубопроводы. Планы и разрезы, М 1 : 50	Объект	V	50	31—75
943	Коммуникации у циркуляционных насосов. Планы и разрезы, М 1 : 25	»	IV	45	23—40
944	Коммуникации у барабана-сепаратора. Планы и разрезы, М 1 : 25	»	IV	38,5	20—02
	Коммуникации клапанов воздухонагревателей				
945	Ситуационный план блока воздухонагревателей с размещением барабана - сепаратора, пультов управления и коммуникациями, М 1 : 50 . .	Блок воздухонагревателей	V	34	21—59
946	Опускные или подъемные трубопроводы (для одного воздухонагревателя). Планы и разрезы, М 1 : 25	Объект	V	57	36—20
947	Пульт управления арматурой. План и разрезы, М 1:10	»	V	23	14—60
948	Подъемные и опускные коллекторы. План и разрезы, М 1 : 50	»	V	50	31—75

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
949	Коммуникации у барабана-сепаратора. Планы и разрезы, М 1 : 25	Объект	IV	38,5	20—02
950	Подъемные и опускные коллекторы (с геометрическим расчетом), М 1 : 25	Лист	IV	26	13—52
951	Коммуникации и подвод циркуляционной и технической воды к пультам управления, подъемным, опускным и сливным трубопроводам, подъемным и сливным гребенкам .	»	IV	21,5	11—18
952	Калачи холодильников (с геометрическим расчетом), М 1 : 10	»	IV	22,5	11—70
953	Опускные, подъемные, сливные трубопроводы и калачи холодильников (без геометрического расчета), М 1 : 10 . .	»	III	14	6—47
	Общецеховые трубопроводы				
954	Планы, продольные профили паропровода, свечевого коллектора и питательных трубопроводов (при размещении барабанов сепараторов, холодильников на печи), М 1 : : 100, и спецификации . . .	Печь	V	86	54—61
955	Паропровод, питательные трубопроводы. Разрезы, узлы, М 1 : 25	»	V	38	24—13
956	Планы, продольные профили дренажных трасс, М 1 : : 200	»	V	35	22—22

Б. Испарительное охлаждение мартеновских печей

3.8. В настоящей главе предусматривается Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части испарительного охлаждения мартеновских печей емкостью 185 *т* с охлаждаемыми пятовыми балками по задней стенке печи.

3.9. При проектировании испарительного охлаждения мартеновских печей другой емкости к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 25

Емкость печи, *т*	50—90	135	185	220—380	440—500	600	900
Коэффициенты	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4

3.10. В зависимости от наличия охлаждаемых пятовых балок и количества охлаждаемых элементов кладки мартеновских печей к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 26

№ п. п.	Наименование охлаждаемых деталей и элементов кладки	Коэффициент
1	Без охлаждаемых пятовых балок по задней стенке	0,8
2	С охлаждением кладки передней и задней стенок	1,2
3	С охлаждением кладки торцовых и боковых стен	1,25
4	С охлаждением кладки торцовых, боковых стен и опорных балок вертикалов	1,35
5	С охлаждением кладки передней и задней торцовых и боковых стен, а также опорных балок вертикалов	1,4

Таблица 27

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
	Строительное задание на проектирование галереи, барабанов-сепараторов, учет нагрузок от оборудования и трубопроводов, площадок для обслуживания трубопроводов и подпорных конструкций для цеха с количеством печей:				
957	до 6	Объект	V	24	15 –24
958	от 7 до 12	»	V	43	27—30
959	Задание на проектирование других частей: теплосиловой, водопровода и канализации, электроснабжения, связи, отопления и вентиляции (одно задание)	»	IV	14,5	7—54
960	Задание на размещение площадок у печи, на барабан-сепаратор, на отверстия в полу и кровле галереи, в тормозных площадках подкрановых балок, подпорных конструкций трубопроводов печи (одно задание)	»	IV	14	7—28
961	Задание на КИП и автоматику	»	IV	18	9—36
962	Задание на расчет компенсаций общецеховых и циркуляционных трубопроводов	»	V	22	13—97
	Общие виды				
963	План печи с расположением пультов управления и коммуникациями, М 1 : 25 .	Печь	V	53	33—66
964	Принципиальная схема испарительного охлаждения мартеновской печи, составление спецификаций	»	V	46	29—21

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка комплексных технологических чертежей				
965	Вид на переднюю стенку печи с коммуникациями, М 1 : 25	Печь	V	43	27—30
966	Вид на заднюю стенку печи с коммуникациями, М 1:25	»	V	51	32—38
967	Вид на торец печи с коммуникациями, М 1:25 . . .	Объект	V	27	17—14
968	Опускные и подъемные трубопроводы. Планы на разных отметках, М 1:25 .	»	V	43	27—30
969	Разрезы по коммуникациям, узлы, М 1:25	»	V	43	27—30
970	Коммуникации у барабана-сепаратора. План и разрез, М 1:25	»	IV	42	21—84
971	Подъемные и опускные коллекторы. План и разрезы, М 1:50	»	V	43	27—30
	Монтажная схема охлаждаемых элементов передней и задней стенок печи:				
972	с деталями полой конструкции	Узел	V	41	26—04
973	с деталями трубчатой конструкции	»	V	50,5	32—07
974	Монтажные чертежи охлаждаемых блоков передней, задней торцовых стен, разгрузочных балок вертикалов (по каждому виду отдельно)	»	V	27	17—14
	Общецеховые трубопроводы				
	Планы, продольные профили паропровода и питательных трубопроводов для цеха с количеством печей, М 1:200:				
975	до 6	Печь	V	32,5	20—64
976	от 7 до 12	»	V	54	34—29
977	Узлы паропроводов и питательных трубопроводов. Разрезы, М 1:25	»	IV	33	17—16
978	Планы, продольные профили дренажных и продувочных трасс, М 1:200 . . .	»	IV	35	18—20

В. Испарительное охлаждение нагревательных печей

3.11. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и Расц. на проектирование технологической части испарительного охлаждения нагревательных печей с наличием охлаждаемых подовых труб.

3.12. При наличии дополнительных охлаждаемых деталей (боковых рам, горелок, балок) к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,3, в зависимости от трудоемкости работ.

3.13. Классификация установок испарительного охлаждения нагревательных печей по категориям сложности проектирования:

I — установки испарительного охлаждения нагревательных печей с количеством циркуляционных контуров до 15, производительностью до 10 *т/ч*;

II — установки испарительного охлаждения нагревательных печей с количеством циркуляционных контуров от 16 до 25, производительностью от 10 до 30 *т/ч*;

III — установки испарительного охлаждения нагревательных печей с количеством циркуляционных контуров 26 и более, с применением для одной печи двух барабанов-сепараторов, производительностью более 30 *т/ч*.

Таблица 28

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I а Н. вр.	I а Расц.	II б Н. вр.	II б Расц.	III в Н. вр.	III в Расц.
	Общие виды								
979	Принципиальная схема коммуникаций испарительного охлаждения нагревательной печи и составление спецификаций	Печь	V	43	27—30	61,5	39—05	107,5	68—26
980	Общий план и разрез печи с расположением оборудования и коммуникаций, М 1:25	»	V	36	22—86	55	34—92	84,5	53—66
981	Вид на боковую стенку с коммуникациями, М 1:25	»	V	41	26—04	66	41—91	81	51—44
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта:								
982	Строительное задание на проектирование галерей, барабанов-сепараторов и учет нагрузок от оборудования и трубопроводов	Объект	V	15	9—52	33	20—96	49	31—12
983	Строительные задания на проектирование площадок для обслуживания трубопроводов, подпорных конструкций трубопроводов, отверстий в полу и кровле галереи, проемов, каналов, фундаментов под насосы (одно задание)	»	IV	29	15—08	57	29—64	127	66—04
984	Задание на размещение площадок у печи, на барабан-сепаратор, на расположение подовых труб (одно задание)	Объект	IV	11	5—72	18	9—36	28,1	14—61
985	Задание на проектирование частей: теплосиловой, водопровода и канализации, электроснабжения и привода, связи, отопления и вентиляции (одно задание)	»	IV	11	5—72	18	9—36	22	11—44
986	Задание на проектирование КИП и автоматики	»	IV	22	11—44	36	18—72	56,1	29—17
987	Задание на расчет циркуляции . .	»	V	15	9—52	22	13—97	39	24—76
988	Задание на расчет компенсации общецеховых и циркуляционных трубопроводов	»	IV	15	7—80	31	16—12	54	28—08
	Разработка комплексных технологических чертежей								
989	Подземные и опускные трубопроводы. Планы на разных отметках, М 1:25	»	V	33	20—96	56	35—56	92	58—42
990	Вид на торец печи с коммуникациями, М 1:25	»	V	12,5	7—94	17	10—80	23	14—60
991	Разрезы по коммуникациям печи, М 1:25	»	V	24	15—24	34,5	21—91	69	43—82
992	Подъемные и опускные коллекторы. План и разрезы, М 1:50	»	V	19,5	12—38	52	33—02	74	46—99
993	Узловые чертежи коллекторов . . .	Узлы	V	—	—	19,5	12—38	40	25—40
994	Пульт управления. План и разрезы, М 1:25	Объект	V	—	—	29,5	18—73	79	50—16

Продолжение табл. 28

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр.	I Расц.	II Н. вр.	II Расц.	III Н. вр.	III Расц.
				а		б		в	
995	Циркуляционные трубопроводы. Планы, профили и спецификации для одной печи, М 1:100	Печь	V	22	13—97	33	20—96	85	53—98
996	Принципиальная схема коммуникаций у барабанов-сепараторов. План, разрезы и спецификации, М 1:25 . . .	Объект	IV	35	18—20	49	25—48	138	71—76
997	Коммуникации у циркуляционных насосов. Планы, разрезы и спецификации, М 1:25	»	V	27,8	17—65	46	29—21	74	46—99
	Общецеховые трубопроводы								
998	Планы, продольные профили паропроводов и питательных трубопроводов, М 1:200.	Печь	V	32	20—32	54	34—29	92	58—42
999	Узлы паропроводов и питательных трубопроводов, М 1:25	»	IV	15	7—80	30	15—60	86	44—72
1000	Планы, продольные профили дренажных и продувочных трасс, М 1:200	»	IV	—	—	—	—	47	24—44
1001	Узлы паропроводов, питательных трубопроводов. Разрезы, М 1:25 . . .	»	IV	—	—	—	—	30	15—60

4. МЕТИЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

4.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части объектов метизного производства на стадии технического проекта и рабочих чертежей.

4.2. В составе технологических планов предусматриваются чертежи расположения оборудования с привязками к осям здания и колонн, нанесением вспомогательных помещений и основных коммуникаций сантехнического и электротехнического оборудования.

4.3. При одновременном выполнении планов с разработкой разрезов к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,2.

4.4. Классификация основных производственных и вспомогательных цехов и участков метизного производства по категориям сложности проектирования:

I категория сложности

1. Цеховые инструментальные отделения.
2. Цеховые ремонтно-механические отделения.
3. Цеховая лаборатория.

II категория сложности

1. Газозащитные станции.
2. Травильные отделения цехов: сталепроволочных, железопроволочных и калибровочных по обработке углеродистых сталей.

III категория сложности

1. Травильные отделения цехов: легированной проволоки, ленты холодного проката и калибровочных по обработке легированной стали.

IV категория сложности

1. Термические отделения цехов с одним видом термообработки и числом типов печей до 2.

V категория сложности

1. Термические отделения цехов с двумя видами термообработки и числом типов печей до 3.

2. Цехи с одним видом обработки металлов:

сеточное производство — сварной арматурной сетки, микросетки, тканой, плетеной и специальной сетки (без покрытий);

канатное производство — круглопрядных, обычных и тончайших канатов.

VI категория сложности

Цехи с двумя видами обработки металла (механической и термической или химической):

1. Производство металлопокрытий проволоки, крепежа и ленты, тканых, плетеных и спецсеток.
2. Производство противоугонов и железнодорожных костылей.
3. Цепное производство.
4. Производство латунированных канатов и стальных прядей для армирования железобетонных конструкций.
5. Цехи пружинных шайб одно-, двух-, трехвитковых.
6. Гвоздильные цехи с отделениями шплинтов и колючей проволоки.
7. Цехи болтовые горячей высадки, шурупно-винтовые.
8. Цехи витых пружин горячей навивки, заводских пружин.
9. Цехи керамических флюсов для механизированной сварки и навивки.

VII категория сложности

Цехи с тремя видами металлообработки (механической, термической и химической) и сложным многооперационным технологическим процессом:

1. Производства железопроволочные, сталепроволочные;
2. Цехи легированной и биметаллической проволоки, металлокорда, ленты холоднокатаной, стальной и биметаллической;
3. Цехи болтовой холодной высадки и мельчайшего крепежа;
4. Цехи раздельных рельсовых скреплений, стальных фасонных профилей высокой прочности;
5. Произвдоство калибровочной стали, плющеной и пружинной ленты, порошковой проволоки;

6. Производство предметов широкого потребления;
7. Производство сварочных электродов.

4.5. В зависимости от годовой производственной мощности цехов к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 29

№ п. п.	Наименование метизных цехов	Годовая производственная мощность цехов, т		
		Коэффициент		
		0,8	1,0	1,2
1	Железопроволочные . .	До 200 000	Более 200 000 до 500 000	Более 500 000
2	Сталепроволочные . . .	» 100 000	Более 100 000 до 200 000	Более 200 000
3	Легированной и биметаллической проволоки .	» 30 000	Более 30 000 до 40 000	Более 40 000
4	Металлопокрытий проволоки	До 25 000	Более 25 000 до 50 000	Более 50 000
5	Металлопокрытий крепежных изделий	» 10 000	Более 10 000 до 50 000	» 50 000
6	Металлопокрытий ленты и гнутых профилей . .	» 5000	Более 5000 до 10 000	» 10 000
7	По изготовлению обычных круглопрядных канатов и стальных прядей для армирования железобетонных конструкций . .	» 50 000	Более 50 000 до 100 000	» 100 000
8	По изготовлению тончайших или латунированных канатов и металлокорда	» 5000	Более 5000 до 10 000	» 10 000

№ п. п.	Наименование метизных цехов	Годовая производственная мощность цехов, *т*		
		Коэффициент		
		0,8	1,0	1,2
9	Сварной арматурной сетки	До 60 000	Более 60 000 до 100 000	Более 100 000
10	По изготовлению тканой, плетеной и специальной сеток	» 20 000	Более 20 000 до 45 000	Более 45 000
11	Микросетки	» 50 000	Более 50 000 до 150 000	» 150 000
12	Ленты холоднокатаной из углеродистой стали .	» 100 000	Более 100 000 до 200 000	» 200 000
13	Биметаллической ленты	» 1000	Более 1000 до 1500	» 1500
14	Ленты холоднокатаной из высокоуглеродистой и легированной стали . .	» 30 000	Более 30 000 до 50 000	» 50 000
15	Болтовой, холодной высадки	» 40 000	Более 40 000 до 100 000	» 100 000
16	Болтовой, холодной высадки мельчайшего крепежа	» 5000	Более 5000 до 10 000	» 10 000
17	Пружинных шайб одно-, двух- и трехвитковых и шуруповинтовых	» 10 000	Более 10 000 до 20 000	» 20 000
18	Противоугонов путевых шурупов и телеграфных крючьев	» 25 000	Более 25 000 до 50 000	» 50 000
19	Железнодорожных костылей и противоугонов .	» 20 000	Более 20 000 до 40 000	» 40 000

№ п. п.	Наименование метизных цехов	Годовая производственная мощность цехов, *т*		
		Коэффициент		
		0,8	1,0	1,2
20	Раздельных рельсовых скреплений, гвоздильный с отделением шплинтов, колючей проволоки. . . .	До 50 000	Более 50 000 до 100 000	Более 100 000
21	Болтовой, горячей высадки	» 40 000	Более 40 000 до 100 000	Более 100 000
22	Стальных фасонных профилей высокой точности	» 10 000	Более 10 000 до 15 000	Более 15 000
23	Термокалибровочный .	» 200 000	Более 200 000 до 450 000	» 450 000
24	Цепной	» 5000	Более 5000 до 10 000	» 10 000
25	Производства сварочных электродов	» 15 000	Более 15 000 до 60 000	» 60 000
26	Ширпотреба	» 10 000	Более 10 000 до 20 000	» 20 000
27	Порошковой проволоки для механизированной сварки и наплавки или керамических флюсов для механизированной сварки и наплавки	До 5000		» 5000
28	Витых пружин горячей навивки	До 15 000	Более 15 000 до 30 000	» 30 000
29	Витых пружин холодной навивки	До 300 типоразмеров		» 300 типоразмеров
30	Плющеной и пружинной ленты	До 5000	Более 5000 до 15 000	Более 15 000
31	Изготовления заводных пружин	До 25 (в млн. шт.)	До 25 (в млн. шт.)	Более 25 (в млн. шт.)
32	Газозащитная станция	До 300 *нм³/ч*	Более 300 до 1000 *нм³/ч*	Более 1000 *нм³/ч*

Таблица 30

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I		II		III		IV		V		VI		VII	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е		ж	
1002	План здания с разрезами и расположением оборудования, с нанесением расположения кранов и транспортных средств, вентиляторов, РУ, трансформаторных подстанций и вспомогательных помещений, М 1 : 400	Объект	IV	14	7—28	20	10—40	25	13—00	30	15—60	36	18—72	45	23—40	56	29—12
1003	Составление карты технологического процесса и расчет количества обрабатываемого металла по технологическим операциям	»	V	7,5	4—76	10,5	6—67	13,5	8—57	16,5	10—48	19,5	12—38	24	15—24	30	19—05
1004	Составление ведомости выпуска продукции цеха или отделения с разделением по видам поставки, размерных групп и т. д.	»	IV	4	2—08	6	3—12	7,5	3—90	9,5	4—94	11	5—72	13,5	7—02	17	8—84
1005	Составление ведомости или заказной спецификации на оборудование с указанием технических характеристик и поставщиков	»	IV	10	5—20	14	7—28	18	9—36	22	11—44	26	13—52	32	16—64	40	20—80
1006	Составление ведомости оборудования с разделением на приобретенное, демонтируемое и вновь приобретаемое с указанием весов	»	IV	4,5	2—34	6	3—12	7,5	3—90	9,5	4—94	11	5—72	13,5	7—02	17	8—84
1007	План здания с расположением оборудования и указанием размещения: основных токоприемников или точек подвода и отвода воды, мест выделения вредностей или																

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр. (а)	I Расц. (а)	II Н. вр. (б)	II Расц. (б)	III Н. вр. (в)	III Расц. (в)	IV Н. вр. (г)	IV Расц. (г)	V Н. вр. (д)	V Расц. (д)	VI Н. вр. (е)	VI Расц. (е)	VII Н. вр. (ж)	VII Расц. (ж)
	точек потребления газа, пара, воды, воздуха, мазута, кислорода или с нанесенными грузопотоками для выдачи заданий на выполнение других частей проекта, М 1 : 400 . .	Объект	IV	5	2—60	6,5	3—38	8,5	4—42	10,5	5—46	12,5	6—50	15	7—80	19	9—88
	План здания с расположением цехов, М 1 : 400 при количестве цехов в блоке:																
1008	2	»	IV	9	4—68	12	6—24	16	8—32	19	9—88	23	11—96	28	14—56	35	18—20
1009	3	»	IV	12,5	6—50	17,5	9—10	22,5	11—70	28	14—56	32	16—64	40	20—80	50	26—00
1010	4	»	IV	16	8—32	23	11—96	30	15—60	35	18—20	42	21—84	52	27—04	65	33—80
1011	5	»	IV	19	9—88	26	13—52	34	17—68	41	21—32	49	25—48	60	31—20	75	39—00
	Составление расчетных таблиц заданий на выполнение других частей проекта																
1012	Задание на потребное оборудование . .	»	V	6,5	4—13	8,5	5—40	11,5	7—30	14	8—89	16	10—16	20	12—70	25	15—88
1013	Задание на электросиловое оборудование или отопление и вентиляцию, или водопровод и канализацию, или потребность в основных материалах с указанием отходов основных материалов .	»	IV	5	2—60	7	3—64	9	4—68	11	5—72	13	6—76	16	8—32	20	10—40
1014	Задание на расход основных или вспомогательных материалов или расчет грузооборота цеха	Цех	III	4	1—85	5	2—31	6,5	3—00	8	3—70	9,5	4—39	12	5—54	15	6—93
1015	Задание на потребность в рабочих . . .	Объект	IV	6	3—12	7,5	3—90	9	4—68	12	6—24	13,5	7—02	16,5	8—58	21	10—92
1016	Задание на тепловыделения и другие вредности	»	III	2	0—92	3	1—39	4	1—85	5	2—31	6	2—77	7	3—23	9	4—16
1017	Задание на связь и сигнализацию	»	IV	4,5	2—34	6	3—12	8	4—16	10	5—20	11,5	5—98	14,5	7—54	18	9—36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I		II		III		IV		V		VI		VII	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е		ж	
1018	Задание на потребность в паре, технологическом топливе, сжатом воздухе, вспомогательных материалах	Объект	IV	3	1—56	4	2—08	5,5	2—86	6,5	3—38	8	4—16	9,5	4—94	12	6—24
1019	Задание на архитектурно-строительную часть здания цеха, согласованное с отделами сантехническим, энергетическим, оборудования и генпланов	Цех	IV	9	4—68	12	6—24	16	8—32	19	9—88	23	11—96	28	14—56	35	18—20
1020	Задание на диспетчеризацию и автоматизацию управления производством	»	IV	6,5	3—38	9	4—68	11	5—72	14	7—28	16	8—32	20	10—40	25	13—00
1021	Задание на потребность штата (с указанием групп загрязнений) или на проектирование эмульсионного хозяйства или гуммировочной мастерской, или масляного хозяйства или складов сырья и готовой продукции, или КИП и автоматику	»	IV	4	2—08	5	2—60	6	3—12	8	4—16	9	4—68	11	5—72	14	7—28
1022	Задание на химическую или термическую обработку или покрытие	Объект	IV	4	2—08	5	2—60	6,5	3—38	8	4—16	10	5—20	12	6—24	15	7—80
1023	Задание на изготовление технологического инструмента или ремонт оборудования, или сдаточных испытаний, или технологических растворов, или потребности в защитном газе, или потребности в паре	»	IV	3	1—56	4	2—08	5,5	2—86	6,5	3—38	8	4—16	9,5	4—94	12	6—24
1024	Техническое задание на проектирование																

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр. (а)	I Расц. (а)	II Н. вр. (б)	II Расц. (б)	III Н. вр. (в)	III Расц. (в)	IV Н. вр. (г)	IV Расц. (г)	V Н. вр. (д)	V Расц. (д)	VI Н. вр. (е)	VI Расц. (е)	VII Н. вр. (ж)	VII Расц. (ж)
	технологического оборудования	Объект	V	10,5	6—67	14,5	9—21	19	12—06	23	14—60	27	17—14	34	21—59	42	26—67
1025	Согласование плана расположения оборудования с отделом генпланов, сантехническим, энергетическим, оборудования	План	V	4	2—54	5,5	3—49	7	4—44	9	5—71	10,5	6—67	13	8—26	16	10—16
1026	Согласование и увязка чертежей других частей проекта .	»	V	3,5	2—22	5	3—18	6,5	4—13	7,5	4—76	9	5—72	11	6—98	14	8—89

Таблица 31

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр. (а)	I Расц. (а)	II Н. вр. (б)	II Расц. (б)	III Н. вр. (в)	III Расц. (в)	IV Н. вр. (г)	IV Расц. (г)	V Н. вр. (д)	V Расц. (д)	VI Н. вр. (е)	VI Расц. (е)	VII Н. вр. (ж)	VII Расц. (ж)
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта																
1027	План здания и расположения оборудования с привязками к осям колонн здания с нанесением вспомогательных помещений и возможными местами размещения сантехнического и электротехнического оборудования, М 1:200	Объект	IV	20	10—40	28	14—56	36	18—72	45	23—40	53	27—56	65	33—80	81	42—12
1028	План здания с капитальными внутренними стенами (М1:100), с нанесением проемов и ворот, указанием их размеров и привязок,																

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I		II		III		IV		V		VI		VII	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е		ж	
	нагрузки на полы и перекрытия, размеров, приямков и подвалов, нагрузок на колонны от кранового оборудования, требований к защите полов и строительных конструкций	Объект	IV	12,5	6—50	17,5	9—10	22	11—44	27,5	14—30	33	17—16	40	20—80	50	26—00
1029	План расположения оборудования с привязками к осям колонн здания с учетом технических требований к подводимым энергоносителям и размеров трубопроводов в местах подсоединения, М 1 : 100: с приложением планов и разрезов фундаментов под оборудование, размещением фундаментных болтов под оборудование, видов нагрузки на фундамент .	»	V	30	19—05	42	26—67	54	34—29	66	41—91	78	49—53	96	60—96	120	76—20
1030	с приложением электротехнических данных по всему оборудованию или указаний по размещению токоприемников с их характеристикой	»	IV	23	11—96	31	16—12	40	20—80	50	26—00	58	30—16	72	37—44	90	46—80
1031	с указанием точек подвода сжатого воздуха, пара или воды (и отвода ее) или газа и т. д. .	»	V	7	4—44	9	5—72	12	7—62	15	9—52	17,5	11—11	21,5	13—65	27	17—14
1032	с указанием мест выделения вредностей, количества отсасывающего воздуха и характеристикой вредности с при-																

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I		II		III		IV		V		VI		VII	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е		ж	
	ложением чертежей мест подсоединения к вентиляционной системе	Объект	V	2,5	1—59	3,5	2—22	4,5	2—86	5,5	3—49	6,5	4—13	8	5—08	10	6—35
1033	План административных помещений с указанием состава и занимаемых площадей с приложением ведомости расстановочного штата ИТР и служащих	»	IV	6,3	3—28	8,8	4—58	11,3	5—88	14	7—28	16,2	8—42	20	10—40	25	13—00
	Составление ведомостей расчетов:																
1034	расчет штата с разделением рабочих по станам, группам загрязнений и условиям работы	»	IV	3,7	1—92	5,2	2—70	6,7	3—48	8,2	4—26	9,8	5—10	12	6—24	14,9	7—75
1035	задание на проектирование аэрации — расчет тепловыделений и других вредностей от оборудования	»	IV	3,5	1—82	5	2—60	6,5	3—38	7,5	3—90	9	4—68	11	5—72	14	7—28
1036	задание на проектирование внутренних и внешних сетей — расчет потребления газа, воды, воздуха, мазута, пара, с указанием точек потребления	»	IV	5	2—60	7	3—64	9	4—68	11	5—72	13	6—76	16	8—32	20	10—40
1037	ведомость — расчет потребности в подкате с указанием веса и размера бунтов, рулонов, пакетов	»	IV	6	3—12	8,5	4—42	10,5	5—46	13	6—76	15,5	8—06	19	9—88	20	12—48
1038	спецификации выпуска с указанием веса и габаритов, видов упаковки мотков, рулонов, пакетов	»	IV	4,8	2—50	7	3—64	9	4—68	11	5—72	13	6—76	16	8—32	24	10—40

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I		II		III		IV		V		VI		VII	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е		ж	
1039	Составление таблицы токоприемников	Объект	IV	7,5	3—90	10,5	5—46	13,5	7—02	16,5	8—58	19,5	10—14	24	12—48	30	15—60
1040	Расчет нагрузки на полы	Участок	IV	5,9	3—07	8,8	4—58	11,3	5—88	14	7—28	16,2	8—42	20	10—40	25	13—00
1041	План размещения участков цеха с различными требованиями к полам	»	IV	9,3	4—84	13	6—76	16,5	8—58	20	10—40	24	12—48	30	15—60	37	19—24
	Составление расчетных таблиц-заданий																
1042	На потребность в топливе или паре, или сжатом воздухе	»	V	3,8	2—41	5,8	3—68	8	5—08	10	6—35	11,5	7—30	14,5	9—21	18	11—43
1043	На установку оборудования слаботочного хозяйства	»	IV	6,3	3—28	8,8	4—58	11,3	5—88	14	7—28	16,2	8—42	20	10—40	25	13—00
1044	На проектирование нестандартизированного оборудования	»	V	16	10—16	22	13—97	26	16—51	35	22—22	41	26—03	50	31—75	63	40—00
1045	На проектирование термического отделения или эмульсионного хозяйства с приложением плана расположения оборудования	»	IV	4,8	2—50	7,3	3—80	10	5—20	12	6—24	14	7—28	17,5	9—10	22	11—44
	Согласование и увязка рабочих чертежей с другими частями проекта																
1046	Архитектурно-строительная часть. План и разрез	Объект	V	4	2—54	5,5	3—49	7	4—44	8,5	5—40	10	6—35	12,5	7—94	15,5	9—84
1047	План фундаментов под оборудование	»	V	7	4—44	9,5	6—03	12	7—62	15	9—52	17,6	11—18	21,5	13—65	27	17—14
1048	Отопление и вентиляция	»	V	5	3—18	7	4—44	9	5—72	11	6—98	13	8—26	16	10—16	20	12—70
1049	Водопровод и канализация	»	V	3	1—90	3,5	2—22	4,5	2—86	5,5	3—49	6,5	4—13	8	5—08	10	6—35

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I		II		III		IV		V		VI		VII	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е		ж	
1050	План сети пара, воздуха, газа, мазута	Объект	V	3,5	2—22	5	3—18	7	4—44	8	5—08	10	6—35	12	7—62	15	9—52
1051	План размещения электрооборудования кабельных и трубных разводок	»	V	11	6—98	16	10—16	20	12—70	25	15—88	29	18—42	36	22—86	45	28—58
1052	Слаботочное хозяйство	»	V	3,8	2—41	5,3	3—36	6,7	4—25	8,3	5—27	9,8	6—22	12	7—62	15	9—52
1053	Согласование плана здания с отделом генпланов или отделом оборудования	»	IV	6	3—12	8	4—16	10,5	5—46	12,5	6—50	15	7—80	18,5	9—62	23	11—96
1054	Таблица заданий на электросиловое и нагревательное оборудование или отопление и вентиляцию, или водопровод и канализацию, или ведомость оборудования с указанием завода-изготовителя и номеров чертежей	»	IV	10,5	5—46	15	7—80	19	9—88	23	11—96	27	14—04	34	17—68	42	21—84
1055	Разработка монтажных планов и разрезов на основе чертежей других частей проекта	»	V	26	16—51	36	22—86	47	29—84	57	36—20	67	42—54	85	53—98	103	65—40
	Разработка ситуационного плана блока цехов (М 1:800) на основе монтажных планов отделений при количестве цехов в блоке:																
1056	2	»	IV	12,5	6—50	17,5	9—10	22,5	11—70	28	14—56	32	16—64	40	20—80	50	26—00
1057	3	»	IV	19	9—88	26	13—52	34	17—68	41	21—32	49	25—48	60	31—20	75	39—00
1058	4	»	IV	25	13—00	35	18—20	45	23—40	56	29—12	64	33—28	80	41—60	100	52—00
1059	5	»	IV	29	15—08	40	20—80	52	27—04	63	32—76	75	39—00	92	47—84	115	59—80

5. ФЕРРОСПЛАВНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

5.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части объектов ферросплавного производства — электропечного, ванадиевого, металлотермического цехов и цехов электродной массы и сепарации шлаков на стадии технического проекта и рабочих чертежей.

5.2. Составление технологических и конструктивных расчетов, заявочных спецификаций, пояснительных записок, нормативных материалов, альбомов оборудования и сводных паспортов нормами не учтено.

5.3. При производстве в одном цехе более двух сплавов различной технологии к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,2 за каждый дополнительный сплав.

5.4. При выполнении планов, разрезов и узлов цехов с печами мощностью более 24 000 *ква* к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,4.

5.5. При наличии в цехе нескольких однотипных агрегатов второй и каждый последующий агрегат нормируется с коэффициентом 0,2.

А. Электрические цехи

Таблица 32

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
	Склад шихты. План и разрезы:				
1060	с подготовкой материалов	Объект	V	39	24—76
1061	без подготовки материалов	»	V	21	13—34
1062	Корпус подготовки материалов	»	V	52	33—02
1063	Шихтоподача	»	V	17	8—84
1064	Дробильно-сортировочное отделение	»	IV	73,5	46—67
1065	Сушильное и обжиговое отделение	»	V	89,3	56—70
1066	Дозировочное отделение .	»	V	40	25—40

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1067	Установка сушильной или обжиговой барабанной печи с холодильником	Объект	V	104	66—04
1068	Плавильный корпус с закрытыми или открытыми печами с восстановительным или рафинировочным процессами. План на всех отметках и разрез	»	V	372	236—22
1069	Установка дуговой электропечи	»	V	65	41—28
1070	Склад готовой продукции. План и разрезы	»	V	42	26—67
1071	Участок упаковки готовой продукции	Участок	V	52,5	33—34
	Монтажные чертежи				
	Склад шихты. План и разрез:				
1072	с подготовкой материалов	Объект	V	31,5	20—00
1073	без подготовки материалов	»	V	17	10—80
1074	Корпус подготовки материалов. План и разрезы . .	»	V	42	26—67
1075	Шихтоподача	»	V	12	7—62
1076	Дробильно-сортировочное отделение	»	V	31,5	20—00
1077	Сушильное или обжиговое отделение. Планы и разрезы	»	V	42	26—67
1078	Дозировочное отделение. План и разрезы	»	V	21	13—34
1079	Установка сушильной или обжиговой барабанной печи с холодильником	»	V	42	26—67
1080	Плавильный корпус с печами с восстановительным или рафинировочным процессом. Планы на разных отметках	»	V	312	198—12
1081	Установка дуговой электропечи	»	V	52,5	33—34
1082	Склад готовой продукции. План и разрезы	»	V	31,5	20—00
1083	Участок упаковки готовой продукции	Участок	V	31,5	20—00

Таблица 33

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка компоновочных чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
	Склад шихтовых материалов				
	Склад шихты. План и разрезы:				
1084	с подготовкой материалов, М 1:100	Объект	V	54	34—29
1085	без подготовки материалов, М 1:50; 1:100 . .	»	V	26	16—51
1086	Корпус подготовки материалов. План и разрезы, М 1:50; 1:100	»	V	72	45—72
1087	Шихтоподача. План и разрезы, М 1:50	»	IV	28	14—56
1088	Сушильное отделение или отделение отжига. План и разрезы, М 1:50, 1:100 .	»	V	106	67—31
1089	Дробильно-сортировочное отделение. План и разрезы, М 1:50; 1:100	»	V	108	68—58
1090	Дозировочное отделение. План и разрезы, М 1:25; 1:50	»	V	52	33—02
1091	Узел механизированной дозировки, М 1:50	»	IV	56	29—12
1092	Узел шихтовых бункеров, М 1:50	»	III	19	8—78
	Установка сушильной или отжиговой барабанной печи, М 1:25; 1:50:				
1093	с холодильником	»	V	124	78—74
1094	без холодильника . . .	»	V	108	68—58
1095	Узел сушки в кипящем слое, М 1:50	»	IV	56	29—12
1096	Установка дробилки или грохота. План и разрезы, М 1:25	»	V	77,5	49—21
1097	Установка затворов, питателей и желобов с клапанами, М 1:10; 1:25 . .	»	IV	28	14—56

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Плавильный корпус				
1098	Плавильный корпус с закрытыми или открытыми печами с восстановительным или рафинированным процессом. Планы на всех отметках и разрез, М 1 : 100; 1 : 200	Объект	V	432	274—32
1099	Установка дуговой электропечи, М 1 : 25; 1 : 100 . .	»	V	155	98—42
1100	Узел выкатки печных трансформаторов, М 1 : 50 .	»	V	38,7	24—57
1101	Подвеска пакетов короткой сети М 1 : 50	»	V	26	16—51
1102	Узел выкатки сплава . .	Узел	IV	46,5	24—18
1103	Насосно-аккумуляторные станции, М 1 : 25	Объект	V	162	102—87
1104	Установка загрузочных труб, М 1 : 25	»	V	62	39—37
1105	Установка аппарата для прожига летки, М 1 : 50 . .	»	IV	34,5	17—94
1106	Узел скипового подъемника, М 1 : 50	Узел	V	93	59—06
1107	Установка машины для разливки ферросплавов и шлаков, М 1 : 25; 1 : 50 .	Объект	V	496	314—96
1108	Отделение приготовления известкового раствора. План и разрезы	»	V	108	68—58
1109	Узел печных карманов, М 1 : 50	Узел	V	26	16—51
1110	Зонд над печью и леткой, М 1 : 25	»	V	39	24—76
1111	Установка опрокидывающихся изложниц, М 1 : 25 .	Объект	V	93	59—06
1112	Установка передаточной тележки, М 1 : 50	»	IV	28,1	14—61
1113	Установка для сушки ковшей, М 1 : 50	»	III	19	8—78
1114	Централизованная разводка густой смазки плавильного корпуса, М 1 : 100. План и разрез	»	V	139	88—26
1115	Обдувка подины электропечи, М 1 : 50	»	III	19	8—78
1116	Подвод воздуха для уплотнения и обдувки электродов, М 1 : 25 . . .	»	III	17	7—85

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1117	Узел свечи грязного газа, М 1:50	Объект	IV	15	7—80
1118	Грануляционная установка. План и разрезы, М 1:25; 1:50	»	IV	78,8	40—98
1119	Камера вакуумирования. План и разрезы, М 1:25 .	»	V	54,1	34—35
1120	Устройства для ремонта электропечи, М 1:50 . . .	»	IV	23	11—96
1121	Устройства для ремонта мостовых кранов, М 1:100	»	IV	15	7—80
1122	Установка конечных выключателей, М 1:10 . . .	»	III	19	8—78
1123	Узел загрузочной тележки, М 1:100	»	V	27,1	17—21
1124	Склад готовой продукции. План и разрезы, М 1:100 .	»	V	62	39—37
1125	Узел дробления и рассева. План и разрезы, М 1:25 .	»	V	62	39—37
1126	Установка бутобоя. План и разрезы, М 1:25	»	IV	35	18—20
1127	Установка весов. План и разрезы, М 1:25	»	IV	23	11—96
1128	Узел упаковки готовой продукции. План и разрезы, М 1:25	»	V	75,5	47—94
1129	Узел уборки мелочи. План и разрезы, М 1:25 .	»	IV	42	21—84
	Разработка комплексных технологических чертежей				
	Склад шихты, М 1:50; 1:100:				
1130	с подготовкой материалов	»	V	46,5	29—53
1131	без подготовки материалов	»	V	21	13—33
1132	Корпус подготовки материалов, М 1:50; 1:100 . .	»	IV	62	32—24

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1133	Шихтоподача, М 1:50 . .	Объект	IV	23	11—96
1134	Дробильно-сортировочное отделение, М 1:50; 1:100	»	IV	39	20—28
1135	Сушильное отделение или отделение обжига, М 1:50; 1:100	»	IV	52	27—04
1136	Дозировочное отделение. План и разрез М 1:25; 1:50	»	V	40	25—40
1137	Узел механизированной дозировки, М 1:50	Узел	IV	23	11—96
1138	Узел шихтовых бункеров, М 1:50	»	III	14	6—47
	Установка сушильной или обжиговой барабанной печи, М 1:25; 1:50:				
1139	с холодильником . . .	Объект	V	62	39—37
1140	без холодильников . . .	»	V	39	24—76
1141	Узел сушки в кипящем слое, М 1:50	»	IV	23	11—96
1142	Установка дробилки или грохота, М 1:25	»	IV	39	20—28
1143	Установка затворов, питателей и желобов с клапанами	»	IV	9,1	4—73
1144	Плавильный корпус с закрытыми или открытыми печами с восстановительным или рафинировочным процессом. План на всех отметках и разрез, М 1:100; 1:200	»	V	372	236—22
1145	Установка дуговой электропечи. План и разрезы, М 1:50; 1:100	»	V	65	41—28

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1146	Узел выкатки печных трансформаторов. План и разрезы, М 1:50	Узел	V	32,5	20—64
1147	Подвеска пакетов короткой сети, М 1:50; 1:100 .	Объект	V	33,8	21—46
1148	Насосно-аккумуляторные станции, М 1:25	»	V	77,5	49—21
1149	Установка загрузочных труб, М 1:25	»	V	91	57—78
1150	Узел скипового подъемника, М 1:100	»	V	39	24—76
1151	Установка машины для разливки ферросплавов и шлаков, М 1:50	»	V	104	66—04
1152	Установка опрокидывающихся изложниц, М 1:25 .	»	IV	33,8	17—58
1153	Установка передаточной тележки, М 1:50	»	III	21,1	9—75
1154	Централизованная разводка масла плавильного корпуса, М 1:100	»	V	78	49—53
1155	Грануляционная установка, М 1:25; 1:50	»	IV	46	23—92
1156	Камера вакуумирования, М 1:25	»	IV	26	13—52
1157	Склад готовой продукции, М 1:100	»	V	39	24—76
1158	Узел дробления и рассева, М 1:25	»	IV	39	20—28
1159	Установка бутобоя, М 1:25	»	IV	28,1	14—61
1160	Узел уборки мелочи, М 1:25	»	IV	22,5	11—70
1161	Узел упаковки готовой продукции, М 1:25	»	V	30,5	19—37

Б. Ванадиевое производство

Таблица 34

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
1162	Корпус подготовки шихты .	Объект	V	63	40—00
1163	Склад сильвинита с узлом смешения шихты	То же	V	73,5	46—67
1164	Отделение хранения и дробления шлака или отделение помола	»	V	126	80—01
1165	Корпус отжига и выщелачивания или корпус гидрометаллургического передела . . .	»	V	52	33—02
1166	Отделение выщелачивания. Планы и разрезы	»	V	94,5	60—00
1167	Отделение приема шлака. Планы и разрезы	»	V	104	66—04
1168	Отделение пятиокиси ванадия	»	V	273	173—36
1169	Корпус электрометаллургии	»	V	47,3	30—04
1170	Технологическая схема . .	»	V	26	16—51
	Монтажные чертежи				
1171	Корпус подготовки шихты .	»	V	42	26—67
1172	Склад сильвинита с узлом смешения шихты	»	V	31,5	20—00
1173	Отделение хранения и дробления шлака или корпус отжига и выщелачивания . .	»	V	84	53—34
1174	Отделение помола или отделение выщелачивания . .	»	V	42	26—67
1175	Корпус гидрометаллургического передела	»	V	252	160—02
1176	Отделение приема шлака .	»	V	63	40—00
1177	Отделение пятиокиси ванадия	»	V	157	99—70
1178	Корпус электрометаллургии	»	V	29,7	18—86

Таблица 35

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
	Корпус подготовки шихты				
1179	Корпус подготовки шихты, М 1 : 100	Объект	V	93,3	59—24
1180	Узел разгрузки вагонов, М 1 : 25; 1 : 50	Узел	V	62	39—37
1181	Отделение хранения и дробления шлака, М 1 : 100 .	Отделение	V	186	118—11
1182	Установка дробилки с наклоняющимся столом, М 1 : 25	Установка	V	108	68—58
1183	Склад сильвинита с узлом смешения шихты, М 1 : 25; 1 : 100	Объект	V	91	57—78
	Корпус обжига и выщелачивания				
1184	Корпус обжига и выщелачивания	То же	V	72	45—72
1185	Отделение помола, М 1 : 50	»	V	186	118—11
1186	Отделение обжига, М 1 : 50	»	V	124	78—74
1187	Отделение приема пульпы, М 1 : 50	Отделение	V	93	59—06
1188	Отделение выщелачивания, М 1 : 50	То же	V	139,5	88—58
	Корпус гидрометаллургического передела				
1189	Корпус гидрометаллургического передела, М 1 : 200 .	Объект	V	72	45—72
1190	Участок осветления растворов, М 1 : 50	Участок	V	108	68—58
1191	Участок очистки растворов, М 1 : 50	То же	V	186	118—11

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1192	Участок доосаждения и выщелачивания, М 1 : 50 . . .	Участок	V	124	78—74
1193	Установка патронных фильтров, М 1 : 50	Установка	IV	94,5	49—14
1194	Узел фильтрации, М 1 : 50; М 1 : 100	То же	IV	111	57—72
1195	Установка печей выплавки ванадия, М 1 : 50	»	V	117	74—30
1196	Участок приема шламов от газоочистки, М 1 : 50	Участок	V	42,6	27—05
1197	Отделение приема шлака, М 1 : 100	Отделение	V	144	91—44
1198	Отделение пятиокиси ванадия, М 1 : 25; 1 : 100 . . .	То же	V	371	235—58
	Корпус электрометаллургии				
1199	Корпус электрометаллургии. План и разрез, М 1 : 200	Объект	V	63,9	40—58
1200	Установка электросушила, М 1 : 200	Установка	IV	11,3	5—88
1201	Установка для гранулирования алюминия, М 1 :25 . .	То же	III	15,6	7—21
1202	Участок наборки стопоров, М 1 : 25	Участок	III	15,6	7—21
1203	Участок дозировочных бункеров, М 1 : 25	То же	IV	28,1	14—61
1204	Установка для зажима электродов, М 1 : 10	»	IV	22,5	11—70
1205	Узел водоохлаждения печи, М 1 : 10	»	IV	36,1	18—77
1206	Разливочная канава, М 1 : 50 .	Объект	III	12,7	5—87
	Разработка комплексных технологических чертежей				
1207	Корпус подготовки шихты. План и разрезы, М 1 : 100 . .	То же	V	46,6	29—59
1208	Отделение хранения и дробления шлака. План и разрезы, М 1 : 100	»	V	104	66—04

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1209	Установка дробилки с наклоняющимся столом, М 1 : 25	Установка	IV	34	17—68
1210	Склад сильвинита с узлом смешения шихты. План и разрезы, М 1 : 100	Объект	IV	33,8	17—58
	Корпус обжига и выщелачивания				
1211	Корпус обжига и выщелачивания. План и разрез, М 1 : 100	То же	V	112	71—23
1212	Отделение помола. План и разрез, М 1 : 100	»	IV	52	27—04
1213	Отделение выщелачивания План и разрез, М 1 : 100 . .	»	IV	49	25—48
	Корпус гидрометаллургического передела				
1214	Корпус гидрометаллургического передела, М 1 : 100 . .	»	V	358	227—33
1215	Отделение приема шлака. План и разрез, М 1 : 100 .	Отделение	V	91	57—78
1216	Отделение пятиокиси ванадия. План и разрез, М 1 : 100	То же	V	230	146—05
	Корпус электрометаллургии				
1217	Корпус электрометаллургии. План и разрез, М 1 : 200 . .	Объект	V	57	36—20
1218	Участок наборки стопоров, М 1 : 25	Участок	III	14	6—47
1219	Технологическая схема . .	Объект	V	27,1	17—21
1220	Монтажная схема разводки трубопроводов к аппаратам, М 1 : 200	То же	V	23,3	14—80
1221	Присоединительные узлы аппаратов, М 1 : 50	Узлы	IV	15	7—80

В. Металлотермические цехи

Таблица 36

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
1222	Металлотермический цех с отделением подготовки и складом готовой продукции. План и разрезы	Объект	V	78	49—53
1223	Установка индукционной или шахтной печи. План и разрезы	То же	V	156	99—06
1224	Установка конвейерной электропечи. План и разрезы . .	»	V	84	53—34
1225	Установка восьмиполочной печи; узел прокалки или сушки; участок брикетирования и сушки	Установка, участок	V	104	66—04
1226	Отделение изготовления окатышей	Отделение	IV	68	35—36
1227	Установка прессов для брикетов	Установка	V	156	99—06
1228	Металлургическая лаборатория. План и разрез . . .	Объект	V	31,5	20—00
1229	Монтажные чертежи металлотермического цеха . . .	Цех	V	42	26—67

Таблица 37

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка компоновочных чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
1230	Металлотермический цех с отделением подготовки шихты и складом готовой продукции. План и разрез, М 1 : 100	Объект	V	108	68—58
1231	Установка индукционной или шахтной печи, М 1 : 25 . .	Установка	V	216	137—16
1232	Установка конвейерной электропечи, М 1 : 10	То же	V	124	78—74
1233	Установка восьмиполочной печи, М 1 : 50; узел прокалки или сушки, М 1 : 10	»	V	142	90—17
1234	Узел алюмотермического процесса, М 1 : 25; 1 : 50 . .	Узел	IV	84	43—68
1235	Установка плавильных шахт, М 1 : 10	Установка	IV	45	23—40
1236	Узел изготовления окатышей, М 1 : 10	Узел	IV	103	53—56
1237	Установка пресса для брикетов, М 1 : 10; 1 : 25 . . .	Установка	V	216	137—16
1238	Участок брикетирования и сушки, М 1 : 25	Участок	V	134	85—09
1239	Участок дробления и помола, М 1 : 10; 1 : 25	То же	V	121	76—84
1240	Установка мельницы, М 1 : 25	Установка	V	71	45—08
1241	Установка смесителя, М 1 : : 10; М 1 : 25	То же	IV	82	42—64
1242	Установка полигонального сита, М 1 : 25	»	V	40,6	25—78
1243	Установка вибростола, М 1 : 25	»	IV	41	21—32
1244	Участок охлаждения слитков, М 1 : 10; 1 : 25	Участок	IV	56,3	29—28
1245	Установка вагонеточных весов, М 1 : 5	Установка	IV	16,9	8—79

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1246	Установка конвейера, М 1 : 50	Установка	IV	32	16—64
1247	Общий вид металлургической лаборатории. План и разрез, М 1 : 100	Объект	V	45,2	28—70
	Разработка комплексных технологических чертежей				
1248	Общий вид металлотермического цеха с отделениями подготовки шихты и складом готовой продукции. План и разрез, М 1 : 100	То же	V	93	59—06
1249	Установка индукционной или шахтной печи, М 1 : 25 . . .	Установка	V	62	39—37
1250	Установка конвейерной электропечи, М 1 : 25	То же	V	52	33—02
1251	Установка восьмиполочной печи, М 1 : 25 или отделение прокалки или сушки, М 1 : 25	»	V	62	39—37
1252	Отделение алюмотермического процесса, М 1 : 25 . . .	»	IV	31	16—12
1253	Установка плавильных шахт, М 1 : 25	»	IV	24,3	12—64
1254	Отделение изготовления окатышей. План и разрезы, М 1 : 25	Отделение	IV	45	23—40
1255	Установка процесса для брикетов, М 1 : 25	Установка	V	56,9	36—13
1256	Установка брикетирования и сушки или узел дробления и помола. План и разрезы, М 1 : 25	Узел	V	59,2	37—59
1257	Установка мельницы, М 1 : 25	Установка	V	34	21—59
1258	Установка смесителя, М 1 : 25	То же	IV	33	17—16

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1259	Отделение охлаждения слитков, М 1 : 25	Отделение	III	25,4	11—73
1260	Установка конвейера, М 1 : : 50	Установка	IV	25,5	13—26
1261	Металлургическая лаборатория, М 1 : 100	Объект	IV	39	20—28

Г. Цехи электродной массы и сепарации шлаков

Таблица 38

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
1262	Общий вид цеха электродной массы (с печным и дозировочно - смесительным отделениями, складами готовой продукции, пека, кокса и термоантрацита). Планы и разрезы . .	Цех	V	52	33—02
1263	Цех сепарации шлаков (с отделением воздушной и магнитной сепарации, упаковки и остывочным) . .	»	V	104	66—04
	Монтажные чертежи				
1264	Цех электродной массы	»	V	210	133—35
1265	Цех сепарации шлаков	»	V	158	100—33

Таблица 39

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка компоновочных чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
1266	Цех электродной массы (с печным и дозировочно-смесительным отделениями, складами готовой продукции, песка, кокса и термоантрацита). План и разрезы, М 1 : 100	Цех	V	72	**45—72**
1267	Склад пека, М 1 : 50, 1 : 100	Объект	IV	110	**57—20**
1268	Склад кокса и термоантрацита, М 1 : 50; 1 : 100 . .	»	III	76,1	**35—16**
1269	Склад готовой продукции, М 1 : 50; 1 : 100 . . .	»	III	57	**26—33**
1270	Печное отделение, М 1 : : 50; 1 : 100	Отделение	IV	155	**80—60**
1271	Дозировочно - смесительное отделение, М 1 : 50; 1 : : 100	То же	V	281	**178—44**
1272	Установка формовочной машины, М 1 : 50; 1 : 100 .	Установка	IV	83	**43—16**
1273	Установка насосов, М 1 : : 50; 1 : 100 или установка расходного бака, М 1 : 50; 1 : 100	То же	III	16,9	**7—81**
1274	Цех сепарации шлаков (с отделением воздушной и магнитной сепарации, упаковки и остывочным). План и разрезы, М 1 : 50; 1 : 100	Объект	V	143	**90—80**
1275	Остывочное отделение, М 1 : 50; 1 : 100	Отделение	V	283	**179—70**

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр	Расц.
	Отделение сепарации, М 1 : 50; 1 : 100:				
1276	воздушной	Отделение	IV	84	43—68
1277	магнитной	То же	IV	111	57—72
1278	Отделение упаковки, М 1 : 100	»	V	108	68—58
	Разработка комплексных технологических чертежей				
1279	Цех электродной массы с печным и дозировочно-смесительным отделениями, складами готовой продукции, пека, кокса и термоантрацита. План и разрезы, М 1 : 100; 1 : 200 . .	Цех	V	310	196—85
1280	Цех сепарации шлаков с отделением воздушной и магнитной сепарации, упаковки и остывочным. План и разрезы, М 1 : 50; 1 : 100	»	V	230	146—05

6. КОКСОХИМИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

6.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование технологической части предприятий коксохимического производства — углеподготовительных и углеобогатительных цехов, коксовых печей, механизмов и оборудования к ним, установок сухого тушения кокса, цехов улавливания и переработки химических продуктов на стадии рабочих чертежей.

6.2. Состав работы:

согласование, увязка, подбор материалов, прикидочные расчеты — 10%;

разработка общей схемы — 10%;

конструирование и вычерчивание — 60%;

проверка и сдача работы — 20%.

6.3. При выполнении проектов оборудования и аппаратов из специальных материалов или с учетом защиты их футеровкой к Н. вр. и **Расц.** на общий вид применяется коэффициент до 1,2.

6.4. При выполнении проектных работ по новым производствам, связанным с внедрением новой техники при отсутствии руководящих и справочных материалов, к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,3.

6.5. В составе задания на проектирование предусматривается выполнение установочных чертежей и дополнительных заданий на строительное проектирование (проемы, шанцы и нагрузки от оборудования).

6.6. Установочные чертежи разрабатываются по данным о принятом в проекте оборудовании и являются заданием на разработку всех частей проекта — строительных чертежей, чертежей электроснабжения и электрооборудования, пароснабжения, отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации, взаимной их увязке в части габаритов здания, размещения оборудования, технологических металлоконструкций.

6.7. Состав работы по выполнению:

задания на строительную часть — ситуационный план и планы по отметкам здания (в случае необходимости — разрезы) с расположением фундаментов, фундаментных болтов под оборудование и металлоконструкции, разбивкой колонн, с размещением коммуникаций, отверстий, а также закладных частей в стенах и перекрытиях здания для прохода и крепления технологических коммуникаций с указанием всех нагрузок; согласование выдаваемого стройзадания со смежными отделами, участвующими в разработке данного объекта;

задания на оборудование, площадки, звенья — исходные данные для проектирования оборудования (технологические параметры), эскизы расположения штуцеров, точек КИП в плане и по высоте, эскизы площадок для обслуживания оборудования и коммуникаций с основными габаритными размерами, эскизы звеньев, воронок и т. п.;

задания на электрическую часть и КИП — список приводов, размещение их в плане с указанием типа, мощности, перечень первичных точек КИП и автоматики с указанием их количества, диаметров трубопроводов, температур, давления, расходов, точек освещения, связи, сигнализации, грозозащиты, заземления, размещения электропунктов и помещений КИП;

задания на сантехническую часть — ведомость тепловыделений оборудования и трубопроводов, размещение

вентустановок, перечень питьевых фонтанчиков, раковин, а также задание на мокрую уборку помещений.

6.8. В составе работ по выполнению комплексных (монтажных) технологических чертежей предусматривается нанесение технологического оборудования на планах и разрезах, размещение всех коммуникаций, подвод средств креплений и опор, выполнение спецификаций на оборудование, опоры и трубопроводы, размещение их на трубопроводах и аппаратах, согласование и увязка чертежей со всеми частями проекта.

6.9. При выполнении монтажных чертежей без согласований и увязок с другими частями проекта к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,75.

А. Углеподготовительные и углеобогатительные цехи и производства

6.10. В состав работы по выполнению комплексных (монтажных) технологических чертежей с измерителем «отделение» или «станция» входят: планы здания на разных отметках, продольные и поперечные разрезы с размещением оборудования, разводкой всех технологических коммуникаций, трубопроводов, составлением спецификации на оборудование, трубопроводы и опоры.

6.11. Нормами № 1417—1420, 1720—1726 предусматривается выполнение проекта главного корпуса углеобогатительных фабрик с двумя технологическими линиями, производительностью 6 млн. *т/год*.

6.12. При проектировании углеобогатительных фабрик другой производительности к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

Таблица 40

Годовая производительность фабрики, млн. *т*	3	5	6	8	10
Коэффициент	0,85	0,9	1	1,05	1,1

Примечание. При выполнении рабочих чертежей главного корпуса углеобогатительной фабрики производительностью более 6 млн. *т* и с тремя технологическими линиями к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,3.

6.13. Нормами № 1309—1315 предусматривается проектирование главного корпуса углеобогатительной фабрики в следующем составе:

Таблица 41

№ п. п.	Наименование объектов	Удельный вес в % от Н. вр. и Расц.
1	Отделение классификации и дешламации . .	10
2	Отделение обогащения и обезвоживания крупного материала	24
3	Отделение обогащения и обезвоживания мелкого материала с перечисткой промежуточного продукта	28
4	Отделение обезвоживания шламов в дисковых вакуум-фильтрах	8
5	Отделение фильтрации (отделение обезвоживания шламов в осадительных шнековых центрифугах)	3
6	Отделение флотации	11
7	Отделение осветления шламовых вод и сгущения шламов	6
8	Станция автоматической централизованной смазки оборудования	4
9	Узлы автоматической централизованной смазки оборудования	3
10	Узлы установки баков и питателей реагентов с разводкой реагентопроводов	3

Примечание. Приведенные в таблице проценты применяются для нормирования работ по выполнению проектов отделений или объектов главного корпуса углеобогатительной фабрики раздельно — не в комплексе.

Таблица 42

Разряд работы — V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Разработка и выдача заданий на выполнение других частей проекта			
	Углеподготовительный цех			
	Вагоноопрокидыватели для вагонов грузоподъемностью до 125 *т*:			
	одинарные:			
1281	без углеприемных ям . .	Объект	94,8	**60—20**
1282	с углеприемными ямами .	»	106	**67—31**
	сдвоенные:			
1283	без углеприемных ям .	»	118	**74—93**
1284	с углеприемными ямами .	»	130	**82—55**

Примечание. При грузоподъемности вагонов более 125 *т* к нормам № 1281—1284 применяется коэффициент до 1,3.

1285	Углеприемные ямы . . .	Объект	47,4	**30—10**
	Отделение предварительного дробления с двухвалковыми или роторными дробилками:			
1286	без железоотделителей . .	Отделение	65,8	**41—78**
1287	с железоотделителями . .	»	71,1	**45—15**
	Отделения предварительного дробления с барабанными дробилками:			
1288	без железоотделителей . .	»	82,9	**52—64**
1289	с железоотделителями . .	»	106	**67—31**
	Закрытый склад (двухрядный). Дозировочное отделение с установкой автодозаторов при количестве бункеров:			
1290	до 12	Объект	138	**87—63**
1291	от 13 до 20	»	178	**113—03**
1292	» 21 » 28	»	197	**125—10**
1293	29 и более	»	217	**137—80**

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Отделение окончательного дробления с железоотделителями и количеством дробилок:			
1294	до 2	Отделение	81,6	51—82
1295	3—4	»	118	74—93
1296	от 5 до 8	»	237	150—50

Примечание. Разработка задания по отделению окончательного дробления, совмещенному с главным корпусом углеобогатительной фабрики, нормируется по нормам № 1309—1315 с коэффициентом 1,05.

	Смесительное отделение при количестве машин:			
1297	2	Отделение	59,2	37—59
1298	4	»	106	67—31
1299	Верх угольной башни . .	»	39,5	25—08
1300	Отделение электромагнитных сепараторов	»	73,7	46—80
	Перегрузочная станция с количеством приходящих и уходящих конвейеров:			
1301	2	Объект	14,5	9—21
1302	3	»	31,6	20—07
1303	от 4 до 6	»	71,7	45—53
1304	более 6	»	106	67—31

Примечание. При наличии конвейеров приходящих или уходящих под косым углом в плане к нормам № 1301—1304 применяется коэффициент 1,25.

	Открытый механизированный склад угля двухгалерейный при длине склада, *м*:			
1305	до 250	Объект	154	97—79
1306	более 250 до 500	»	237	150—50
1307	Схема цепи аппаратов с перечнем оборудования углеподготовки	Схема	50	31—75
1308	Схема автоблокировки с заданием на автоматизацию углеподготовки	»	30,3	19—24

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Углеобогатительные фабрики			
	Главный корпус углеобогатительной фабрики производительностью 900—1000 *т/ч*:			
1309	разрезы продольные . .	Главный корпус	463	294—00
1310	разрезы поперечные . . .	То же	573	363—86
1311	планы	»	379	240—66
1312	схема цепи аппаратов . .	»	142	90—17
1313	задание на строительное проектирование	»	802	509—27
1314	задание на автоблокировку	»	71,1	45—15
1315	задание на автоматизацию и КИП	Объект	47,4	30—10
	Флотационные отделения:			
1316	разрезы	Отделение	133	84—46
1317	планы и задание на строительное проектирование .	»	189	120—02
1318	схема цепи аппаратов и задание на автоблокировку	»	39,5	25—08
1319	задание на автоматизацию и КИП	»	39,5	25—08
	Бункера:			
1320	мелкого и крупного концентрата и флотоконцентрата	»	178	113—03
1321	промпродукта или породы	Объект	59,2	37—59
1322	Погрузочные станции . . .	Станция	35,5	22—54
1323	Шламовые отстойники . .	»	79	50—16
1324	Радиальные сгустители . .	»	272	174—72
1325	Склад флотореагентов . .	»	31,6	20—07
	Сушильные отделения или отделения термической подготовки угля при количестве агрегатов:			
	до 3:			
1326	разрезы	Отделение	174	110—49
1327	планы	»	142	90—17
1328	задание на строительное проектирование	»	213	135—26
1329	схема цепи аппаратов .	»	23,7	15—05
1330	задание на автоблокировку	»	19,7	12—51
1331	задание на КИП и автоматику	»	23,7	15—05

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	более 3:			
1332	разрезы	Отделение	261	165—74
1333	планы	»	189	120—02
1334	задание на строительное проектирование	»	276	175—26
1335	схема цепи аппаратов .	»	35,5	22—54
1336	задание на автоблокировку	»	19,7	12—51
1337	задание на КИП и автоматику	»	23,7	15—05
	Газоповысительные станции			
1338	Планы и разрезы или задание на строительное проектирование	Объект	19,7	12—51

Примечание. Разработка задания по газоповысительной станции, совмещенной с сушильным отделением или отделением термической подготовки угля нормируется по нормам № 1326—1337 с коэффициентом 1,05.

	Объекты для рассева и погрузки кокса			
	Рампа для кокса механизированная:			
	с бункером возвратного кокса или с обратной рампой длиной в *м*:			
1339	до 60	Объект	59,2	37—59
1340	более 60	»	108	68—58
	без бункера возвратного кокса или обратной рампы длиной в *м*:			
1341	до 60	»	48,7	30—92
1342	более 60	»	98,7	62—67
	Дробильное отделение для кокса с количеством конвейерных трактов:			
1343	1	Отделение	71,1	45—15
1344	2 и более	»	106	67—31
	Коксосортировка:			
	для двух классов доменного кокса при количестве обслуживаемых коксовых батарей:			
1345	2	»	237	150—50
1346	4	»	339	215—26

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	для одного класса доменного кокса при количестве обслуживаемых коксовых батарей:			
1347	2	Отделение	208	132—08
1348	4	»	282	179—07
	Бункера для хранения:			
1349	валового кокса	»	63,2	40—13
	рассева кокса на классы и погрузки:			
1350	однорядные	»	118	74—93
	двухрядные емкостью доменного кокса в *т*:			
1351	до 400	»	130	82—55
1352	более 400	»	154	97—79
	трехрядные емкостью доменного кокса в *т*:			
1353	до 400	»	154	97—79
1354	более 400	»	178	113—03
1355	Схема цепи аппаратов с перечнем оборудования рассева кокса	»	39,5	25—08
1356	Схема автоблокировки с заданием на автоматизацию рассева кокса	»	34,2	21—72

Таблица 43

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Конвейеры				
	Общие виды конвейеров горизонтальных, наклонных, криволинейных и схемы сборки их опорных конструкций при ширине ленты в *мм*:				
	1400:				
1357	с обслуживающими площадками и без них . .	Лист	III	14,1	6—51
1358	с треком под передвижной механизм	»	IV	15,4	8—01
1359	со сложной схемой и дополнительными приводами в хвостовой или промежуточной частях конвейера . . .	»	V	18,9	12—00

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	более 1400:				
1360	с обслуживающими площадками и без них	Лист	IV	15,4	8—01
1361	с треком под передвижной механизм . .	»	V	18,9	12—00
1362	со сложной схемой и дополнительными приводами в хвостовой или промежуточной частях конвейера . .	»	V	22,8	14—48

Примечание. Масштабы к нормам № 1357—1362 при длине конвейеров до 30 *м* — М 1 : 50, более 30 *м* — М 1 : 100, узлы и разрезы — М 1 : 20.

1363	Технические задания на передвижные ленточные конвейеры, М 1 : 100; узлы, М 1 : 20	Лист	III	14,1	6—51
1364	Технические задания на скребковые конвейеры и элеваторы, М 1 : 50; узлы, М 1 : 20	»	IV	15,4	8—01
1365	Задание на строительное проектирование конвейерных мостов и галерей (при длине мостов и галерей до 100 *м* — М 1 : 100, более 100 *м* — М 1:200)	»	III	14,1	6—51

Таблица 44

Разряд работы — V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Разработка комплексных (монтажных) технологических чертежей			
	Углеподготовительный цех			
	Вагоноопрокидыватели для вагонов грузоподъемностью до 125 *т*:			
	одинарные:			
1366	без углеприемных ям . .	Объект	71,1	45—15
1367	с углеприемными ямами .	»	82,9	52—64

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	сдвоенные:			
1368	без углеприемных ям . .	Объект	82,9	52—64
1369	с углеприемными ямами .	»	94,8	60—20
1370	Углеприемные ямы . . .	»	31,6	20—07

Примечание. При грузоподъемности вагонов более 125 *т* к нормам № 1366—1369 применяется коэффициент до 1,3.

	Отделение предварительного дробления с двухвалковыми или роторными дробилками:			
1371	без железоотделителей . .	Отделение	35,5	22—54
1372	с железоотделителями . ·	»	47,4	30—10
	Отделение предварительного дробления с барабанными дробилками:			
1373	без железоотделителей . .	»	59,2	37—59
1374	с железоотделителями .	»	71,1	45—15
	Закрытый склад (двухрядный). Дозировочное отделение с установкой автодозаторов при количестве бункеров:			
1375	до 12	»	88,2	56—01
1376	от 13 до 20	»	118	74—93
1377	» 21 » 28	»	147	93—34
1378	свыше 28	»	167	106—04
	Отделение окончательного дробления с железоотделителями и количеством дробилок:			
1379	2	»	52,7	33—46
1380	3—4	»	73,7	46—80
1381	от 5 до 8	»	163	103—50
	Смесительное отделение при количестве машин:			
1382	2	»	35,5	22—54
1383	4	»	82,9	52—64
1384	Верх угольной башни . .	»	30,3	19—24
1385	Отделение электромагнитных сепараторов	»	44,8	28—45
	Перегрузочная станция с количеством приходящих и уходящих конвейеров:			
1386	до 2	Объект	11,8	7—49
1387	3	»	23,7	15—05
1388	от 4 до 6	»	47,4	30—10
1389	более 6	»	71,1	45—15

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Открытый механизированный склад угля двухгалерейный при длине склада в *м*:			
1390	до 250	Объект	118	74—93
1391	более 250 до 500	»	178	113—03
	Углеобогатительные фабрики			
	Главный корпус углеобогатительной фабрики производительностью 900—1000 *т/ч*:			
1392	разрезы продольные . . .	Главный корпус	602	382—27
1393	разрезы поперечные . . .	То же	695	441—32
1394	планы	»	575	365—12
1395	схема цепи аппаратов . .	»	142	90—17
	Трубопроводы главного корпуса:			
1396	разразы продольные . . .	»	545	346—08
1397	разрезы поперечные и планы	»	869	551—82
	Флотационное отделение:			
1398	разрезы	Отделение	133	84—46
1399	планы	»	189	120—02

Примечание. Разработка комплексных (монтажных) технологических чертежей флотационного отделения, совмещенного с главным корпусом углефабрики, нормируется по нормам № 1392—1395 с коэффициентом 1,15.

	Трубопроводы углеобогатительной фабрики:			
1400	продольные разрезы . . .	Отделение	177	112—40
1401	поперечные разрезы и планы	»	197	125—10
	Бункера:			
1402	мелкого и крупного концентрата и флотоконцентрата	»	237	150—50
1403	промпродукта	»	118	74—93
1404	породы	»	106	67—31
1405	Трубопроводы бункера или склады промпродуктов или породы флотореагентов . . .	Объект	39,5	25—08

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
1406	Погрузочные станции . .	Объект	47,4	30—10
1407	Шламовые отстойники . .	»	118	74—93
1408	Радиальные сгустители . .	»	189	120—00
1409	Трубопроводы радиальных сгустителей	»	308	195—58
1410	Склад флотореагентов . .	»	23,7	15—05
	Сушильное отделение или отделение термической подготовки при количестве агрегатов:			
	до 3:			
1411	разрезы	Отделение	174	110—49
1412	планы	»	142	90—17
1413	схема цепи аппаратов .	»	19,7	12—51
	более 3:			
1414	разрезы	»	260	165—10
1415	планы	»	189	120—02
1416	схема цепи аппаратов .	»	30,3	19—24
1417	Газоповысительная станция. Планы и разрезы . . .	Объект	19,7	12—51
	Устройства для рассева и погрузки кокса			
	Рампа для кокса механизированная:			
	с бункером возвратного кокса или обратной рампой длиной в *м*:			
1418	до 60	»	34,2	21—72
1419	более 60	»	79	50—16
	без бункера возвратного кокса или обратной рампы длиной в *м*:			
1420	до 60	»	23,7	15—05
1421	более 60	»	68,5	43—50

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Дробильное отделение для кокса с количеством конвейерных трактов:			
1422	1	Отделение	47,4	30—10
1423	2 и более	»	71,1	45—15
	Коксосортировка:			
	для двух классов доменного кокса при количестве обслуживаемых коксовых батарей:			
1424	2	Объект	177	112—40
1425	4	»	237	150—50
	для одного класса доменного кокса при количестве обслуживаемых коксовых батарей:			
1426	2	»	147	93—34
1427	4	»	208	132—08
	Бункера для хранения:			
1428	валового кокса	»	55,3	35—12
	рассева кокса на классы и погрузки:			
1429	однорядные	»	94,8	60—20
	двухрядные емкостью в *т*:			
1430	до 400	»	94,8	60—20
1431	более 400	»	106	67—31
	трехрядные емкостью в *т*:			
1432	до 400	«	106	67—31
1433	более 400	»	130	82—55

Б. Коксовые печи, механизмы и оборудование к ним

6.14. В состав работы с измерителем «батарея», «блок батарей», «камера», «угольная башня», «тушильная башня», входит выбор и компоновка оборудования в увязке со строительной, сантехнической и электрической частями проекта и основными коммуникациями, нанесение на планах и разрезах коксовой батареи (блока батарей), площадок, путей, машин, газопроводов, коммуникаций, установок для тушения кокса.

6.15. Под измерителем «блок батарей» предусматривается блок из двух батарей.

6.16. В состав работы по выполнению комплексных технологических чертежей с измерителем «простенок», «два простенка» предусматривается разработка чертежей кладки коксовых батарей с указанием номеров марок кирпича и спецификации.

Таблица 45

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1434	Общие виды кладки коксовых печей, установочные чертежи	Батарея	V	276	175—26
1435	Схема обогрева . . .	»	V	39,5	25—08
1436	Расход огнеупоров на коксовую батарею . . .	»	V	145	92—08
1437	Установочные чертежи кладки камеры УСТК . .	Камера	V	197	125—10
1438	Расход огнеупоров на кладку камер УСТК . . .	»	V	105	66—68
	Разработка чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
	Разработка установочных чертежей				
1439	Ситуационный план - задание	Блок батарей	V	77,9	49—47
	Коксовые батареи				
	Кантовочные помещения с размещением газопроводов отопительных коксового и доменного газов, оборудования и других коммуникаций:				
1440	планы на отметке 4.600 и 0.200	То же	V	81,8	51—94

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1441	разрезы продольный и поперечный	Блок батарей	V	81,8	51—94
1442	узлы в тоннелях . . .	То же	V	56,9	36—13
	Тоннели коксовой и машинной сторон:				
1443	разрезы поперечный, продольный (вид на зеркала регенераторов)	»	V	163	103—50
1444	планы	»	V	81,8	51—94
	Концевая площадка с размещением оборудования, газопроводов и коммуникаций:				
1445	планы на отметке 4.400, 0.200 и 11.725	Площадка	V	109	69—22
1446	разрезы продольный и поперечный.	»	V	81,8	51—94
1447	узлы примыкания к контрфорсам	»	V	56,9	36—13
	Междубатарейная площадка — № 4 с размещением оборудования, газопроводов, коммуникаций. гаража двересъемных машин, маневрового устройства для выкатки загрузочных вагонов, мастерской шамотчиков, тоннелей и др.:				
1448	планы на отметке 0.200, 4.400, 11.725 и минус 2.200 или разрезы продольный и поперечный .	»	V	109	69—22
1449	узлы гаража двересъемной машины	»	V	56,9	36—13
1450	Узлы расположения и увязки со строительными сооружениями арматуры отопления коксовым и доменным газами и газопроводов	Блок батарей	V	81,8	51—94

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Угольная башня				
	Кантовочное помещение под угольной башней с размещением отопительных газопроводов коксового газа, других коммуникаций и оборудования в увязке со строительной частью:				
1451	план на отметке 0.200 .	Угольная башня	V	54,5	34—61
1452	разрезы продольный и поперечный	То же	V	81,8	51—94
1453	узлы	»	V	56,9	36—13
	Увязка скипового подъемника со строительной частью угольной башни и батареи:				
1454	увязка магазинного лифта с компоновкой помещения под угольной башней и строительной частью	»	V	35,5	22—54
1455	Расчет полезной емкости бункерной части угольной башни	»	IV	24,9	12—95
	Техническое задание на проектирование и поставку платформенных весов под угольной башней для загрузочных вагонов:				
1456	планы или разрезы . .	»	V	81,8	51—94
1457	размещение оборудования весов на перекрытии	»	V	109	69—22
1458	узлы	»	V	54,5	34—61
	Увязка трубопроводов, подводящих теплоносителей для обогрева бункеров и затворов угольной башни:				
1459	план или разрезы . .	»	V	42,7	27—11
1460	узлы	»	V	19	12—06
1461	Увязка узлов кантовочного механизма со строительной частью угольной башни	»	V	114	72—39

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Тушильная башня				
	Насосная тушильной башни с размещением насосов и трубопроводов в увязке со строительной частью и оборудованием:				
1462	планы или разрезы (продольные и поперечные)	Тушильная башня	V	68,7	43—62
1463	узлы	То же	V	23,7	15—05
1464	Общий компоновочный чертеж комплекса тушильной башни применительно к местным условиям строительной площадки с трубопроводом между насосной и собственно тушильной башней с размещением гаража для стоянки и ремонта грейферной тележки и кареток. План . . .	»	V	71,1	45—15
1465	Техническое задание на проектирование и поставку грейферной тележки с дистанционным управлением или поплавкового устройства тушильной башни . .	»	V	35,5	22—54
1466	Техническое задание на проектирование и поставку кареток для гибкого электрокабеля и узла крепления каретки к грейферной тележке или к электротали грузоподъемного устройства	Кран	V	42,7	27—11
1467	Узлы устройства для гидравлической промывки каплеотбойника тушильной башни; установка лебедки для подъема деталей устройства и проч.	»	V	71,1	45—15

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Техническое задание на проектирование и блокировку тушения кокса, пополнения отстойника и гидросмыв каплеотстойника:				
1468	текстовая часть . . .	Тушильная башня	V	35,5	22—54
1469	схема	То же	V	19	12—06
1470	Техническое задание на проектирование и поставку мостового ручного крана для насосной	Кран	V	9,5	6—03
	Прочие задания				
	Задание на подключение внешних надземных и подземных коммуникаций (в состав задания включается: прямой и обратный газопровод коксового и отопительного доменного газа, конденсатопроводы газов и пара, обратный и оросительный аммиакопроводы среднего и низкого давления, паропроводы, технический водопровод, трубопровод сжатого воздуха, трубопровод оборотной воды к насосной тушильной башне):				
1471	планы и разрезы . . .	Блок батарей	V	114	72—39
1472	узлы	То же	V	37,9	24—07
1473	Задание на сантехустройства в помещениях на площадках коксовых батарей, под угольной башней и в насосной тушильной башне, включая обогрев воронок и затворов угольной башни и подогрева низа воздухосборника	»	V	47,4	30—10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Задание на проектирование электрической части коксового блока, включая автоматику и блокировку работы оборудования и машин:				
1474	список электроприводов	Объект	V	94,8	60—20
1475	схемы работы оборудования	»	V	142	90—17
1476	текстовая часть задания на автоматику и блокировку	Блок батарей	V	91,6	58—17
1477	Задание на проектирование связи и сигнализации коксового блока	То же	V	19	12—06
1478	Задания на проектирование энергетической части, автоматизации и КИП . .	»	IV	145	75—40
1479	Задание на проектирование теплоизоляции оборудования и трубопроводов	»	IV	11,6	6—03
	Задания на строительное проектирование				
1480	На бетонирование концевой площадки	»	IV	33,2	17—26
1481	На бетонирование промежуточных площадок (у скипа и лифта) или межбатарейной площадки . .	»	IV	66,4	34—53
1482	На бетонирование обслуживающих площадок . .	»	IV	83	43—16
	На фундаменты, контрфорсы, боковые и общие борова, фундаментную плиту печей, фундаменты пути коксовыталкивателя и подпорные стены с коксовой стороны:				
1483	общие виды с нагрузками и закладными деталями	»	V	366	232—41
1484	разрезы	»	V	85,3	54—16
1485	узлы	»	V	37,9	24—07

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	На фундаменты колонн, рандбалки под стены, приямки и каналы для трубопроводов:				
1486	концевой площадки № 1 (планы с нагрузками и закладными деталями)	Площадка	V	71,1	45—15
1487	закромов для огнеупорных порошков, гаража двересъемных машин и маневрового устройства загрузочных вагонов на межбатарейной площадке. Планы и разрезы с нагрузками и закладными деталями	»	V	137	87—00
1488	На фундаменты колонн, приямки, площадки железобетонные и металлические, фундаменты под оборудование с закладными деталями и нагрузками промежуточных площадок	Две площадки	V	91,6	58—17
1489	На примыкание общих боровов к дымовым трубам с будками для КИП, в увязке с рабочими чертежами дымовых труб . .	Блок батарей	V	85,3	54—16
	На металлоконструкцию грузоподъемного устройства:				
1490	планы и разрезы . . .	Устройство	V	42,7	27—11
1491	узлы	То же	V	19	12—06
1492	На фундаменты колонн маневрового устройства для перестановки загрузочных вагонов	»	V	56,9	36—13
1493	На мосты под газопроводы прямого коксового газа с будкой КИП и отопительного коксового газа	Мост	V	42,7	27—11
1494	На фундамент под воздухосборник с ограждением .	Воздухосборник	V	19	12—06

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	На основание под пути тушильного вагона со смотровой канавой:				
1495	планы и разрезы . . .	Блок батарей	V	53,3	33—84
1496	узлы	То же	III	13	6—01
1497	На переходной мостик с батарей на коксосортировочную или с батарей на УСТК	Мостик	V	23,7	15—05
	На бункерную часть угольной башни; планировку помещений на перекрытиях, расположенных ниже бункерной части, с учетом фундаментов под оборудование, каналов для трубопроводов, закладных деталей, проемов и нагрузок:				
1498	планы, разрезы, фасады	Угольная башня	V	412	261—62
1499	узлы	То же	V	56,9	36—13
	На тушильную башню:				
1500	планы	Тушильная башня	V	71,1	45—15
1501	разрезы	То же	V	28,4	18—03
	На насосную станцию:				
1502	планы и разрезы . .	Станция	V	68,7	43—62
1503	узлы установки насосов	»	V	19	12—06
	На отстойники с эстакадой, гаражом, площадками для обезвоживания и погрузки шлама:				
1504	планы и разрезы . . .	Тушильная башня	V	56,9	36—13
1505	узлы установки грейферов и шибера на линии перетока	То же	V	19	12—06
1506	На теплоизоляцию трубопроводов и оборудования насосной тушильной башни и стояка для горячего воздуха на обогрев воронок и затворов угольной башни .	»	IV	33,2	17—26

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка комплексных (монтажных) технологических чертежей				
	Коксовые батареи, угольная башня и площадки				
1507	Ситуационный план . .	Блок батарей	V	45,8	29—08
1508	Поперечный разрез по батарее или разрезы по площадкам батарей . . .	То же	V	114	72—39
1509	Планы площадок и угольной башни	Устройство	V	137	87—00
1510	Грузоподъемное устройство	То же	V	28,4	18—03
1511	Ситуационный план и сводный чертеж комплекса тушильной башни . . .	Тушильная башня	V	53,3	33—84
1512	Общий вид тушильной башни с оросительным устройством	То же	V	28,4	18—03
1513	Общий вид насосной станции с планами и разрезами	»	V	68,7	43—62
1514	Общий вид, план и разрезы отстойников с эстакадой, гаражом и площадками для обезвоживания и погрузки шлама	»	V	42,7	27—11
1515	Устройство для промывки каплеотстойника . . .	»	V	34	21—59
1516	Узлы	»	V	53,8	34—16
1517	Детали	»	III	195	90—09
	Арматура отопления печей:				
	с нижним подводом коксового газа:				
1518	монтажная схема . .	Батарея	V	42,6	27—05
1519	общий вид	»	V	47,4	30—10
1520	узлы	»	V	102	64—77
1521	спецификация . . .	»	V	9,5	6—03
1522	технические условия .	»	IV	18,3	9—52
1523	детали и перечень чертежей	»	IV	168	87—36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	с боковым подводом коксового газа:				
1524	монтажная схема . . .	Батарея	V	9,5	6—03
1525	общий вид	»	V	41,7	26—48
1526	узлы	»	V	183	116—20
1527	спецификация . . .	»	V	9,5	6—03
1528	технические условия	»	IV	18,3	9—52
1529	детали и перечень чертежей	»	IV	34,7	18—04
	с нижним подводом доменного газа:				
1530	монтажная схема . .	»	V	28,4	18—03
1531	общий вид	»	V	59,2	37—59
1532	сводный чертеж . . .	»	V	9,5	6—03
1533	узлы	»	IV	111	57—72
1534	спецификация	»	V	9,5	6—03
1535	технические условия де-	»	IV	18,3	9—52
1536	тали и перечень чертежей	»	IV	78,2	40—66
	Аммиакопровод оросительный с автоматическим гидросмывом фусов в газосборниках:				
1537	монтажная схема . . .	Блок батарей	V	19	12—06
1538	общий вид	То же	V	99,5	63—18
1539	узлы	»	V	149	94—62
1540	спецификация	»	V	9,5	6—03
1541	детали и перечень чертежей проекта . . .	»	IV	75,6	39—31
	Воздухопровод на печах и площадках:				
1542	общий вид	»	IV	50,3	26—16
1543	спецификация и перечень чертежей	»	IV	12,4	6—45
	Водопровод технической воды:				
1544	общий вид	»	IV	32	16—64
1545	спецификация и перечень чертежей	»	IV	12,4	6—45
	Газосборник с коксовой и машинной сторон:				
1546	сводный чертеж . . .	Батарея	V	9,5	6—03
1547	общий вид	»	V	94,8	60—20
1548	узлы	»	V	149	94—62
1549	спецификация	»	V	9,5	6—03
1550	технические условия .	»	IV	18,3	9—52
1551	детали и перечень чертежей	»	IV	96,5	50—18

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Газопровод перекидной:				
1552	сводный чертеж . . .	Батарея	V	9,5	6—03
1553	общий вид со спецификацией	»	V	59,2	37—59
1554	узлы	»	IV	92,6	48—15
1555	детали и перечень чертежей	»	IV	152	79—04
	Коллектор отопительного доменного газа:				
1556	сводный чертеж . . .	Блок батарей	IV	23,2	12—06
1557	общие виды	То же	V	260	165—10
1558	узлы	»	V	83,7	53—15
1559	спецификация	»	V	37,9	24—07
1560	детали и перечень чертежей	»	IV	208	108—16
	Коллектор отопительного коксового газа:				
1561	сводный чертеж . . .	»	V	19	12—06
1562	узлы	»	V	75,8	48—13
1563	спецификация	»	V	28,4	18—03
1564	детали и перечень чертежей	»	IV	146	75—92

Примечание к № 1561—1564. Общий вид коллекторов отопительного доменного и коксового газов нормируется по норме № 1557.

	Дощечки номерные:				
1565	общий вид со спецификацией	Батарея	IV	20,4	10—61
1566	узлы	»	IV	12,4	6—45
1567	детали и перечень чертежей	»	IV	7,2	3—74
	Изоляция низа газосборника:				
1568	общий вид со спецификацией	Газосборник	IV	27,5	14—30
1569	детали и перечень чертежей	»	IV	20,3	10—56
	Клапаны реверсивные для газа, воздуха и продуктов горения:				
1570	монтажная схема . .	Батарея	V	23,7	15—05
1571	общие виды со спецификацией	»	V	199	126—36
1572	узлы	»	V	294	186—69

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1573	технические условия	Батарея	IV	18,3	9—52
1574	детали и перечень чертежей	»	IV	184	95—68
	Конденсатопровод на коксовых печах:				
1575	сводный чертеж . . .	»	V	4,7	2—98
1576	общий вид	»	IV	32,8	17—06
1577	спецификация и перечень чертежей	»	IV	12,4	6—45
	Коммуникации для регулирования давления в регенераторах по длине батарей:				
1578	общий вид	Блок батарей	V	47,4	30—10
1579	узлы	То же	IV	32,8	17—06
1580	детали и перечень чертежей	»	IV	26,1	13—57
1581	спецификация	»	V	9,5	6—03
	Кислородопровод:				
1582	общий вид	»	V	56,9	36—13
1583	узлы	»	IV	32,8	17—06
1584	детали и перечень чертежей	»	IV	20,3	10—56
1585	спецификация	»	V	9,5	6—03
	Кантовочный механизм:				
1586	сводный чертеж . . .	»	V	9,5	6—03
1587	общий вид (разрез по кантовочному помещению и продольный вид)	»	V	114	72—39
1588	общий вид (разрез по концевой и межбатарейной площадкам) . .	»	V	35,5	22—54
1589	узлы	»	V	245	155—58
1590	спецификация	»	V	19	12—06
1591	технические условия	»	IV	18,3	9—52
1592	детали и перечень чертежей	»	IV	136	70—72
	Мост перекидного газопровода:				
1593	графоаналитический расчет	Батарея	V	35,5	22—54
1594	общий вид	»	V	35,5	22—54
1595	узлы	»	V	19	12—06
1596	детали и перечень чертежей	»	IV	7,2	3—74

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Площадки перекидного газопровода:				
1597	общий вид, узлы и разрезы	Батарея	V	59,2	37—59
1598	перечень чертежей . .	»	IV	1,4	0—73
	Площадки газосборников:				
1599	сводный чертеж . . .	»	V	9,5	6—03
1600	общий вид	»	V	75,8	48—13
1601	узлы	»	IV	98,4	51—17
1602	детали и перечень чертежей	»	IV	14,5	7—54
	Площадки для обслуживания роликов кантования:				
1603	сводный чертеж . . .	»	V	9,5	6—03
1604	общий вид узлы и разрезы	»	V	75,8	48—13
	Площадки над коллекторами коксового и доменного газов:				
1605	общий вид	Блок батарей	V	71,1	45—15
1606	узлы	То же	IV	196	101—92
1607	детали и перечень чертежей	»	IV	23,2	12—07
	Паропроводы на печах:				
1608	сводный чертеж . . .	»	V	4,7	2—98
1609	общие виды	»	V	75,8	48—13
1610	узлы, перечень чертежей	»	IV	19,3	10—04
1611	спецификация	»	V	19	12—06
	Централизованная смазка кранов реверсивных и дроссельных клапанов:				
1612	сводный чертеж . . .	»	V	14,2	9—02
1613	общие виды	»	V	152	96—52
1614	узлы	»	V	79,9	50—74
1615	спецификация	»	V	14,2	9—02
1616	детали и перечень чертежей	»	IV	52,1	27—10
	Трубопровод обратной аммиачной воды:				
1617	общий вид и разрезы	»	V	33,2	21—08
1618	узлы	»	IV	28,6	14—87
1619	спецификация	»	V	19	12—06
1620	детали и перечень чертежей	»	IV	13	6—76

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Установка шкафа для запчастей и инструмента:				
1621	общий вид и узлы . .	Батарея	V	14,2	9—02
1622	перечень чертежей . .	»	IV	17,8	9—26
1623	Ведомость теплоизоляции оборудования и коммуникаций	»	V	19	12—06
1624	Спецификация на асбестовые изделия	»	IV	16,4	8—53
1625	Инструкция на монтаж оборудования	»	IV	16,4	8—53
1626	Инструкция на эксплуатацию оборудования . .	»	IV	16,4	8—53
	Арматура, закладываемая в кладку:				
1627	общий вид и спецификация	»	V	11,8	7—49
1628	узлы, детали и перечень чертежей	»	V	35,6	22—61
	Анкераж коксовых печей:				
1629	монтажная схема . . .	»	V	41,5	26—35
1630	общий вид колонн . .	»	V	56,9	36—13
1631	узлы	»	IV	133	69—16
1632	детали и перечень чертежей	»	IV	66	34—32
1633	графоаналитический расчет	»	V	28,4	18—03
1634	увязочный чертеж анкерной колонны и анкерных стяжек . . .	»	V	11,8	7—49
	Анкераж вертикальных печей:				
1635	общие виды	»	V	150	95—25
1636	узлы	»	V	342	217—17
1637	детали	»	IV	324	168—48
	Анкерные стяжки:				
1638	общий вид	Блок батарей	V	28,4	18—03
1639	узлы, детали и перечень чертежей	То же	IV	78,8	40—98
	Вагонетка подвесная:				
1640	общий вид	Вагонетка	V	19	12—06
1641	узлы и детали . . .	»	IV	41,5	21—58
	Бункер для сыпучих материалов:				
1642	общий вид	Бункер	IV	16,6	8—63
1643	узлы и детали . . .	»	IV	31,8	16—54

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выстилка чугунными плитами обслуживающих площадок:				
1644	общий вид	Площадка	IV	18,3	9—52
1645	монтажная схема . .	»	V	14,2	9—02
1646	узлы и детали, перечень чертежей	»	IV	87,2	45—34
	Газопровод временный коксового или доменного газа:				
1647	общий вид	Батарея	V	114	72—39
1648	монтажная схема . .	»	V	19	12—06
1649	узлы	»	IV	22	11—44
1650	детали	»	IV	162	84—24
1651	спецификация и перечень чертежей . . .	»	IV	17,7	9—20
	Гараж для ремонта двересъемных машин на межбатарейной площадке:				
1652	общий вид	Гараж	V	37,9	24—07
1653	передвижная платформа	»	V	19	12—06
1654	узлы	»	IV	99,5	51—74
1655	детали и перечень чертежей	»	IV	52,4	27—25
	Изоляция зеркал регенераторов:				
1656	монтажная схема . .	Блок батарей	V	9,5	6—03
1657	узлы и перечень чертежей	»	IV	24,9	12—95
1658	щиты	»	IV	46,3	24—08
1659	кронштейны для струн, для замера прогиба анкерных колонн	»	IV	17,2	8—94
1660	Отвод ливневых вод с площадок	»	IV	35,1	18—25
	Путь коксовыталкивателя:				
1661	общий вид	Путь на 2 батареи	V	28,4	18—03
1662	узлы	То же	IV	66,4	34—53
1663	детали и перечень чертежей	»	IV	33,1	17—21

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Путь тушильного вагона с выстилкой их чугунными плитами:				
1664	общий вид	Путь на 2 батареи	V	28,4	18—03
1665	узлы	То же	IV	28,9	15—03
1666	детали и перечень чертежей	»	IV	33,1	17—21
	Путь загрузочного вагона:				
1667	общий вид	»	V	28,4	18—03
1668	узлы	»	IV	16,6	8—63
1669	детали и перечень чертежей	»	IV	30,8	16—02
1 670	Путь двересъемной машины	»	IV	43,2	22—46
	Площадки обслуживания вдоль коксового блока с машинной и коксовой стороны:				
1671	общий вид	Площадки на 2 батареи	V	70,2	44—58
1672	сводный чертеж всех площадок обслуживания	То же	V	47,4	30—10
	Монтажные схемы площадок:				
1673	против концевой или промежуточных площадок и угольной башни или против межбатарейной площадки .	»	V	41,5	26—35
1674	вдоль батареи	»	V	35,5	22—54
1675	узлов с коксовой и машинной сторон . . .	»	V	133	84—45
1676	Площадка и лестница для обслуживания двересъемных машин или заполнение стен кирпичом . .	»	IV	16,6	8—63
1677	Таблицы реакций и изгибающих моментов для каждой площадки . . .	»	V	19	12—06
1678	Площадка концевая:				
1679	общий вид	»	V	19	12—06
1680	монтажная схема . . .	»	V	23,7	15—05
1681	планы и разрезы . . .	»	V	52,1	33—08
	узлы, перечень чертежей	»	IV	37,4	19—45

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Площадка промежуточная у скипа или у лифта:				
1682	сводный чертеж . . .	Площадки на 2 батареи	V	23,7	15—05
1683	планы и разрезы . .	То же	V	85,3	54—16
1684	узлы, перечень чертежей	»	IV	62,3	32—40
	Площадка межбатарейная:				
1685	общий вид	»	V	23,7	15—05
1686	монтажная схема . . .	»	V	33,2	21—08
1687	планы и разрезы . .	»	V	213	135—25
1688	узлы и перечень чертежей	»	IV	33,2	17—26
1689	рамы и крыши в боровах	Батарея	IV	15,6	8—11
	Склад материалов и отделение приготовления растворов:				
1690	общий вид или закрома, или монорельсовый путь	Склад	IV	20,7	10—76
1691	детали, узлы и перечень чертежей	»	IV	20,8	10—82
	Скиповый подъемник автоматического действия:				
1692	общий вид	Скип	V	59,2	37—59
1693	металлоконструкции направляющих или площадок	»	V	66,4	42—16
1694	узлы	»	V	104	66—04
1695	детали и перечень чертежей	»	IV	73,6	38—27
	Станция для смены и ремонта штанг:				
1696	общий вид станции .	Станция	V	23,7	15—05
1697	общий вид тележки . .	»	IV	24,9	12—95
1698	узлы	»	IV	11,6	6—03
1699	детали и перечень чертежей	»	IV	67,9	35—31
	Станция для ремонта дверей на концевой площадке:				
1700	общий вид	Площадки на 2 батареи	V	19	12—06

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Станция поворотно-опускающаяся:				
1701	общий вид	Станция	V	23,7	15—05
1702	узлы	»	IV	166	86—32
1703	детали	»	IV	81	42—12
	Станция поворотная:				
1704	общий вид	»	V	19	12—06
1705	узлы	»	IV	16,6	8—63
1706	детали	»	IV	34,7	18—04
1707	общие виды площадок	»	IV	33,2	17—26
	Стационарные станции:				
1708	общий вид	»	IV	16,6	8—63
1709	узлы	»	IV	5,8	3—02
1710	Перечень чертежей станции поворотно-опускающейся и стационарной . .	»	IV	14,5	7—54
	Тележка для обслуживания боковых тоннелей с машинной и коксовой сторон:				
1711	общий вид и перечень чертежей	Тележка	IV	27,1	14—09
1712	узлы	»	IV	20,2	10—50
1713	рама тележки	»	IV	24,9	12—95
	Тележка для обслуживания арматуры отопления с нижним подводом:				
1714	общий вид	»	IV	18,3	9—52
1715	узлы	»	IV	11,6	6—03
1716	детали и перечень чертежей	»	IV	38,9	20—23
1717	спецификация на пружины	»	V	33,2	21—08
	Автоматические шиберы в боровах коксовых печей:				
1718	общий вид	Шибер	IV	27,5	14—30
1719	узлы	»	IV	12,4	6—45
1720	детали и перечень чертежей	»	IV	64,5	33—54
	Ручной дроссельный шибер в общем борове:				
1721	общий вид	»	IV	18,3	9—52
1722	узлы	»	IV	12,4	6—45
1723	детали и перечень чертежей	»	IV	54,5	28—34
1724	Установка крана-укосины на концевой площадке . .	Кран	IV	11,6	6—03

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1725	Путь тележки для обслуживания боковых тоннелей	Путь на 2 батареи	IV	29,4	15—29
1726	Оборудование склада на концевой площадке . . .	Склад	IV	20,8	10—82
	Временные топки (каркас и крепления) для разогрева печей газом:				
1727	общий вид	Батарея	V	19	12—06
1728	узлы	»	IV	11,6	6—03
1729	детали и перечень чертежей	»	IV	7,1	3—69
	Отвод сыпучих материалов в бункер за концевой площадкой:				
1730	общий вид	»	V	28,4	18—03
1731	узлы	»	IV	16,6	8—63
1732	детали и перечень чертежей	»	IV	72,9	37—91
1733	сброс шихты в нижний бункер скипового подъемника	»	IV	18,5	9—62
	Маневровое устройство для выкатки углезагрузочных вагонов:				
1734	общий вид	Устройство	V	85,3	54—16
1735	узлы	»	V	341	216—54
1736	детали и перечень чертежей	»	IV	124	64—48
	Выдвижные площадки для обслуживания механизмов чистки рам и дверей:				
1737	общий вид	Площадка	V	47,4	30—10
1738	узлы	»	V	94,8	60—20
1739	детали и перечень чертежей	»	IV	87,2	45—34
1740	Задание на тепляк для временных топок, общий вид	Батарея	V	19	12—06
1741	Площадки и лестницы для обслуживания анкерных колонн в тепляке . .	»	IV	51,8	26—94
1742	Приспособление для удержания головок выталкивающих штанг	»	IV	30,9	16—07

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Затворы угольной башни:				
1743	монтажная схема . . .	Угольная башня	V	9,5	6—03
1744	общий вид	То же	V	71,1	45—15
1745	узлы	»	V	88,8	56—38
1746	спецификация	»	IV	8,3	4—32
1747	детали и перечень чертежей	»	IV	37,2	19—34
	Пневмообрушивание шихты в угольной башне:				
1748	монтажная схема . . .	»	V	126	80—01
1749	общий вид	»	V	7,1	4—51
1750	узлы	»	V	33	20—95
1751	спецификация	»	IV	8,3	4—32
1752	детали и перечень чертежей	»	IV	72	37—44
	Кронштейн троллей:				
1753	монтажная схема . . .	Блок батарей	V	47,4	30—10
1754	узлы	То же	IV	77,8	40—46
1755	спецификация . . .	»	IV	12,4	6—45
1756	детали и перечень чертежей	»	IV	70,3	36—56
	Тележки для обслуживания дверей с коксовой и машинной сторон:				
1757	монтажная схема . . .	Тележка	V	37,9	24—06
1758	общий вид	»	V	85,1	54—04
1759	узлы	»	V	117	74—30
1760	спецификация	»	IV	12,4	6—45
1761	детали и перечень чертежей	»	IV	81,7	42—48
	Стоянки для отвода газа из печей:				
1762	монтажная схема . . .	Стояки печей	V	14,2	9—02
1763	общий вид	То же	V	91,6	58—17
1764	узлы	»	V	192	121—92
1765	детали и перечень чертежей	»	V	209	132—72
1766	спецификация . . .	»	IV	12,5	6—50
	Двери, брони, рамы коксовых печей:				
1767	общий вид	Двери печей	V	94,8	60—20
1768	узлы	То же	IV	152	79—04
1769	Задания на коксовые машины	Задания	V	142	90—17

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1770	Комплектовочная ведомость на оборудование коксовых батарей, тушильной и угольной башни . .	Объект	V	110	69—85
	Расчет площадки:				
1771	концевой (нижнее и верхнее перекрытия) .	Площадка	V	114	72—39
	промежуточной:				
1772	у лифта (нижнее перекрытие)	»	V	23,7	15—05
1773	у лифта (верхнее перекрытие)	»	V	48	30—48
1774	у скипа (нижнее перекрытие)	»	V	18	11—43
1775	у скипа (верхнее перекрытие)	»	V	12	7—62
1776	межбатарейной (нижнее или верхнее перекрытие)	»	V	96,1	61—02
1777	обслуживающей . . .	»	V	120	76—20
1778	Выстилка фундаментной плиты в печах с нижним подводом	Выстилка плитами на 2 батареи	IV	28,9	15—03
	Порядовки подовых каналов регенераторов:				
1779	расстановка регистров, узлы для печей с нижним подводом	Два простенка	V	323	205—10
1780	узлы для печей с боковым подводом	То же	V	252	160—02
1781	узлы для пекококсовых печей	»	V	189	120—02
	Насадка регенераторов печей:				
1782	с нижним подводом . .	»	V	39,5	25—08
1783	с боковым подводом .	»	V	31,5	20—00
1784	пекококсовых	»	V	28,8	18—29
	Зона косых ходов печей:				
1785	с нижним подводом и комбинированным обогревом	»	V	665	422—27
1786	с нижним подводом для коксового газа . . .	»	V	573	363—85

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Корнюрная зона печей:				
1787	с боковым подводом и комбинированным обогревом	Два простенка	V	665	422—27
1788	с боковым подводом для коксового газа .	То же	V	566	359—40
1789	пекококсовых	»	V	474	300—99
	Вертикалы:				
1790	с двойной рециркуляцией по типу ПВР и ПК-2К	Один простенок	V	329	208—92
1791	с рециркуляцией по типу ПВР	То же	V	289	183—51
1792	пекококсовых	»	V	197	125—10
	Перекрытие вертикалов для печей:				
1793	коксовых	»	V	329	208—92
1794	пекококсовых	»	V	283	179—71
	Общие виды кладки коксовых печей:				
1795	с боковым подводом и комбинированным обогревом	Батарея	V	158	100—33
1796	с боковым подводом для коксового газа . . .	»	V	145	92—07
1797	с нижним подводом и комбинированным обогревом	»	V	184	116—84
1798	с нижним подводом для коксового газа	»	V	171	108—58
1799	Общие виды кладки пекококсовых печей	»	V	118	74—93
	Схемы обогрева для печей:				
1800	коксовых	»	IV	28,9	15—03
1801	пекококсовых	»	IV	19,3	10—04
	Расположение температурных швов печей:				
1802	коксовых	»	V	32,9	20—89
1803	пекококсовых	»	V	23,7	15—05
1804	Спецификация на огнеупорные и вспомогательные материалы для кладки пекококсовых печей	»	V	98,7	62—67
1805	Перечень марок кирпича и объемы кладки . . .	»	V	39,5	25—08
1806	Перечень чертежей проекта кладки печей . . .	»	V	13,2	8—38

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1807	Перечень чертежей футеровки дверей, стояков, временных топок	Батарея	V	10,5	6—67
1808	Альбом марок кирпича: простого и сложного фасона	на 8 марок	III	12,7	5—87
1809	особосложного фасона и без ограничения . . .	То же	IV	16,1	8—37
1810	Футеровка дверей порядовки (узлы, общие виды, спецификация)	Батарея	V	59,2	37—59
1811	Футеровка стояков порядовки (узлы, общие виды, спецификация) . . .	»	V	39,5	25—08
1812	Кладка временных топок для разогрева коксовой батареи, порядовки (узлы, общие виды, спецификации)	»	IV	72,3	37—60
1813	Футеровка боровов, порядовки и спецификация .	»	IV	80,4	41—81
1814	Изоляция клапанов . .	»	IV	20,9	10—87
1815	Задание на дымовую трубу	Труба	IV	28,9	15—03
	Камера УСТК:				
1816	зона тушения	УСТК	V	165	104—77
1817	коксоходная зона и сборный канал . . .	То же	V	573	363—85
1818	форкамера	»	V	395	250—83
1819	общие виды и опись чертежей	»	V	145	92—07
1820	спецификация на огнеупорные и вспомогательные материалы, объемы кладки, перечень марок по кладке камеры УСТК	»	V	105	66—67
1821	футеровка дверей (узлы, порядовки, спецификация)	»	V	59,2	37—59

В. Установки сухого тушения кокса (УСТК)

6.17. В состав работы с измерителем «Загрузочное устройство», «Разгрузочное устройство» и «рампа кокса» входят: разработка планов на разных отметках, продольных и поперечных разрезов с размещением оборудования, подъемно-транспортных устройств для перемещения, составление спецификации на оборудование.

Таблица 46

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка компоновочных чертежей и выдача заданий на выполнение других частей проекта				
1822	Ситуационный план, выбор схемы расположения УСТК с трактом транспортирования кокса. План	Установка УСТК	V	17,7	11—24
1823	Установочный чертеж УСТК с привязками к батареям и котельной	То же	V	94,4	59—94
1824	Задание на проектирование вагона для перевозки кокса или подъемника	Объект	V	70,9	45—02
1825	Задание на котельную с примыканием дымососов и свечей или на сантехническую часть, водоснабжение, канализацию и др.	»	IV	27,4	14—25
1826	Задание на электрическую часть блокировки работы оборудования и механизмов	»	V	44,9	28—51
1827	Задание на поставку и ремонт лифта	»	IV	12,9	6—71
1828	Задание на установку сварочных постов (точки установки указываются на установочном чертеже)	»	III	7,3	3—37
1829	Задание на расчет количества электроприводов . .	»	IV	6,4	3—33
1830	Задание на подвод азота, пара, газа, воды, сжатого воздуха, вентиляции, на пневмотранспорт и связь .	Задание	III	46,5	21—48
1831	Задание на фундаменты с указанием нагрузок и всех конструктивных элементов или на металлоконструкции с указанием нагрузок (общий вид)	»	V	68,5	43—50
1832	Задание на узлы фундаментов	»	V	56,7	36—00
1833	Задание на узлы металлоконструкций	»	V	70,9	45—02

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр	Расц.
1834	Задание на установку транспортеров для отбора кокса (со всеми установочными размерами к рампе холодного кокса)	Объект	V	26	16—51
1835	Задание на механизм передвижения тележки с приводом	»	V	35,4	22—48
1836	Монтажные чертежи УСТК с котельной (в трех проекциях)	Установка	V	151	95—88
1837	Титульный список оборудования или заказные спецификации на оборудование	То же	V	56,7	36—00
1838	Задание на составление сметы на УСТК с приложением титульного списка и пояснительной записки . . .	»	IV	8,4	4—37
1839	Задание на размещение бытовых помещений и мастерских с выбором наименования оборудования для мастерских (ситуационный план, текстовая часть)	»	V	13,5	8—57
	Разработка комплексных (монтажных) технологических чертежей				
	Загрузочное устройство				
1840	Общий вид с расчетами, увязками технологических и конструктивных размеров .	Загрузочное устройство	V	114	72—39
	Крышка загрузочного люка:				
1841	общий вид	То же	V	35,4	22—48
1842	корпус	»	IV	37,5	19—50
1843	узлы	»	IV	82,7	43—00
1844	детали	»	III	48,2	22—27
1845	Приемная воронка с рамой и тележкой. Общий вид . .	»	V	56,7	36—00
	Тележка:				
1846	общий вид	»	V	37,8	24—00
1847	узлы тележки	»	IV	66,2	34—42
1848	детали тележки	»	V	14	8—89

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1849	Рычажный механизм с приводом и копирами, контргрузами и подвесками . . .	Загрузочное устройство	V	70,9	45—02
1850	Узлы подшипников вала, рычагов, секторов, контргрузов или рычаги, сектора, валы, входящие в рычажный механизм	То же	IV	82,7	43—00
1851	Рама привода с путями тележки или опорные тумбы с установкой конечных выключателей или копир с установкой конечников . . .	»	V	23,6	14—99
1852	Металлоконструкция тумбы	»	V	33,1	21—02
	Установка конечных выключателей и рычагов:				
1853	общий вид	»	IV	18,3	9—52
1854	детали установки . . .	»	III	91	42—04
1855	Спецификация	»	III	9,6	4—44
1856	Технические условия на изготовление загрузочного устройства	»	V	68,5	43—50
	Разгрузочное устройство				
1857	Общий вид с расчетом кинематической схемы механизмов, сечений, валов, металлоконструкций	Разгрузочное устройство	V	137	87—00
1858	Промежуточный бункер с приводом и рычагами или промежуточный бункер с нижними затворами	То же	V	42,5	26—99
1859	Металлоконструкция бункера с выстилкой плитами .	»	V	47,2	29—97
1860	Нижние затворы или рама вала нижних затворов . . .	»	V	35,4	22—48
1861	Вал нижних затворов с рамой и рычагами (общий вид)	»	V	23,6	14—99
1862	Детали литые из чугуна и стали (крышки, рычаги) .	»	IV	91,3	47—48
1863	Детали сварные	»	IV	48,8	25—38

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр	Расц.
1864	Детали, обрабатываемые на станках	Разгрузочное устройство	III	39	18—02
1865	Корпус нижних затворов .	То же	V	28,3	17—97
	Нижняя воронка с затворами и выстилкой плитами				
1866	Металлоконструкция нижней воронки	»	V	58,3	37—02
	Детали нижней воронки и плиты футеровочные:				
1867	чугунные	»	IV	48,8	25—38
1868	базальтовые плиты . . .	»	III	13	6—01
1869	Корпус нижних затворов (чугунное литье) или детали нижних затворов	»	IV	43,3	22—52
	Установка рассекателя и привода к нему (со шнеком и мигалкой)				
1870	Привод рассекателя . . .	»	V	35,4	22—48
1871	Корпус рассекателя (металлоконструкция) с воронками	»	V	59,1	37—53
1872	Мигалка или шнек с приводом	»	V	22	13—97
1873	Литые детали	»	IV	106	55—12
1874	Рассекатель, металлоконструкция и рама привода .	»	V	66,1	41—97
1875	Детали рассекателя . . .	»	III	26	12—01
1876	Установка конечных выключателей на приводе рассекателя и приводе управления затворами (общие виды)	»	V	44,1	28—00
1877	Детали установки конечных выключателей	»	IV	33,1	17—21
1878	Детали шнека (винт, корпус, подшипники и др.) . .	»	IV	48,8	25—38
1879	Узлы, входящие в общий вид разгрузочного устройства (тяги, сектора, кронштейны, сектора контргрузов и др.)	»	IV	69,2	35—98
1880	Детали, входящие в общий вид разгрузочного устройства	»	III	55	25—41

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Рампа холодного кокса				
1881	Общий вид рампы с приводами управления затворами, расчетом узлов и приводом с увязкой с рампой и транспортерами	Рампа кокса	V	113	71—75
1882	Сборочные узлы, входящие в общий вид рампы (тяги, кронштейны, подвески, затворы, площадки и пр.) .	То же	IV	231	120—12
1883	Детали, входящие в общий вид рампы	»	III	186	85—93
1884	Привод механизированных затворов рампы или лотки перекидные с тележкой . .	»	V	35,4	22—48
1885	Узлы, входящие в общий вид привода (рампы, тяги, корпуса подшипников в сборе и др.)	»	IV	69,2	35—98
1886	Детали привода — литые чугунные и стальные (рычаги, кулачковые шайбы, плиты футеровочные, входящие в рампу)	»	IV	106	55—12
1887	Металлоконструкция лотков, тележки	»	IV	46,2	24—02
1888	Детали лотка и тележки	»	III	26	12—01
1889	Водопровод оросительной системы	»	IV	24,8	12—90
1890	Узлы водопровода (коллектор, форсунки, кронштейны)	»	III	61,7	28—50
1891	Детали водопровода . . .	»	III	39	18—02
	Дутьевое устройство				
1892	Общий вид с расчетом, увязкой всех конструктивных размеров и параметров или дутьевая головка, металлоконструкция с плитами	Дутьевое устройство	V	47,2	29—97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1893	Установка нижнего рассекателя, футерованного чугунными плитами, и нижнего конуса или установка дутьевых дросселей, воронки и головки, футерованных плитами, или установка дутьевой воронки, металлоконструкция с плитами .	Дутьевое устройство	V	35,4	22—48
1894	Дроссели и смотровые люки	То же	IV	54,8	28—50
1895	Секции конической части дутьевой воронки	»	V	86,6	54—99
1896	Плиты футеровочные сложного литья	»	V	236	149—86
1897	Детали дутьевого устройства	»	IV	248	128—96
1898	Плиты футеровочные простой конструкции	»	III	64,9	29—98
1899	Кожухи камеры тушения Сводный чертеж со спецификацией	Кожух камеры	V	23,5	14—92
1900	Общий вид цилиндрической части кожуха с площадками, установкой датчиков или конической части кожуха с площадками, металлоконструкциями и узлами элементов кожуха . . .	То же	V	47,2	29—97
	Цилиндрическая часть кожуха:				
1901	кожух	»	IV	40,4	21—01
1902	площадки	»	IV	46,2	24—02
1903	детали	»	III	18,6	8—59
	Коническая часть кожуха с устройством для примыкания свечи с площадками:				
1904	общий вид	»	V	35,4	22—48
1905	детали	»	III	37,2	17—19

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Трубы для сброса и дожигания циркулирующих газов:				
1906	общий вид и разрезы с установкой исполнительных механизмов, пылеулавливающих устройств, задвижек и устройств для дожигания газов со спецификацией	Сбросные трубы	V	130	82—55
1907	узел отвода пыли из форкамеры	То же	V	22	13—97
1908	узлы подвижных опор	»	IV	18,3	9—52
1909	узлы элементов труб и кронштейнов	»	III	186	85—93
1910	литые детали (корпус мигалки)	»	IV	21,2	11—02
1911	элементы труб (литые) .	»	III	30,8	14—23
1912	детали мигалки	»	III	27,9	12—89
1913	сварные детали простой конструкции (из уголков, швеллеров, листов) . .	»	III	64,9	29—98
1914	детали труб	»	III	48,2	22—27
	Устройство для растопки камер:				
1915	общий вид растопочного устройства с привязкой к газопроводу коксовой батареи, спецификацией и ведомостью теплоизоляционного материала .	Объект	V	70,9	45—02
1916	узел установки горелок, устройство для монтажа и демонтажа горелок . .	»	IV	53,8	27—98
1917	узлы установки конденсатоотводчиков или узел горелки, общий вид со спецификацией	»	III	26	12—01
1918	узлы сварной конструкции (кронштейны, опоры и др.)	»	III	41,1	18—99
1919	детали растопочного устройства, горелки и устройства для монтажа и демонтажа	»	V	70,9	45—02

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1920	воздухопровод с привязкой к воздухопроводу коксовых батарей и спецификации	Объект	IV	57,7	30—00
1921	азотопровод с разводкой по разгрузочным устройствам камер и спецификации	»	IV	40,4	21—01
	Водопровод к гидрозатворам, противопожарным нуждам и оросительному устройству:				
1922	общий вид водопроводов со спецификацией и ведомостью теплоизоляции	»	IV	50,5	26—26
1923	узлы трубопроводов (стояки из труб), кронштейны	»	III	55,8	25—78
1924	шкаф противопожарного оборудования	»	III	20,6	9—52
1925	детали трубопроводов .	»	III	26	12—01
	Кислородопровод:				
1926	общий вид с узлами и рампой с баллонами для кислорода	»	V	59,1	37—53
1927	металлоконструкции кислородной рампы	»	IV	23,1	12—01
1928	узлы кислородной рампы и кислородопровода . .	»	III	20,6	9—52
1929	детали кислородопровода	»	III	13	6—01
	Мусоропровод:				
1930	общий вид с узлами крепления	»	III	23,8	11—00
1931	мигалки мусоропровода .	»	III	18,6	8—59
1932	детали мигалки и мусоропровода	»	III	51,9	23—98
	Централизованная смазка оборудования УСТК с установкой автоматической станции:				
1933	схема централизованной смазки	Смазочное устройство	V	56,7	36—00
1934	монтажный чертеж централизованной смазки, общий вид	То же	V	70,9	45—02

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1935	установка автоматической станции густой смазки .	Смазочное устройство	V	18,9	12—00
1936	узлы установки элементов централизованной смазки	То же	III	74,5	34—42
1937	узлы элементов крепления трубопроводов смазки (кронштейны, подвески и другие металлоконструкции)	»	III	37,2	17—19
1938	детали всех узлов и монтажного чертежа централизованной смазки . . .	»	III	90,9	42—00
	Оборудование ремонтной шахты:				
1939	общий вид со спецификацией и технической характеристикой грузоподъемных устройств и установкой конечников . . .	Шахта ремонтная	IV	36,1	18—77
1940	узлы (тумба, направляющие откидные, установка пружинных буферов, кронштейны)	То же	IV	115	59—80
1941	детали шахты	»	III	32,5	15—02
	Оборудование резервной шахты:				
1942	общий вид резервной шахты с механизмом передвижения, откидными направляющими и устройством для приема кокса на транспортер	Шахта резервная	V	35,4	22—48
1943	узлы (тумба, направляющие откидные, установка пружинных буферов, кронштейны, решетка и др.)	То же	IV	115	59—80

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1944	общий вид бункера с шибером с привязкой к транспортерам	Шахта резервная	IV	26,4	13—73
1945	металлоконструкции бункера	То же	IV	37,5	19—50
1946	узлы бункера	»	III	18,6	8—59
1947	детали резервной шахты	»	III	77,9	35—99
	Установка конечных выключателей и щеток токосъемников на путях электровоза у основной (резервной) шахты:				
1948	общий вид установки конечников и токосъемников	Установка	V	55,1	34—99
1949	узлы и детали установки	То же	IV	89,4	46—49
	Установка конечных выключателей для контроля раскрытия захватов подъемника:				
1950	общий вид с привязкой размеров с захватами и металлоконструкцией .	»	V	27,6	17—53
1951	узел расстановки левого механизма или узел установки правого механизма	»	IV	31,3	16—28
1952	узлы и детали (рычаги, корпуса подшипников и др.)	»	III	58,6	27—07
	Установка конечных выключателей на механизме передвижения кузова с коксом:				
1953	общий вид	»	V	44,1	28—00
1954	узлы и детали	»	III	60,2	27—81
	Установка кронштейнов троллей и токосъемников подъемника:				
1955	общий вид кронштейнов троллей и токосъемников	Кронштейн троллей	V	49,6	31—50

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1956	узлы и детали	Кронштейн троллей	IV	70,3	36—56
1957	рельсовый путь и опорные плиты	Рельсовый путь	IV	20,8	10—82
1958	Установка тормозных башмаков для подъемника на концевых площадках . . .	Установка башмаков	III	20,5	9—47
	Токосъемники для контроля и блокировки захватов у основной и резервной шахт (для подъемника и вагона):				
1959	общий вид установки токосъемников в шахте и на путях подъемника . .	Установка токосъемников	IV	23,1	12—01
1960	узлы токосъемников и кронштейны к ним . . .	То же	III	18,6	8—59
1961	детали	»	III	13	6—01

Г. Цехи улавливания и переработки химических продуктов

6.18. В состав работы по выполнению комплексных технологических чертежей с измерителем «отделение», «цех» и установка входит разработка планов на разных отметках здания, продольных и поперечных разрезов с размещением оборудования, разводкой всех технологических коммуникаций, подводами средств производства, отводами сточных вод со спецификациями на оборудование, трубопроводы, опоры и арматуру; а с измерителем «склад»: планы на разных отметках здания, продольные и поперечные разрезы с размещением оборудования, подъемно-транспортных средств для перемещения, погрузки, разгрузки, расфасовки и складирования продукта со спецификацией на оборудование и металлоконструкции для одного склада.

Таблица 47

Цехи улавливания

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Отделение конденсации газа. Первичные газовые холодильники с горизонтальными трубами						
1962	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	170	107—95	227	144—14
1963	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	147	76—44	196	101—92
1964	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	14,8	9—40	18,4	11—68
1965	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	10	6—35
1966	Монтажные чертежи газопровода у холодильников и электрофильтров, М 1 : 100	Установка	V	97,5	61—91	135	85—72
1967	Монтажные чертежи коммуникаций трубчатых холодильников (без теплоизоляции), М 1 : : 50	То же	V	453	287—66	611	387—98
1968	Монтажная схема	»	V	53,2	33—78	79,7	50—61
	Первичные газовые холодильники с вертикальными трубами						
1969	Задание на разработку строительной части и закладных деталей, М 1 : : 100	Объект	V	85	53—98	113	71—76

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
1970	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Объект	IV	81,7	42—48	98,1	51—01
1971	Задание на электрическую часть и КИП	То же	V	9,84	6—25	12,3	7—81
1972	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	10	6—35
1973	Монтажные чертежи газопровода, М 1 : 100	Установка	V	83,6	53—09	121	76—84
1974	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 150 . . .	То же	V	218	138—43	283	179—70
1975	Монтажная схема	»	V	53,2	33—78	66,4	42—16
	Электрофильтры прямого коксового газа						
1976	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	56,7	36—00	99,2	62—99
1977	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	32,7	17—00	40,8	21—22
1978	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	9,8	6—22	12,3	7—81
1979	Монтажные чертежи газопровода, М 1 : 100	»	V	97,5	61—91	134,6	85—47
1980	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Установка	V	199	126—36	273	173—35
1981	Монтажная схема	То же	V	26,6	16—89	39,8	25—27

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Механизированные (круглые) осветлители надсмольной воды						
1982	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	56,7	36	85	53—98
1983	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	41	21—32	49	25—48
1984	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	9,8	6—22	12,3	7—81
1985	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	6,7	4—25
1986	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Установка	V	377	239—40	520	330—20
1987	Монтажная схема	То же	V	66,8	42—42	80	50—80
	Механизированные (прямоугольные) осветлители надсмольной воды						
1988	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100 . . .	Объект	V	42,5	26—99	56,7	36—00
1989	Задание на оборудование, площадки, звенья М 1 : 100	То же	IV	41	21—32	49	25—48
1990	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	9,8	6—22	12,3	7—81
1991	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	6,7	4—25

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
1992	Монтажные чертежи (без теплоизоляции), М 1 : 50	Установка	V	190	120—65	258	163—83
1993	Монтажная схема	То же	V	26,6	16—89	39,8	25—27
	Насосная конденсаций и наружные резервуары						
1994	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	177	112—40	213	135—26
1995	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	81,7	42—48	98,1	51—01
1996	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	38,4	24—38	49,1	31—18
1997	Задание на сантехническую часть	»	V	10,7	6—79	13,4	8—51
1998	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Установка	V	589	374—00	712	452—12
1999	Монтажная схема	То же	V	79,8	50—67	93,1	59—12
	Машинное отделение						
	Нагнетатели с приводами от паровых турбин						
2000	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	183	116—20	228	144—78

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2001	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Объект	IV	49	25—48	65,4	34—01
2002	Задание на электрическую часть и КИП	То же	V	23,6	14—99	30,7	19—49
2003	Задание на сантехническую часть	»	V	10,7	6—79	10,7	6—79
2004	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	Отделение	V	113	71—75	142	90—17
2005	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	То же	V	772	490—22	962	610—87
2006	Монтажная схема	»	V	97,2	61—72	116	73—66
	Нагнетатели с приводами от электродвигателей						
2007	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	183	116—20	228	144—78
2008	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	49	25—48	65,4	34—01
2009	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	24,6	15—62	30,7	19—49
2010	Задание на сантехническую часть	»	V	10,7	6—79	13,4	8—51
2011	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	Отделение	V	120	76—20	150	95—25
2012	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	То же	V	559	354—96	750	476—25
2013	Монтажная схема	»	V	97,2	61—72	116	73—66

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Склад смолы Хранилища смолы с обваловкой с насосной и погрузочной площадками						
2014	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	70,9	45—02	94,5	60—01
2015	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	49	25—48	65,4	34—01
2016	Задание на электрочасть и КИП . .	»	V	14,8	9—40	18,4	11—68
2017	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	10,5	6—67
2018	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Установка	V	284	180—34	354	224—79
2019	Монтажная схема	То же	V	40	25—40	53,4	33—91
	Газосбросное устройство						
2020	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	28,3	17—97	28,3	17—97
2021	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	24,4	12—69	32,7	17—00
2022	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	12,3	7—81	12,3	7—81
2023	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	6,7	4—25

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2024	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	Установка	V	51,1	32—45	63,7	40—45
2025	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляций), М 1 : 50 . .	То же	V	161	102—24	198	125—73
2026	Монтажная схема	»	V	26,6	16—89	26,6	16—89
	Аммиачно-сульфатное отделение с пиридиновой и обесфеноливающей установками						
	Сульфатное отделение с установкой сатураторов						
2027	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	208	132—08	244	154—94
2028	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	96,2	50—02	135	70—20
2029	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	90,5	57—47	90,5	57—47
2030	Задание на сантехническую часть	»	V	13,4	8—51	13,4	8—51
2031	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	Отделение	V	132	83—82	142	90—17
2032	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	То же	V	1186	753—11	1284	815—34
2033	Монтажная схема	»	V	68,5	43—50	68,5	43—50

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Бессатураторная установка получения сульфата аммония						
2034	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Задание	V	260	165—10	364	231—14
2035	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	360	187—20	360	187—20
2036	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	90,3	57—34	90,3	57—34
2037	Задание на сантехническую часть	»	V	20,2	12—83	20,2	12—83
2038	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	Установка	V	247	156—84	320	203—20
2039	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	То же	V	1132	718—82	1565	993—78
2040	Монтажная схема	»	V	177	112—40	248	157—48
	Пиридиновая установка						
2041	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	100	63—50	100	63—50
2042	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	98,1	51—01	98,1	51—01
2043	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	13,4	8—51	13,4	8—51
2044	Задание на сантехническую часть	»	V	12,3	7—81	12,3	7—81

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2045	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Установка	V	635	403—22	740	469—90
2046	Монтажная схема	То же	V	51,5	32—70	68,7	43—62
	Обесфеноливающая установка						
2047	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	113	71—76	142	90—17
2048	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	65,4	34—01	65,4	34—01
2049	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	67,1	42—61	67,1	42—61
2050	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	6,7	4—25
2051	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Установка	V	424	269—24	567	360—04
2052	Монтажная схема	То же	V	42,5	26—99	56,7	36—00
	Аммиачное отделение						
2053	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями площадки, М 1 : 100	Объект	V	137	87—00	170	107—95
2054	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	65,4	34—01	78,8	40—98
2055	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	50,4	32—00	50,4	32—00

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2056	Задание на сантехническую часть	Объект	V	6,7	4—25	6,7	4—25
2057	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Отделение	V	491	311—78	583	370—20
2058	Монтажная схема	То же	V	56,7	36—00	70,9	45—02
	Установка очистки надсмольной воды от смол и масел и установка кварцевых фильтров						
2059	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	56,7	36—00	56,7	36—00
2060	Задание на площадки, оборудование, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	32,7	17—00	32,7	17—00
2061	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	20,8	13—21	20,8	13—21
2062	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Установка	V	271	172—08	328	208—28
2063	Монтажная схема	То же	V	34,3	21—78	43	27—31
	Известковое отделение						
2064	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	56,7	36—00	56,7	36—00
2065	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	16,2	8—42	16,2	8—42

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2066	Задание на электрическую часть и КИП	Отделение	V	18,3	11—62	18,3	11—62
2067	Задание на сантехническую часть	То же	V	6,7	4—25	6,7	4—25
2068	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	160	101—60	160	101—60
2069	Монтажная схема	»	V	28,3	17—97	28,3	17—97
	Установка получения тяжелых пиридиновых оснований						
2070	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	91,3	57—98	91,3	57—98
2071	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	49	25—48	49	25—48
2072	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	25,7	16—32	25,7	16—32
2073	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	6,7	4—25
2074	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	332	210—82	332	210—82
2075	Монтажная схема	»	V	39,4	25—02	39—4	25—02
	Склад реактивов с насосной станцией						
2076	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	85	53 – 98	113,4	72—01

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2077	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Объект	IV	81,7	42—48	98	51—00
2078	Задание на электрическую часть и КИП	То же	V	31,5	20—00	35	22—22
2079	Задание на сантехническую часть	»	V	8,2	5—21	8,2	5—21
2080	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	354	224—79	460	292—10
2081	Монтажная схема	»	V	41,6	26—42	53,2	33—78
	Калориферы для сушки сульфата						
2082	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	23,6	14—99	23,6	14—99
2083	Задание на электрическую часть и КИП	То же	V	3,4	2—16	3,4	2—16
2084	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	76,8	48—77	76,8	48—77
	Установка очистки обратного коксового газа						
2085	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	34	21—59	42,5	26—99
2086	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	49	25—48	65,4	34—01

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2087	Задание на электрическую часть и КИП	Установка	V	12,4	7—87	15,8	10—03
2088	Задание на сантехническую часть	»	V	17,7	11—24	17,7	11—24
2089	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	»	V	42,5	26—99	56,7	36—00
2090	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	201	127—64	278	176—53
2091	Монтажная схема	»	V	26,6	16—89	39,8	25—27
	Установка центрифуг для дешламации смолы						
2092	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	142	90—17	177	112—40
2093	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	65,4	34—01	81,7	42—48
2094	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	66,5	42—23	83,2	52—83
2095	Задание на сантехническую часть	»	V	10,7	6—79	13,3	8—44
2096	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	618	392—43	784	497—84
2097	Монтажная схема	»	V	85,5	54—29	102	64—77

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Отделение улавливания и дистилляции бензола						
	Отделение охлаждения газа и улавливания бензола						
2098	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	248	157—48	283	179—70
2099	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	245	127—40	277	144—04
2100	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	117	74—30	136	86—36
2101	Задание на сантехническую часть	»	V	17,3	10—98	20,5	13—02
2102	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	»	V	129	81—92	180	114—30
2103	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	1416	899—16	1730	1098—55
2104	Монтажная схема	»	V	85,5	54—29	145	92—08
	Насосная станция отделения улавливания и дистилляции бензола (для северных районов)						
2105	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	70,9	45—02	106	67—31

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2106	Задание на электрическую часть и КИП	Отделение	V	36,6	23—24	53,7	34—10
2107	Задание на сантехническую часть	То же	V	16,1	10—22	20,5	13—02
2108	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	628	398—78	842	534—67
	Отделение дистилляции бензола с огневым нагревом масла, выводом нафталиновой фракции и получением двух бензолов						
2109	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	365	231—78	411	260—98
2110	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	359	186—68	425	221
2111	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	166	105—41	214	135—89
2112	Задание на сантехническую часть	»	V	5,7	3—62	7,3	4—64
2113	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	1867	1185—54	2147	1363—34
2114	Монтажная схема	»	V	128	81—28	205	130—18

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Цех очистки коксового газа от сероводорода по вакуум-щелочному способу						
	Отделение улавливания сероводорода						
2115	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	88,2	56—01	159	100—96
2116	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	51,9	26—99	59,6	30—99
2117	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	19,7	12—51	24,6	15—62
2118	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	»	V	56,7	36—00	100	63—50
2119	Монтажные чертежи коммуникаций без теплоизоляции, М 1 : 50	»	V	486	308—61	672	426—72
2120	Монтажная схема	»	V	59,8	37—97	99,2	62—99
	Насосная станция отделения улавливания сероводорода и отделения регенерации поглотительного раствора						
2121	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	»	V	105	66—68	176	111—76

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2122	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Отделение	IV	16,3	8—48	16,3	8—48
2123	Задание на электрическую часть и КИП	То же	V	11,8	7—49	22	13—97
2124	Задание на сантехническую часть	»	V	7,8	4—95	7,8	4—95
2125	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	593	376—55	737	468
2126	Монтажная схема	»	V	63	40—00	102	64—77
	Этажерка отделения регенерации поглотительного раствора						
2127	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	»	V	137	86—99	228	144—78
2128	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	57,4	29—85	57,4	29—85
2129	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	11,8	7—49	15,7	9—97
2130	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	»	V	28,3	17—97	56,7	36—00
2131	Монтажные чертежи коммуникаций без теплоизоляции, М 1 : 50	»	V	512	325—12	1276	810—26
2132	Монтажная схема	»	V	59,8	37—97	88,2	56—01

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Наружное оборудование регенерации поглотительного раствора						
2133	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100 .	Объект	V	206	130—81	320	203—20,
2134	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	43,9	22—83	47,7	24—80
2135	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	24,6	15—62	29,4	18—67
2136	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	898	570—23	1168	741—68
2137	Монтажная схема	»	V	88,2	56—01	113	71—75
	Вакуум-насосная станция						
2138	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	159	100—96	159	100—96
2139	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	25,7	13—36	25,7	13—36
2140	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	11,8	7—49	15,7	9—97
2141	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	405	257—18	423	268—60
2142	Монтажная схема	»	V	88,2	56—01	88,2	56—01

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Склад соды (поташа)						
2143	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	70,9	45—02	86,6	54—99
2144	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	16,3	8—48	16,3	8—48
2145	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	13,4	8—51	13—4	8—51
2146	Задание на сантехническую часть	»	V	5,8	3—68	5,8	3—68
2147	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	150	95—25	150	95—25
	Сернокислотное отделение						
	Газопроводы и воздухопроводы с охлаждением сернистого газа в теплообменниках контактного аппарата						
2148	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	363	230—50	415	263—52
2149	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	114	59—28	130	67—60
2150	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	72,1	45—78	81,5	51—75

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2151	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Отделение	V	460	292—10	542	344—17
2152	Монтажная схема	То же	V	88,8	56—39	106	67—31
	Газопроводы и воздухопроводы с вдуванием холодного воздуха в контактный аппарат						
2153	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	299	189—86	299	189—86
2154	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	113	58—76	130	67—60
2155	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	67,4	42—80	67,4	42—80
2156	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 100 . .	»	V	402	255—27	505	320—68
2157	Монтажная схема	»	V	70,9	45—02	88,7	56—32
	Котлы для сжигания сероводорода						
2158	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	91,3	57—98	114	72—39
2159	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	32,8	17—06	32,8	17—06

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2160	Задание на электрическую часть и КИП	Отделение	V	23,2	14—73	23,2	14—73
2161	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	То же	V	512	325—12	560	355—60
2162	Монтажная схема	»	V	55,1	34—99	63	40—00
	Кислотные коммуникации сернокислотного отделения						
2163	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	196	124—46	236	149—86
2164	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	49	25—48	65,4	34—01
2165	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	36,2	22—99	36,2	22—99
2166	Задание на сантехническую часть	»	V	6,7	4—25	6,7	4—25
2167	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	701	445—14	775	492—12
2168	Монтажная схема	»	V	70,9	45—02	88,7	56—32
	Оросительные холодильники серной кислоты						
2169	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	63,1	40—07	63,1	40—07
2170	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	65,1	33—85	65,1	33—85

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2171	Задание на электрическую часть и КИП	Отделение	V	23,2	14—73	23,2	14—73
2172	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	То же	V	382	242—57	446	283—21
2173	Монтажная схема	»	V	35,4	22—48	44,4	28—19
	Сбросное устройство кислых вод						
2174	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	23,6	14—99	23,6	14—99
2175	Задание на электрическую часть и КИП	То же	V	13,4	8—51	13,4	8—51
2176	Задание на сантехническую часть	»	V	3,3	2—10	3,3	2—10
2177	Монтажные чертежи коммуникаций, М 1 : 50 . . .	»	V	75,4	47—88	75,4	47—88
	Цехи очистки коксового газа от сероводорода по мышьяково-содовому или мышьяково-аммиачному способу						
	Электрофильтры						
2178	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Цех	V	99,2	62—99	99,2	62—99

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2179	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Цех	IV	25	13—00	25	13—00
2180	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	7,4	4—70	7,4	4—70
2181	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	»	V	42,5	26—99	56,7	36—00
2182	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	205	130—18	242	153—67
2183	Монтажная схема	»	V	42,5	26—99	42,5	26—99
	Насосно-компрессорное отделение						
2184	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	142	90—17	178	113—03
2185	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	35,2	18—30	35,2	18—30
2186	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	15,7	9—97	22	13—97
2187	Задание на сантехническую часть	»	V	5,8	3—68	5,8	3—68
2188	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	685	434—98	857	544—20
2189	Монтажная схема	»	V	53,5	33—97	70,9	45—02
	Наружное оборудование						
2190	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Цех	V	249	158—12	390	247—65

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2191	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Цех	IV	59,3	30—84	68,9	35—83
2192	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	24,6	15—62	29,4	18—67
2193	Монтажные чертежи газопроводов, М 1 : 100	»	V	56,7	36—00	102	64—77
2194	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	948	601—98	1360	863—60
2195	Монтажная схема	»	V	99,2	62—99	135	85—72
	Отделение фильтрации плавки и нейтрализации						
2196	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями	Отделение	V	913	579—75	1141	724—54
2197	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	105	54—60	105	54—60
2198	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	15,7	9—97	16,7	10—60
2199	Задание на сантехническую часть	»	V	53,5	33—97	53,5	33—97
2200	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	1063	675—00	1312	833—12
2201	Монтажная схема	»	V	70,9	45—02	105	66—68

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Отделение приготовления раствора со складом твердых реактивов						
2202	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	113	71—76	113	71—76
2203	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	16,3	8—48	16,3	8—48
2204	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	13,4	8—51	13,4	8—51
2205	Задание на сантехническую часть	»	V	6,3	4—00	6,3	4—00
2206	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	350	222—25	350	222—25
2207	Монтажная схема	»	V	63	40—00	63	40—00
	Отделение разливки и склад серы						
2208	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	88,2	56—01	88,2	56—01
2209	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	16,3	8—48	16,3	8—48
2210	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	13,4	8—51	13,4	8—51
2211	Задание на сантехническую часть	»	V	20,5	13—02	20,5	13—02
2212	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	313	198—76	313	198—76
2213	Монтажная схема	»	V	53,5	33—97	53,5	33—97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Головные сооружения газопередачи						
	Газокомпрессорная станция высокого давления						
2214	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	299	189—86	479	304—16
2215	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	16,3	8—48	16,3	8—48
2216	Задание на электрическую часть и КИП или на сантехническую часть	»	V	24,6	15—62	24,6	15—62
2217	Монтажные чертежи коммуникаций без теплоизоляции, М 1 : 50	»	V	1321	838—84	1890	1200—15
2218	Монтажные чертежи газопроводов (М 1 : 100) или монтажная схема . .	»	V	91,4	58—04	137	87—00
	Отделение по улавливанию бензола и сероводорода под давлением						
2219	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	159	100—96	183	116—20
2220	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	»	IV	40,4	21—01	40,4	21—01
2221	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	22,6	14—35	24,6	15—62

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2222	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Отделение	V	643	408—30	843	535—30
2223	Монтажная схема	То же	V	69,3	44—00	91,4	58—04
	Установка очистки газа от нафталина и осушка газа						
2224	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	99,2	62—99	183	116—20
2225	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	32,7	17—00	32,7	17—00
2226	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	22,6	14—35	24,6	15—62
2227	Монтажные чертежи коммуникации (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	290	184—15	496	314—96
2228	Монтажная схема	»	V	56,7	36—00	80,3	50—99
	Отделение регенерации подготовительного раствора осушки газа						
2229	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	137	87—00	183	116—20
2230	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	67,1	34—89	67,1	34—89

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2231	Задание на электрическую часть и КИП	Отделение	V	12,1	7—68	12,1	7—68
2232	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	То же	V	666	422—91	917	582—30
2233	Монтажная схема	»	V	115	73—02	137	87—00
	Насосная станция улавливания химпродуктов под давлением						
2234	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	71,2	45—21	71,2	45—21
2235	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : : 100	То же	IV	7,7	4—00	7,7	4—00
2236	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	14,7	9—33	14,2	9—02
2237	Задание на сантехническую часть	»	V	13,4	8—51	13,4	8—51
2238	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	313	198—76	466	295—91
2239	Монтажная схема	»	V	53	33—66	70,9	45—02
	Отстойники конденсата газа						
2240	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	70,9	45—02	70,9	45—02

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Для двух коксовых батарей		Для четырех коксовых батарей	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2241	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Установка	IV	7,7	4—00	7,71	4—00
2242	Задание на электрическую часть и КИП	То же	V	4,91	3—12	4—91	3—12
2243	Задание на сантехническую часть	»	V	4,7	2—98	4,7	2—98
2244	Монтажные чертежи коммуникаций, без теплоизоляции, М 1 : 50 . .	»	V	123	78—10	184	116—84
2245	Монтажная схема	»	V	31,5	20—00	36,2	22—99
	Склад реактивов осушки газа ингибиторов						
2246	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	28,4	18—03	28,4	18—03
2247	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	7,7	4—00	7,7	4—00
2248	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	4,9	3—11	4,9	3—11
2249	Задание на сантехническую часть	»	V	4,7	2—98	4,7	2—98
2250	Монтажные чертежи коммуникации (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	75,5	47—94	75,5	47—94

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Цехи очистки коксового газа от сероводорода сухим способом				
	Отделение очистки газа				
2251	Задание на разработку строительных частей с закладными частями М 1 : 100 . .	Отделение	V	267	169—54
2252	Задание конструкторам на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	130	67—60
2253	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	43,5	27—62
2254	Задание на сантехническую часть	»	V	6,8	4—32
2255	Монтажные чертежи коммуникации (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	984	624—84
2256	Монтажная схема	»	V	70,9	45—02
	Отделение приготовления очистной массы				
2257	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100 . .	»	V	28,3	17—97
2258	Задание конструкторам на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	32,7	17—00
2259	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	6,8	4—32
2260	Монтажные чертежи коммуникации (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	66,1	41—97
	Отделение очистки коксового газа под давлением для бытовых нужд				
2261	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100 . .	»	V	157	99—70
2262	Задание конструкторам на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	81,7	42—48
2263	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	55,8	35—43
2264	Задание сантехникам . . .	»	V	26,5	16—83
2265	Монтажные чертежи коммуникации (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	394	250—19
2266	Монтажная схема . . .	»	V	78,7	49—97

Таблица 48

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Производительность по газу, м³/ч: до 500		более 500 до 1500		более 1500	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
	Установка очистки коксового газа от сероводорода для вспомогательных заводских нужд								
2267	Задание на разработку строительных чертежей (с закладными частями), М 1 : 100	Установка	V	35,4	22—48	53,6	34—04	63,8	40—51
2268	Задание на электрическую часть и КИП	То же	V	10,1	6—41	13,4	8—51	20,5	13—02
2269	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	16,4	8—53	43,3	22—52	49	25—48
2270	Задание на сантехническую часть	»	V	6,8	4—32	21	13—34	35,2	22—35
2271	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	98,1	62—29	142	90—17	277	175—90
2272	Монтажная схема . . .	»	V	35,4	22—48	49,9	31—69	51,5	32—70

Таблица 49

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Химустановки				
	Установка по сернокислотному способу				
	Наружное оборудование				
2273	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	255	161—92
2274	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	35,2	18—30
2275	Задание на электрическую часть и КИП . .	»	V	19,6	12—45
2276	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	603	382—90
2277	Монтажная схема . . .	»	V	56,7	36—00
	Главный корпус				
2278	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	Главный корпус	V	468	297—18
2279	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	50,0	26—00
2280	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	29,5	18—73
2281	Задание на сантехническую часть	»	V	41,0	26—04
2282	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	787	499—74
2283	Монтажная схема . . .	»	V	142	90—17
	Печное отделение				
2284	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	85,1	54—04
2285	Задание на оборудование, площадки, звенья. М 1 : 100	То же	IV	51,6	26—83

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2286	Задание на электрическую часть и КИП . . .	Отделение	V	9,8	6—22
2287	Монтажные чертежи коммуникаций без теплоизоляции, М 1 : 50	То же	V	222	140—97
2288	Монтажная схема . . .	»	V	36,2	22—99
	По щелочному способу				
	Наружное оборудование				
2289	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	283	179—70
2290	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	39,4	20—49
2291	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	19,6	12—45
2292	Задание на сантехническую часть	»	V	6,3	4—00
2293	Монтажные чертежи коммуникаций без теплоизоляции, М 1 : 50	»	V	674	427—99
2294	Монтажная схема . . .	»	V	113	71—76
	Главный корпус				
2295	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1:100	Главный корпус	V	520	330—20
2296	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	635	330—20
2297	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	29,5	18—73
2298	Задание на сантехническую часть	»	V	41,0	26—04
2299	Монтажные чертежи коммуникаций без теплоизоляции, М 1 : 50	»	V	987	626—74
2300	Монтажная схема . . .	»	V	183	116—20

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Печное отделение				
2301	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	85,1	54—04
2302	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	55,8	29—02
2303	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	9,8	6—22
2304	Задание на сантехническую часть	»	V	6,3	4—00
2305	Монтажные чертежи коммуникаций без теплоизоляции, М 1 : 50	»	V	363	230—50
2306	Монтажная схема . . .	»	V	37	23—50
	Склад реактивов				
2307	Задание на разработку строительной части с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	142	90—17
2308	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	39,4	20—49
2309	Задание на электрическую часть и КИП или на сантехническую часть . .	»	V	13,4	8—51
2310	Монтажные чертежи коммуникации без теплоизоляции, М 1 : 50	»	V	433	274—96
2311	Монтажная схема . .	»	V	42,5	26—99

Таблица 50

Цепи ректификации бензола с сернокислотной очисткой

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Производительность, тыс. *т/год*			
				50—70		90—150	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Отделение сернокислотной очистки						
2312	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100 . .	Отделение	V	134	85—09	190	120—65
2313	Задание на оборудование, площадки, М 1 : 100 . . .	»	IV	98,7	51—32	114	59—28
2314	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	94,2	59—82	102	64—77
2315	Задание на сантехническую часть	»	V	91	57—79	12,3	7—81
2316	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1:50 .	»	V	1214	770—89	1469	932—82
2317	Монтажная схема	»	V	146	92—71	180	114—30
	Склад реактивов						
2318	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100 . .	Объект	V	49,6	31—50	56,7	36—00
2319	Задание на оборудование, площадки, М 1 : 100 .	»	IV	92,1	47—89	98,7	51—32
2320	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	31,6	20—07	33,6	21—34
2321	Задание на сантехническую часть	»	V	1,5	0—95	1,7	1—08
2322	Монтажные чертежи (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	560	355—60	595	377—82
2323	Монтажная схема	»	V	24,9	15—81	24,9	15—81

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Производительность, тыс. *т/год*			
				50—70		90—150	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
	Отделение ректификации бензольных продуктов						
2324	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	343	217—80	422	267—97
2325	Задание на оборудование, площадки, М 1 : 100 . . .	»	IV	203	105—56	244	126—88
2326	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	167	106—05	195	123—82
2327	Задание на сантехническую часть	»	V	10,7	6—79	14,3	9—08
2328	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	2154	1367—79	2772	1760—22
2329	Монтажная схема	»	V	291	184—78	337	214—00
	Склад сырого бензола						
2330	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	35,4	22—48	47,2	29—97
2331	Задание на оборудование, площадки, М 1 : 100 .	»	IV	92,1	47—89	98,7	51—32
2332	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	28,8	18—29	40,2	25—53
2333	Задание на сантехническую часть	»	V	3,6	2—29	5,1	3—24
2334	Задание на пожаротушение . .	»	V	35,4	22—48	57,5	36—51

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Производительность, тыс. *т/год*			
				50—70		90—150	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2335	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1:50 .	Объект	V	333	211—46	418	265—43
2336	Монтажная схема	»	V	21,3	13—52	21,3	13—52
	Склад бензольных продуктов с азотным дыханием (один на цех)						
2337	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1:100	»	V	340	216—90	368	233—68
2338	Задание на оборудование, площадки, М 1:100 .	»	IV	138	71—76	194	100—88
2339	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	94	59—69	122	77—47
2340	Задание на сантехническую часть	»	V	5,1	3—24	8,2	5—21
2341	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1:50 .	»	V	2363	1500—50	2922	1855—4
2342	Монтажная схема	»	V	179	113—66	199	126—36
	Склад чистых продуктов						
2343	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1:100	»	V	261	165—74	283	179—70
2344	Задание на оборудование, площадки, М 1:100 .	»	V	115	59—80	134	69—68
2345	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	88	55—88	103	65—40
2346	Задание на сантехническую часть	»	V	3,8	2—41	4,5	2—86
2347	Задание на пожаротушение . . .	»	V	47,2	29—97	57,5	36—51

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Производительность, тыс. *т/год*			
				50—70		90—150	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б	
2348	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	Объект	V	1812	1150—62	2174	1380—49
2349	Монтажная схема	»	V	137	87—00	154	97—79
	Склад промежуточных продуктов						
2350	Задание на разработку строительных чертежей (с закладными частями), М 1 : 100	»	V	94,5	60—01	94,5	60—01
2351	Задание на оборудование, площадки, М 1 : 100 .	»	IV	66,1	34—37	66,1	34—37
2352	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	39,2	24—89	39,2	24—89
2353	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	630	400—05	708	449—58
2354	Монтажная схема	»	V	51,2	32—51	51,2	32—51
	Холодильная установка						
2355	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	44,3	28—13	44,3	28—13
2356	Задание на оборудование площадки, М 1 : 100 . . .	»	IV	40,8	21—22	49	25—48
2357	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	40,1	25—46	51,6	32—77
2358	Задание на сантехническую часть	»	V	5,6	3—56	8,3	5—27
2359	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50 . .	»	V	278	176—53	333	211—46
2360	Монтажная схема	»	V	50,9	32—32	50,9	32—32

Таблица 51

Смолоперерабатывающие цехи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Отделение дистилляции смолы с двумя трубчатыми агрегатами при производительности цеха 400 тыс. т/год смолы				
	Дистилляция смолы здание этажерки				
2361	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	398	252—73
2362	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	630	327—60
2363	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	127	80—64
2364	Задание на сантехническую часть	»	V	15,2	9—65
2365	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	2586	1642—11
2366	Монтажная схема с экспликацией	»	V	300	190—50
	Насосная с наружными емкостями				
2367	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	218	138—43
2368	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	350	182—00
2369	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	70,8	44—96
2370	Задание на сантехническую часть	»	V	8,4	5—33

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2371	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1:50	Установка	V	1434	910—59
2372	Монтажная схема с экспликацией	»	V	167	106—04
	Отделение кристаллизации нафталиновой фракции и мойки фракций при производительности цеха 400 тыс. т/год смолы				
	Кристаллизации нафталиновой фракции				
2373	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1:100	»	V	235	149—22
2374	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1:100	»	IV	345	179—40
2375	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	40,5	25—72
2376	Задание на сантехническую часть	»	V	17,2	10—92
2377	Монтажные чертежи коммуникации (без теплоизоляции), М 1:50	»	V	983	624—20
2378	Монтажная схема с экспликацией	»	V	100	63—50
	Мойка фракций				
2379	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1:100	»	V	186	118—11
2380	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1:100	»	IV	273	141—96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2381	Задание на электрическую часть и КИП	Установка	V	32	20—32
2382	Задание на сантехническую часть	»	V	13,6	8—64
2383	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	776	492—76
2384	Монтажная схема с экспликацией	»	V	79,7	50—61
	Насосная с наружными емкостями				
2385	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	247	156—84
2386	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	362	188—24
2387	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	42,5	26—99
2388	Задание на сантехническую часть	»	V	18	11—43
2389	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1031	654—68
2390	Монтажная схема с экспликацией	»	V	106	67—31
	Отделение кристаллизации антраценовой фракции при производительности цеха 400 тыс. т/год смолы				
2391	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : : 100	Отделение	V	422	267—97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2392	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Отделение	IV	490	254—80
2393	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	63	40—00
2394	Задание на сантехническую часть	»	V	36,2	22—99
2395	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1457	925—20
2396	Монтажная схема с экспликацией	»	V	135	85—72
	Пековый парк при производительности цеха 400 тыс. т/год смолы				
2397	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	187	118—74
2398	Задание на оборудование площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	163	84—76
2399	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	50,4	32—00
2400	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	716	454—66
2401	Монтажная схема с экспликацией	»	V	63	40—00
	Установка для приготовления лака при производительности цеха 400 тыс. т/год смолы				
2402	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	66,2	42—04

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2403	Задание на оборудование площадки, звенья, М 1 : 100	Установка	IV	163	84—76
2404	Задания на электрическую часть и КИП . . .	»	V	39,4	25—02
2405	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	398	252—73
2406	Монтажная схема с экспликацией	»	V	36,2	22—99
	Склад смолы в цехе производительностью 400 тыс. т/год смолы				
2407	Задание на разработку рабочих чертежей с закладными частями, М 1 : 100 .	Объект	V	213	135—26
2408	Задание на оборудование площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	163	84—76
2409	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	25,2	16—00
2410	Задание на сантехническую часть	»	V	12,6	8—00
2411	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 100; 1 : 50 .	»	V	746	473—71
2412	Монтажная схема с экспликацией	»	V	36	22—86
	Склад масел и реактивов при производительности цеха 400 тыс. т/год смолы				
2413	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : : 100	»	V	425	269—88

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2414	Задание на оборудование. площадки, звенья, М 1 : 100	Объект	IV	490	254—80
2415	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	63	40—00
2416	Задание на сантехническую часть	»	V	12,6	8—00
2417	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1479	939—16
2418	Монтажная схема с экспликацией	»	V	85,1	54—04
	Отделение дистилляции смолы при производительности цеха 100 тыс. т/год смолы				
2419	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	472	299—72
2420	Задание на оборудование, площадки, звенья . .	То же	IV	490	254—80
2421	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	53,4	33—91
2422	Задание на сантехническую часть	»	V	36,2	22—99
2423	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1953	1240—16
2424	Спецификация на трубопроводы	»	V	480	304—80
2425	Спецификация на материалы	»	V	156	99—06
2426	Спецификация на фланцы и арматуру	»	V	104	66—04
2427	Монтажная схема . . .	»	V	263	167—00

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Отделение кристаллизации и мойки фракций при производительности цеха 100 тыс. т/год смолы				
2428	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями М 1 : 100	Отделение	V	746	473—71
2429	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	480	249—60
2430	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	55,1	34—99
2431	Задание на сантехническую часть	»	V	37,8	24—00
2432	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	2945	1870—08
2433	Спецификация на трубопроводы	»	V	260	165—10
2434	Спецификация на материалы, арматуру и фланцы	»	V	550	349—25
2435	Монтажная схема . . .	»	V	326	207—01
	Отделение дистилляции смолы, кристаллизации и мойки фракций при производительности цеха 50 тыс. т/год смолы				
	Отделение дистилляции смолы (здание, этажерка, печи)				
2436	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : : 100	»	V	474	300—99
2437	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	584	303—68

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2438	Задание на электрическую часть и КИП . . .	Отделение	V	106	67—31
2439	Задание на сантехническую часть	То же	V	21,9	13—91
2440	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1746	1108—71
2441	Монтажная схема с экспликацией	»	V	188	119—38
	Отделение кристаллизации и мойки фракций				
2442	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	537	341—00
2443	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	662	344—24
2444	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	121	76—84
2445	Задание на сантехническую часть	»	V	24,9	15—81
2446	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1981	1257—94
2447	Монтажная схема с экспликацией	»	V	213	135—26
	Насосная с наружными емкостями				
2448	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	314	199—39
2449	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	387	201—24

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2450	Задание на электрическую часть и КИП . . .	Установка	V	71	45—08
2451	Задание на сантехническую часть	То же	V	14,6	9—27
2452	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1159	735—96
2453	Монтажная схема с экспликацией	»	V	124	78—74
	Пековый парк при производительности цеха 50 тыс. т/год смолы				
2454	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	134	85—09
2455	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	«	IV	163	84—76
2456	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	37,8	24—00
2457	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	502	318—77
2458	Монтажная схема с экспликацией	»	V	48,8	30—99
	Установка для приготовления лака при производительности цеха 50 тыс. т/год смолы				
2459	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	61,4	38—99
2460	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	80,8	42—02

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2461	Задание на электрическую часть и КИП или монтажная схема с экспликацией	Установка	V	28,4	18—03
2462	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	То же	V	253	160—66
	Склад смолы и масел при производительности цеха 50 тыс. т/год смолы				
2463	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	260	165—10
2464	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	407	211—64
2465	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	63	40—00
2466	Задание на сантехническую часть	»	V	12,6	8—00
2467	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	981	622—94
2468	Монтажная схема с экспликацией	»	V	70,9	45—02
	Склад смолы, масел и и фенольных продуктов				
2469	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : : 100	»	V	154	97—79
2470	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	65,4	34—01

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2471	Задание на электрическую часть и КИП . . .	Объект	V	69,3	44—00
2472	Задание на сантехническую часть	»	V	52	33—02
2473	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1101	699—14
2474	Монтажная схема . . .	»	V	91,4	58—04
	Цех электродного пекового кокса и отделение конденсации газа и насосно-компрессорная				
2475	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	354	224—79
2476	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	330	171—60
2477	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	59,8	37—97
2478	Задание на сантехническую часть	»	V	12,6	8—00
2479	Монтажные чертежи коммуникации (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1028	652—78
2480	Спецификация на трубопроводы	»	V	165	104—78
2481	Монтажная схема . . .	»	V	180	114—30
	Установка высокотемпературного пека при производительности цеха 100 тыс. т/год кокса				
2482	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Установка	V	362	229—87

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2483	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Установка	IV	301	156—52
2484	Задание на электрическую часть и КИП . . .	То же	V	67,7	42—99
2485	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	1449	920—12
2486	Спецификация на трубопроводы	»	V	534	339—09
2487	Монтажная схема . . .	»	V	305	193—68
	Склад реактивов				
2488	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100 . . . . . ,	Объект	V	137	87—00
2489	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	82,7	43—00
2490	Задание на электрическую часть	»	V	12,6	8—00
2491	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	311	197—48
2492	Спецификация на трубопроводы	»	V	156	99—06
	Установка плавления прессованного нафталина				
2493	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : : 100	Установка	V	184	116—84

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2494	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	Установка	IV	163	84—76
2495	Задание на электрическую часть и КИП . . .	То же	V	31,5	20—00
2496	Монтажные чертежи коммуникаций (без теплоизоляции), М 1 : 50	»	V	488	309—88
2497	Спецификация на трубопроводы	»	V	334	212—09
2498	Спецификация на материалы, фланцы и арматуру	»	V	91,4	58—04
2499	Монтажная схема . .	»	V	23,6	14—99
	Склады				
	Склад сульфата с установкой одной рабочей и одной резервной сушилок в «кипящем» слое				
2500	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	53,5	33—97
2501	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	81,7	42—48
2502	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	19,5	12—38
2503	Задание на сантехническую часть	»	V	8,8	5—59
2504	Монтажные чертежи, М 1 : 50	»	V	157	99—70

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Склад сульфата с установкой двух рабочих и одной резервной сушилок в «кипящем» слое				
2505	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	65	41—28
2506	Задание на оборудование, площадки, -звенья, М 1 : 100	»	IV	105	54—60
2507	Задание на электрическую часть и КИП . .	»	V	25	15—88
2508	Задание на сантехническую часть	»	V	8,8	5—59
2509	Монтажные чертежи, М 1 : 50	»	V	190	120—65
	Склад сульфата с установкой одной либо двух рабочих и одной резервной сушилок в «кипящем» слое с установкой машины для погрузки мешков в ж.-д. вагоны				
2510	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	80	50—80
2511	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	128	66—56
2512	Задание на электрическую часть и КИП	»	V	30	19—05
2513	Задание на сантехническую часть	»	V	10	6—35
2514	Монтажные чертежи, М 1 : 100; 1 : 50	»	V	232	147—32

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Известковое отделение, механизация разгрузки и транспортировка извести				
2515	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Отделение	V	47,2	29—97
2516	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	То же	IV	43,3	22—52
2517	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	14,9	9—46
2518	Задание на сантехническую часть	»	V	8,8	5—59
2519	Монтажные чертежи, М 1 : 50	»	V	130	82—55
	Склад нафталина с отделением кристаллизации. Механизация транспортировки, дробления и плавления нафталина				
2520	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	38,6	24—51
2521	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	63,8	33—18
2522	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	11,8	7—49
2523	Задание на сантехническую часть	»	V	6,3	4—00
2524	Монтажные чертежи, М 1 : 50	»	V	128	81—28

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Склад антрацена с отделением кристаллизации. Механизация транспортировки антрацена с погрузкой в железнодорожные вагоны				
2525	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	33,5	21—27
2526	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	55,1	28—65
2527	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	10,2	6—48
2528	Задание на сантехническую часть	»	V	4,7	2—98
2529	Монтажные чертежи, М 1 : 50	»	V	113	71—76
	Совмещение склада нафталина и антрацена с отделениями кристаллизации и с установкой для плавления нафталина				
2530	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	59	37—46
2531	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	98,1	51—01
2532	Задание на электрическую часть и КИП . .	»	V	19,5	12—38
2533	Задание на сантехническую часть	»	V	8,8	5—59
2534	Монтажные чертежи, М 1 : 50	»	V	196	124—46

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Склад твердого среднетемпературного пека. Охлаждение, транспортирование и погрузка в ж.-д. вагоны				
2535	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	Объект	V	41,5	26—35
2536	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	19,4	10—09
2537	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	15,7	9—97
2538	Задание на сантехническую часть	»	V	8,8	5—59
2539	Монтажные чертежи, М 1 : 50	»	V	124	78—74
	Склад твердого электродного пека. Охлаждение, транспортирование и погрузка в ж.-д. вагоны				
2540	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями или на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100 . . .	»	V	61,5	39—05
2541	Задание на электрическую часть и КИП . . .	»	V	19,5	12—38
2542	Задание на сантехническую часть	»	V	8,8	5—59

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
2543	Монтажные чертежи, М 1 : 50	Объект	V	174	110—49
	Склад реактивов. Механизация разгрузки, складирования и транспортировки реактивов				
2544	Задание на разработку строительных чертежей с закладными частями, М 1 : 100	»	V	16,5	10—48
2545	Задание на оборудование, площадки, звенья, М 1 : 100	»	IV	18,5	9—62
2546	Задание на электрическую часть и КИП или на сантехническую часть . .	»	V	3,5	2—22
2547	Монтажные чертежи, М 1 : 50	»	V	45	28—58
2548	Задание на размещение оборудования на генплане, вводы, выводы газопроводов и трубопроводов отделений и цехов, М 1 : 500, составление балансовой схемы коксового газа . .	Лист	V	34,6	21—97
2549	Чертежи отдельных участков химцехов, узлы коммуникаций, М 1 : 20 . . .	»	V	18,9	12—00
2550	Теплоизоляция оборудования, трубопроводов и арматуры	»	V	14,2	9—02

Таблица 52

Расчет и прочие работы по проектированию технологической части химических цехов

Измеритель — 1 лист формата 11 *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. пр.	Расц.
2551	Технологические расчеты по химическим цехам	1,9	1—21
2552	Гидравлические расчеты	1,6	1—02
2553	Расчет компенсации трубопроводов . . .	1,2	0—76
2554	Расчет нагрузок и осевых усилий на опоры коммуникаций	1,2	0—76
2555	Ведомости потребности в воде, паре, сжатом воздухе	0,9	0—57
2556	Перечни электроприводов и точек контроля технологического режима	1,2	0—76
2557	Заявочные и заказные спецификации на металлические трубы, арматуру и оборудование	2,2	1—40
2558	Составление ведомости теплоизлучающих поверхностей для расчета тепловыделений .	0,9	0—57

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ЧАСТИ 4 ЕНВиР

Таблица 53

Министерство (ведомство)	Проектная организация	Разделы и главы
Министерство черной металлургии СССР	Институт Укргипромез	Раздел 1 — Цехи металлургического производства. Глава А — Доменные цехи

Министерство (ведомство)	Проектная организация	Разделы и главы
Министерство черной металлургии СССР	Институт Гипромез	Раздел 1 — Цехи металлургического производства. Главы: Б — Сталеплавильные цехи; В — Отделения и установки непрерывной разливки стали; Г — Прокатные цехи; Д — Трубные цехи; З — Известковые цехи
	Институт Гипросталь	Раздел 1 — Цехи металлургического производства. Глава Е — Труболитейные цехи
	Институт ВНИИВтормет	Раздел 1 — Цехи металлургического производства. Глава Ж — Предприятия и цехи по переработке вторичных металлов
	Институт Гипромез	Раздел 2 — Теплосиловые установки и внутрицеховые трубопроводы теплосилового, газового и кислородного хозяйства металлургического завода Главы: А — Комплекс теплоизоляционных установок; Б — Газорасширительные, компрессорные, воздухонадувные и дымососные станции; В — Внутрицеховые теплосиловые трубопроводы; Д — Внутрицеховые установки теплосилового хозяйства; Е — Блоки и детали трубопроводов. Опорные конструкции
	Институт Ленинградский Гипромез	Раздел 2 — Теплосиловые установки и внутрицеховые трубопроводы теплосилового, газового и кислородного хозяйства металлургического завода Глава Ж — Внутрицеховые трубопроводы газового и кислородного хозяйства
Госстрой СССР	Институт Харьковский Сантехпроект	Раздел 2 — Теплосиловые установки и внутрицеховые трубопроводы теплосилового, газового и кислородного хозяйства металлургического завода Глава Г — Водяное охлаждение и технологические трубопроводы объектов доменного цеха

Министерство (ведомство)	Проектная организация	Разделы и главы
Министерство черной металлургии СССР	Институт ВНИПИЧерметэнергоочистка	Раздел 3 — Испарительное охлаждение металлургических печей
	Институт Гипрометиз	Раздел 4 — Метизное производство
	Институт Гипросталь	Раздел 5 — Ферросплавное производство
	Институт Гипрококс	Раздел 6 — Коксохимическое производство

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Технические условия 3

1. Цехи металлургического производства 4

А. Доменные цехи 4
Б. Сталеплавильные цехи 25
В. Отделения и установки непрерывной разливки стали (ОНРС УНРС) 33
Г. Прокатные цехи 37
Д. Трубные цехи 54
Е. Труболитейные цехи 71
Ж. Предприятия и цехи по переработке вторичных черных металлов 76
З. Известковые цехи 84

2. Теплосиловые установки и внутрицеховые трубопроводы теплосилового, газового и кислородного хозяйства металлургического завода 87

А. Комплекс теплоутилизационных установок 88
Б. Газорасширительные, компрессорные, воздуходувные и дымососные станции 96
В. Внутрицеховые теплосиловые трубопроводы 101
Г. Водяное охлаждение и технологические трубопроводы объектов доменного цеха 106
Д. Внутрицеховые установки теплосилового хозяйства . . . 113
Е. Блоки, детали и опорные конструкции теплосиловых трубопроводов 116
Ж. Внутрицеховые трубопроводы газового и кислородного хозяйства 117

3. Испарительное охлаждение металлургических печей . . 122

А. Испарительное охлаждение доменных печей 122
Б. Испарительное охлаждение мартеновских печей 128
В. Испарительное охлаждение нагревательных печей . . . 131
4. Метизное производство 135

5. Ферросплавное производство 156

А. Электрические цехи 156
Б. Ванадиевое производство 163
В. Металлотермические цехи 167
Г. Цехи электродной массы и сепарации шлаков 170

6. Коксохимическое производство 172

А. Углеподготовительные и углеобогатительные цехи и производства 174
Б. Коксовые печи, механизмы и оборудование к ним . . . 186
В. Установки сухого тушения кокса (УСТК) 208
Г. Цехи улавливания и переработки химических продуктов . 219
Перечень проектных организаций, принимавших участие в разработке части 4 ЕНВиР 276

Государственный комитет Совета Министров СССР
по делам строительства
Государственный комитет Совета Министров СССР
по вопросам труда и заработной платы
Всесоюзный Центральный Совет
Профессиональных Союзов

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ
НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 4

Черная металлургия

* * *

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

* * *

Редактор издательства С. В. Беликина
Технический редактор Г. В. Копылова, К. Е. Тархова
Корректоры Г. Г. Морозовская, М. Ф. Казакова

Сдано в набор 2/XI 1972 г. Подписано к печати 20/XII 1972 г.
Бумага № 2. Формат 84×108 1/32— 4,375 бум. л.
14,70 усл. печ. л. (уч.-изд. 16,74 л.)
Тираж 15 000 экз. Изд. № XII—3944 Зак. № 548 Цена 94 к.

Подольская типография Союзглавполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
Гор. Подольск, ул. Кирова, 25

ОПЕЧАТКИ

Страница	Строка	Напечатано	Следует читать
54	11-я сверху	зданий	заданий
151	2-я графа справа, 1-я строка снизу	24	20
166	1-я графа справа, 3-я строка сверху	71—23	71—12
195	2 я графа слева, 17-я строка сверху	условия де-	условия
195	2-я графа слева, 18-я строка сверху	тали и	детали и
213	2-я графа слева, 23-я строка снизу	(рампы,	(рамы,
231	2-я графа справа, 1-я строка сверху	98	98,1
256	3-я графа справа, 3-я строка сверху	216—90	215—90
256	4-я графа слева, 4-я строка снизу	V	IV

ПОПРАВКА

На стр. 162 № норм сдвинуты вверх. Должно быть:

1147	Подвеска пакетов . . . . .
1148	Насосно-аккумуляторные . . . . .
1149	Установка загрузочных . . . . .
1150	Узел скипового . . . . .
1151	Установка машины . . . . .
1152	Установка опрокидывающихся . . . . .
1153	Установка передаточной . . . . .
1154	Централизованная . . . . .
1155	Грануляционная . . . . .
1156	Камера вакуумирования . . . . .

Зак. 548