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 2

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

МОСКВА — 1973

gost.e-ecolog.ru

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 2

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

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) +725.4

Часть 2 «Промышленные здания и сооружения» Единых норм времени и расценок на проектные и изыскательские работы разработана институтами Госстроя СССР:

разделы 1, 2, 3, 4, 6, 9, 13 — институтом Промстройпроект;

раздел 5 — Проектным институтом № 1;

разделы 7, 8 — институтом Сантехпроект;

разделы 10, 11, 12 — институтом ЦНИИПроектстальконструкция.

Ответственный исполнитель — инж. *И. И. Фридбург* (институт Промстройпроект)

3—2—4

План II—III кв. 1971 г., № 3/4

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Настоящей частью предусматриваются нормы времени (Н. вр.) и расценки (**Расц.**) на сдельно оплачиваемые работы по выполнению генеральных планов, архитектурно-строительных, конструктивных чертежей и чертежей отопления и вентиляции, водопровода и канализации промышленных зданий и сооружений на стадиях технического проекта и рабочих чертежей.

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

Таблица 1

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	При разработке чертежей деталей, конструкций и элементов зданий и сооружений, оформляемых в виде альбомов для повторного использования	До 1,3
	При совмещении марок железобетонных и стальных конструкций, учитываемых в спецификации:	
2	до 2	1,1
3	от 3 до 5	1,15
4	более 5	1,2

3. Характеристика групп насыщенности чертежей к разделам 2, 4 и 9 настоящей части:

Таблица 2

Группа насыщенности чертежа	Количество линий на 1 *дм* по вертикали или горизонтали	Группа насыщенности чертежа	Количество линий на 1 *дм* по вертикали или горизонтали
I	До 10	III	От 21 до 30
II	От 11 до 20	IV	Более 30

Примечания: 1. Группа насыщенности чертежа определяется усредненно путем подсчета количества линий на 1 *дм* чертежа в горизонтальном или вертикальном направлении.

2. При определении группы насыщенности чертежей линия штриховки в подсчет не включаются.

3. Масштабы чертежей, приведенные в таблицах разделов 2, 4, могут быть изменены руководителем работы; при этом коэффициенты, предусмотренные Общей частью ЕНВиР, не применяются.

4. При промежуточных размерах площадей применяются Н. вр. и Расц. по ближайшему размеру, данному в таблице норм.

5. Расчеты должны быть проверены, сброшюрованы и сданы в архив.

6. Н. вр. выражены в часах, Расц. — в рублях и копейках.

7. При применении Н. вр. и Расц. настоящей части следует руководствоваться Общей частью ЕНВиР.

1. ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ И СВОДНЫЕ ПЛАНЫ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

1.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и Расц. на выполнение генеральных планов промышленных предприятий (табл. 4—6), сводных планов подземных коммуникаций (табл. 7) и организации рельефа площадок промышленных предприятий (табл. 8 и 9) на стадиях технического проекта и рабочих чертежей.

1.2. Н. вр. и Расц. установлены на отдельные элементы работ, входящие в состав генерального плана и сводного плана подземных коммуникаций.

1.3. Изготовление подосновы генеральных планов, а также перевод генерального плана и сводных планов подземных коммуникаций из одного масштаба в другой нормируются по части 1 ЕНВиР.

1.4. Сводные планы подземных коммуникаций выполняются в масштабах (М):

на стадии технического проекта — 1 : 1000 или 1 : 2000;

на стадии рабочих чертежей — 1 : 500.

1.5. Характеристика категории сложности проектирования:

Таблица 3

№ нормы	Характеристика	Категория сложности
1, 2, 3, 20 и 21	Цехи простейшей конфигурации или здания при отсутствии отдельных выступающих частей с незначительным количеством входов и въездов; галереи или отдельные открытые установки простейшего вида .	I

Продолжение табл. 3

№ нормы	Характеристика	Категория сложности
	Цехи несложной конфигурации или здания с отдельными выступающими частями, со значительным количеством входов и въездов; галереи или отдельные открытые установки средней сложности	II
	Цехи многоугольной и непрямоугольной конфигурации или цехи с примыкающими к ним галереями, эстакадами и наличием большого количества входов и въездов; галереи или отдельные открытые сложные установки	III
	Озеленение на территории расположения:	
4, 5 и 6	подсобного и вспомогательного хозяйства	I
4, 5, 6, 26 и 27	основных сооружений площадки	II
4, 5, 6, 26 и 27	предзаводской группы сооружений	III
7, 8, 9, 22 и 23	Наличие на 1 *км* пути углов поворота (включая стрелочные переводы):	
	до 5	I
	от 6 до 10	II
	более 10	III
13 и 14	Поперечный профиль с количеством наносимых отметок на 1 *км*:	
	до 50	I
	от 51 до 75	II
	более 75	III
15	Главный проезд небольшого предприятия или межцеховые проезды крупных и средних предприятий . .	I
	Главный проезд крупного или среднего предприятия при ширине более 40 *м*	II

Продолжение табл. 3

№ нормы	Характеристика	Категория сложности
16, 17, 18 и 19	Количество зданий, цехов или отдельно стоящих сооружений в среднем на площади 1 *га*:	
	до 3	I
	от 4 до 5	II
	более 5	III
28 и 29	Нанесение проектных горизонталей по:	
	территориям, не занятым автомобильными дорогами	I
	территориям, занятым автомобильными дорогами	II
	площадям и перекресткам . . .	III
33 и 34	Промышленные предприятия площадью в пределах ограждений в *га*:	
	до 20	I
	более 20 до 50	II
	» 50 » 100	III
49—55	Сеть коммуникаций, связанная с коммунальным обслуживанием (пожарно-хозяйственный водопровод, канализация, водостоки, непроходные тоннели для теплотрасс) с количеством подземных сетей до 6 .	I
	Промышленные площадки с развитыми железнодорожными путями, межцеховыми автомобильными дорогами, наличием проходных тоннелей для теплотрасс и других подземных сетей при количестве их более 6 до 12	II
	Промышленные площадки с наличием различных коммуникаций, трасс коммунального и технологического назначения, эстакад, галерей, проходных подземных тоннелей, подземных сетей при количестве их более 12	III

Продолжение табл. 3

№ нормы	Характеристика	Категория сложности
56—75	Промышленные площадки:	
	без железнодорожных путей и транспортных галерей между зданиями и сооружениями . .	I
	со слабым развитием железнодорожных путей, с отметкой примыкания подъездного пути, не влияющей на выбор оптимальной отметки планировки, с транспортными галереями между зданиями и сооружениями .	II
	с сильно развитыми железнодорожными путями, с отметкой примыкания подъездного пути, влияющей на выбор оптимальной отметки планировки; с большим количеством транспортных галерей между зданиями и сооружениями	III

1.6. Чертежи организации рельефа выполняются в масштабе 1 : 1000 на основании чертежей генерального плана с принятым размещением зданий и сооружений и установленной системой вертикальной планировки.

1.7. Н. вр. и **Расц.** на выполнение чертежей по организации рельефа, приведенными в табл. 8 и 9, предусматривается следующий состав работ (кроме сопутствующих работ, указанных в Общей части ЕНВиР):

на стадии технического проекта: определение предварительных проектных отметок зданий и сооружений, автомобильных дорог, железнодорожных путей узкой и нормальной колеи, решение системы водоотвода (открытого, закрытого, смешанного), решение подъездов к цехам и остановочным площадкам для транспорта;

на стадии рабочих чертежей: выполнение тех же работ, что и на стадии технического проекта, но с определением окончательных проектных отметок.

Таблица 4

Генеральные планы промышленных предприятий

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
	Нанесение на генеральный план: цехов, зданий и сооружений с составлением эскизных схем цехов, зданий и сооружений, указанием их основных размеров, взаимной увязкой их на генеральном плане и вычислением строительных координат в масштабе:								
1	1 : 2000	цех, здание, сооружение	IV	0,4	0—20,8	0,8	0—41,6	1,3	0—67,6
2	1 : 1000	то же	IV	0,5	0—26	1	0—52	1,5	0—78
3	1 : 500	»	IV	0,6	0—31,2	1,1	0—57,2	1,8	0—93,6

Продолжение табл. 4

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
	озеленения по разработанному эскизу и других элементов благоустройства:								
4	1 : 2000	*га* озеленяемой площади	III	0,1	0—04,6	0,2	0—09,2	0,3	0—13,9
5	1 : 1000	то же	III	0,3	0—13,9	0,4	0—18,5	0,7	0—32,3
6	1 : 500	»	III	0,7	0—32,3	1,2	0—55,4	1,6	0—73,9
	железнодорожных путей по готовому проекту:								
7									
8	1 : 2000	*км*	III	0,9	0—41,6	1,4	0—64,7	2,2	1—02
9	1 : 1000	»	III	1,2	0—55,4	2	0—92,4	3,1	1—43
	1 : 500	»	III	1,4	0—64,7	2,3	1—06	3,4	1—57
	автомобильных дорог:								
10	1 : 2000	»	III	2,7	1—25	2,7	1—25	2,7	1—25
11	1 : 1000	»	III	3	1—39	3	1—39	3	1—39
12	1 : 500	»	III	3,7	1—71	3,7	1—71	3,7	1—71

Продолжение табл. 4

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
	Составление поперечных профилей (разрезов) на площадке с нанесением цехов, железнодорожных путей, автомобильных дорог и других сооружений, с вычислением черных и проектных отметок по разработанному решению вертикальной планировки:								
13	1 : 500	*км*	IV	7,3	3—80	10,2	5—30	12,4	6—45
14	1 : 200	»	IV	11,7	6—08	16,8	8—74	20,4	10—61
15	Составление архитектурных профилей улиц с подземным хозяйством по готовым данным:								
	1 : 200	поперечный профиль проезда	IV	1,9	0—98,8	2,5	1—30	—	—

Продолжение табл. 4

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
	Подсчет технико-экономических показателей по готовому генеральному плану (площадь застройки, протяженность железнодорожных путей и автомобильных дорог, площади озеленения и мощения, протяженность ограждения):								
16	1 : 2000	*га*	IV	0,2	0—10,4	0,2	0—10,4	0,3	0—15,6
17	1 : 1000	»	IV	0,2	0—10,4	0,2	0—10,4	0,3	0—15,6
18	1 : 500	»	IV	0,3	0—15,6	0,3	0—15,6	0,4	0—20,8
19	Составление сводной ведомости баланса земляных работ по подсчитанным объемам планировочных работ с определением поправок	»	IV	0,2	0—10,4	0,2	0—10,4	0,3	0—15,6

Таблица 5

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
	Нанесение на разбивочный план:								
	цехов, зданий и сооружений с составлением эскизных схем цехов, зданий и сооружений по рабочим чертежам и вычислением координат по уточненному планировочному решению в масштабе:								
20	1 : 1000	сооружение	IV	0,9	0—46,8	1,4	0—72,8	1,8	0—93,6
21	1 : 500	»	IV	1,1	0—57,2	1,7	0—88,4	2,3	1—20
	железнодорожных путей по рабочим проектам:								
22	1 : 1000	*км*	III	1,2	0—55,4	2	0—92,4	2,9	1—34
23	1 : 500	»	III	2	0—92,4	2,3	1—06	3,4	1—57
	автомобильных дорог:								
24	1 : 1000	»	III	3,7	1—71	3,7	1—71	3,7	1—71
25	1 : 500	»	III	5	2—31	5	2—31	5	2—31

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
	Нанесение на генеральный план озеленения по разработанному проекту благоустройства площадки:								
26	1 : 1000	*га* озеленяемой площади	IV	—	—	0,6	0—31,2	0,8	0—41,6
27	1 : 500	то же	IV	—	—	1,3	0—67,6	1,8	0—93,6
	Нанесение проектных горизонталей на решенном плане организации рельефа:								
28	1 : 1000	*га*	V	0,8	0—50,8	1,2	0—76,2	1,5	0—95,3
29	1 : 500	»	V	0,3	0—19,1	0,4	0—25,4	0,5	0—31,8
30	Аналитический расчет координат сооружений с применением тригонометрических действий	точка	V	0,3	0—19,1	0,3	0—19,1	0,3	0—19,1

Таблица 6

Разные работы по составлению генеральных планов

Технический проект и рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
	Разбивка строительной сетки по готовым данным через:								
31	100 *м*	*дм*² чертежа	III	0,03	0—01,4	0,03	0—01,4	0,03	0—01,4
32	50 »	то же	III	0,04	0—01,8	0,04	0—01,8	0,04	0—01,8
	Нанесение на ситуационный план контуров площадок предприятий по внешнему контуру ограждения и основных сооружений в масштабе:								
33	1 : 25 000	предприятие	IV	1,2	0—62,4	1,8	0—93,6	2,5	1—30
34	1 : 10 000	»	IV	1,8	0—93,6	2,7	1—40	3,7	1—92
35	1 : 5000	»	IV	—	—	—	—	7,4	3—85
36	Вычисление черных отметок по квадратам разбивочной сетки и границам площадки с интерполированием между горизонталями, с разбивкой сетки и построением нулевых линий	квадрат	IV	0,03	0—01,6	0,03	0—01,6	0,03	0—01,6

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работ	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
37	Вычисление проектных и рабочих отметок планировки по квадратам разбивочной сетки при разработанной организации рельефа с построением нулевых линий и с подсчетом земляных работ	квадрат	IV	0,12	0—06,2	0,12	0—06,2	0,12	0—06,2
38	Подсчет земляных работ при планировке по готовым поперечным профилям	*км*	IV	0,6	0—31,2	0,7	0—36,4	0,9	0—46,8
39	Нанесение на план красных линий застройки по координатам при площади застройки от 5 до 75 *га*	линия	III	0,2	0—09,2	0,2	0—09,2	0,2	0—09,2
	Составление масштабных схем планов для технических паспортов и пояснительных записок на листах формата 12:								
40	*одном*	схема	IV	9,5	4—94	9,5	4—94	9,5	4—94
41	**двух**	»	IV	12,4	6—45	12,4	6—45	12,4	6—45

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
42	Сбор технико-экономических показателей и заполнение граф паспорта проекта . . .	лист формата 12	V	1,9	1—21	1,9	1—21	1,9	1—21
	Составление экспликации по готовому титульному списку:								
43	до 30 наименований . . .	экспликация	IV	0,9	0—46,8	0,9	0—46,8	0,9	0—46,8
44	за каждые 10 наименований сверх 30	»	IV	0,3	0—15,6	0,3	0—15,6	0,3	0—15,6
	Составление таблицы условных обозначений:								
45	до 10 наименований . . .	таблица	IV	0,6	0—31,2	0,6	0—31,2	0,6	0—31,2
46	за каждые 3 наименования сверх 10	»	IV	0,12	0—06,2	0,12	0—06,2	0,2	0—06,2

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности					
				I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в	
47	Координирование вводов и выпусков корпусов по рабочим проектам и нанесение их по координатам на генеральный план	ввод или выпуск	V	0,11	0—07	0,11	0—07	0,11	0—07
			IV	0,33	0—17,2	0,33	0—17,2	0,33	0—17,2
48	Составление увязочных профилей, вводов и выпусков . .	профиль	V	0,15	0—09,5	0,15	0—09,5	0,15	0—09,5
			IV	0,8	0—41,6	0,8	0—41,6	0,8	0—41,6

Примечания: 1. При наличии проекта с горизонталями к Н. вр. и Расц. № 31 и 32 применяется коэффициент 0,8.

2. К нормам № 33—35. При общей площади более 100 *га* каждые 50 *га* сверх 100 нормируются с коэффициентом 0,2.

3. К нормам № 36 и 37. При необходимости дробления квадратов каждая часть квадрата учитывается как полный квадрат.

4. К норме № 38. При подсчете объемов земляных работ по контурам застройки к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2, за единицу измерения принимается одна фигура, внутри которой подсчитывается объем работ.

5. К норме № 39. При площади застройки более 75 *га* к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты:

более 75 до 100 — 1,5;
более 100 — 2;
до 5 — 0,5.

Таблица 7

Сводные планы подземных коммуникаций промышленных предприятий

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — га

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Категория сложности					
			I		II		III	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
49	Составление предварительного сводного плана подземных сооружений площадки (без масштаба и привязок)	IV	0,6	0—31,2	0,7	0—36,4	0,8	0—41,6
50	Координирование и привязка на проездах магистральных трасс подземных и надземных коммуникаций	IV	0,6	0—31,2	0,7	0—36,4	0,8	0—41,6
51	Нанесение на генеральный план по координатам и привязкам сооружений подземных коммуникаций с указанием координат и привязок	V	0,17	0—10,8	0,2	0—12,7	0,3	0—19,1
		IV	0,7	0—36,4	0,8	0—41,6	0,9	0—46,8
52	То же, со всеми колодцами, камерами, нишами и т. д.	V	0,17	0—10,8	0,2	0—12,7	0,3	0—19,1
		IV	1,2	0—62,4	1,5	0—78	1,9	0—98,8

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Категория сложности					
			I		II		III	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
53	Доработка генерального плана для проекта коммуникаций (координирование всех углов, зданий, въездов в цехи, эстакад, галерей)	V	0,16	0—10,2	0,2	0—12,7	0,3	0—19,1
		IV	0,7	0—36,4	0,9	0—46,8	1,1	0—57,2
54	Уточнение координат магистральных трасс, привязка и координирование всех второстепенных подземных сооружений . .	V	0,27	0—17,1	0,33	0—21	0,41	0—26
55	Определение в местах пересечений трасс отметок заложения подземных сооружений	V	0,1	0—06,4	0,12	0—07,6	0,14	0—08,9
		IV	1,4	0—72,8	1,8	0—93,6	1,9	0—98,8

Примечания: 1. Сети теплотрасс, укладываемые в тоннеле и над поверхностью земли, считаются за одну трассу независимо от их количества.

2. При наличии площадки с количеством сетей более 25 к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

Таблица 8

Организация рельефа площадок промышленных предприятий (М 1 : 1000)

Технический проект

Измеритель — площадка Разряд работы IV

№ нормы	Площадка в *га*	Категория сложности площадки					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
56	5	7,74	4—03	10,7	5—56	12,6	6—55
57	10	9,71	5—05	13,4	6—97	17,5	9—10
58	20	12,6	6—55	17,5	9—10	22,6	11—75
59	30	15,3	7—96	21,2	11—02	27	14—04
60	50	19,7	10—24	26,3	13—68	32,8	17—06
61	100	29,2	15—18	38,7	20—12	48,1	25—01
62	150	38,6	20—07	50,4	26—21	58,4	30—37
63	200	43,8	22—78	58,4	30—37	75,9	39—47
64	250	75,2	39—10	70,1	36—45	89,7	46—64
65	300	84,7	44—04	81,7	42—48	105,1	54—65

Таблица 9

Организация рельефа площадок промышленных предприятий (М 1 : 1000)

Рабочие чертежи

Измеритель — площадка Разряд работы V

№ нормы	Площадка в *га*	Категория сложности площадки					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
66	5	6,57	4—17	10,2	6—48	13,1	8—32
67	10	8,03	5—10	12,4	7—87	16	10—16
68	20	10,9	6—92	16	10—16	21,9	13—91
69	30	13,1	8—32	20,4	12—95	27	17—15
70	50	18,2	11—56	27,7	17—59	37,9	24—07
71	100	29,2	18—54	45,2	28—70	61,3	38—93
72	150	39,4	25—02	62,7	39—81	81,7	51—88
73	200	43,8	27—81	68,6	43—56	92,7	58—86
74	250	51,1	32—45	81,7	51—88	109,5	69—53
75	300	58,4	37—08	105,1	66—74	127	80—65

1.8. При наличии дополнительных факторов к Н. вр. и Расц. (табл. 8 и 9) применяются коэффициенты:

Таблица 10

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Местность пересеченная холмистая или равнинная с уклоном менее 0,005	До 1,2
2	Отсутствие на площадке ливневой канализации	1,1
3	Расположение площадки в черте областного или республиканского города	1,2
	При выполнении чертежей в масштабе:	
4	1 : 2000	0,9
5	1 : 500	1,2

2. АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

2.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и Расц. на разработку и вычерчивание архитектурных чертежей промышленных зданий и сооружений.

2.2. Площадь определяется размерами между осями, а высота в разрезах — от пола подвала или нулевой отметки (при отсутствии подвала) до верха кровли.

2.3. По табл. 14 и 15 нормируются с применением коэффициентов работы, указанные в табл. 11:

Таблица 11

Наименование работы	Коэффициент
Планы фундаментов	0,7—0,9
Планы и разрезы стропил	0,6
Планы кровель и полов, габаритные схемы . .	0,5
Маркировочные и монтажные планы, разрезы и фасады	0,7
Планы подвесных потолков	Не более 0,9
Планы и разрезы земляных работ	0,3

2.4. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и Расц. табл. 14 и 15 применяются коэффициенты (табл. 12):

Таблица 12

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Планы непрямоугольного и криволинейного очертания, разрезы и фасады с перепадами по высоте и с фонарями	1,1
2	Разрезы и фасады зданий и сооружений со стенами из волнистых плит или зданий из деревянных конструкций	1,1
3	Планы, разрезы и фасады с нанесением технологического оборудования, аппаратуры и примыкания галерей и площадок . .	До 1,2
4	Планы, разрезы и детали с наличием штриховки на чертеже или разделки (только к графическому оформлению)	» 1,1
5	Фасады с наличием штриховки (только к графическому оформлению)	» 1,2
	Планы, разрезы и фасады в масштабе:	
6	1 : 500; 1 : 600	» 0,7
7	1 : 800—1 : 1000	» 0,5
8	Промежуточные чертежи, направляемые для согласования в другие проектные организации	0,5—0,7
9	Планы каналов, тоннелей и эстакад непрямоугольные или с криволинейным очертанием	1,1
10	Планы промышленных зданий и сооружений, требующие большой увязки с другими частями проекта (доменные цехи, обогатительные и агломерационные фабрики, главные корпуса коксохимических заводов, электролитных цехов, главных корпусов ТЭЦ и т. п., планы бытовых помещений с нанесением оборудования)	До 1,4

2.5. Планы, разрезы и фасады зданий и сооружений или их элементы, которые в связи с большой протяженностью здания или сооружения изображаются на листе не полностью, а между определенными осями, нормируются по соответствующей площади в тыс. $м^2$ каждого участка плана с применением коэффициента не более 0,8.

2.6. Характеристика категории сложности и масштабы чертежей к нормам табл. 16 даны в табл. 13:

Таблица 13

№ п.п.	Наименование работы	Характеристика	Категория сложности
1	Архитектурные детали планов и разрезов, М 1 : 20; 1 : 25	Простые детали конструкций из одного-двух элементов	I
		Детали кирпичных стен, карнизов, примыкания кровли	II
		Детали блочных и панельных стен, стен из асбестоцементных плит и деревянных стен; сложные детали и узлы примыкания конструкций	III
2	Архитектурные детали нетиповых архитектурных элементов (окон, дверей и пр.) и изделий (жалюзи, решетки), М 1 : 10; 1 : 5; 1 : 2; 1 : 1	При прямоугольных элементах	I
		При криволинейных элементах	II
		При сложных сооружениях	III
3	Общие виды и разрезы оконных переплетов и перегородок, ворот и дверей М 1 : 20; 1 : 50	Оконные переплеты деревянные одноярусные прямоугольные	I
		Оконные переплеты одноярусные криволинейного очертания, металлические одноярусные прямоугольные, деревянные многоярусные прямоугольные; перегородки каркасные без проемов и бескаркасные с проемами; двери и ворота	II
		Оконные переплеты металлические многоярусные; перегородки каркасные с проемами; двери и ворота механизированные	III
4	Планы и фасады ограждений территорий, М 1 : 400	Без перепадов по высоте при спокойном профиле	I
		С перепадами по высоте	II

Продолжение табл. 13

№ п.п.	Наименование работы	Характеристика	Категория сложности
5	Планы и продольные разрезы каналов и тоннелей, М 1 : 200	Без перепадов по высоте	I
		С перепадами по высоте	II
		То же, с наличием более двух поворотов . .	III
6	Планы и разрезы колодцев и приямков; поперечные разрезы эстакад, М 1 : 50	Без перепадов по высоте	I
		С перепадами по высоте	II
		То же, при сложной конфигурации в плане .	III
7	Планы, фасады и продольные разрезы эстакад, М 1 : 200	Без перепадов по высоте при спокойном профиле	I
		С перепадами по высоте	II
8	Планы и развертки стен с раскладкой и маркировкой блоков или панелей, М 1 : 100	Без отверстий и перепадов по высоте . . .	I
		С отверстиями или перепадами по высоте . .	II
		С отверстиями и перепадами по высоте . . .	III
9	Планы, разрезы и фасады небольших объектов с площадью в плане менее 150 $м^2$, М 1 : 25; 1 : 50; 1 : 100	Простые планы, разрезы и их элементы . .	I
		Планы прямоугольного очертания, разрезы и фасады без перепадов по высоте	II
		Планы прямоугольного и криволинейного очертания, разрезы, фасады с перепадами по высоте или требующие большой увязки . . .	III

Таблица 14

Разработка и вычерчивание планов этажей, элементов планов, поперечных и продольных разрезов зданий и сооружений, а также подземных сооружений

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — план, элемент плана, разрез

№ нормы	Площадь плана, разреза в тыс. м²	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
	Масштаб 1:50												
76	0,15	V III	3,4 5,7	2—16 2—63	V IV	4,3 6,4	2—73 3—33	V IV	5,1 7,6	3—24 3—95	V	14,2	9—02
77	0,30	V III	4,8 8,1	3—05 3—74	V IV	6,1 9	3—87 4—68	V IV	7,3 10,8	4—64 5—62	V	20,2	12—83
78	0,50	V III	6,5 11	4—13 5—08	V IV	8,2 12,2	5—21 6—34	V IV	9,8 14,6	6—22 7—59	V	27,1	17—21
79	0,80	V III	9,3 15,5	5—91 7—16	V IV	11,5 17,3	7—30 9—00	V IV	13,9 20,7	8—83 10—76	V	38,6	24—51
80	1	V III	10,8 18	6—86 8—32	V IV	13,5 20,1	8—57 10—45	V IV	16,2 24,1	10—29 12—53	V	44,8	28—45
81	1,50	V III	14,6 24,3	9—27 11—23	V IV	18,5 27,1	11—75 14—09	V IV	22 32,6	13—97 16—95	V	60,3	38—29

Продолжение табл. 14

№ нормы	Площадь плана, разреза в тыс. м²	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
	Масштаб 1:100												
82	0,15	V III	1,8 3,1	1—14 1—43	V IV	2,3 3,4	1—46 1—77	V IV	2,8 4,1	1—78 2—13	V	7,6	4—83
83	0,25	V III	2,4 4	1—52 1—85	V IV	3 4,4	1—91 2—29	V IV	3,6 5,3	2—29 2—76	V	9,9	6—29
84	0,50	V III	3,7 6,2	2—35 2—86	V IV	4,6 6,9	2—92 3—59	V IV	5,6 8,3	3—56 4—32	V	15,4	9—78
85	1	V III	5,6 9,2	3—56 4—25	V IV	6,9 10,3	4—38 5—36	V IV	8,3 12,3	5—27 6—40	V	22,9	14—54
86	2	V III	8,1 13,6	5—14 6—28	V IV	10,2 15,1	6—48 7—85	V IV	12,2 18,1	7—75 9—41	V	33,8	21—46
87	3	V III	10,5 17,6	6—67 8—13	V IV	13,2 19,6	8—38 10—19	V IV	15,7 23,5	9—97 12—22	V	43,7	27—75
88	4	V III	12,2 20,4	7—75 9—42	V IV	15,3 22,7	9—72 11—80	V IV	18,3 27,3	11—62 14—20	V	50,3	31—94
89	5	V III	13,9 23,3	8—83 10—76	V IV	17,4 25,9	11—05 13—47	V IV	20,9 31,1	13—27 16—17	V	57,9	36—77

Продолжение табл. 14

№ нормы	Площадь плана, разреза в тыс. м²	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
	Масштаб 1:200												
90	0,15	V	1,7	1—08	V	2,1	1—33	V	2,6	1—65	V	7,1	4—51
		III	2,9	1—34	IV	3,2	1—66	IV	3,8	1—98			
91	0,25	V	2	1—27	V	2,5	1—59	V	3	1—91	V	8,2	5—21
		III	3,3	1—52	IV	3,7	1—92	IV	4,5	2—34			
92	0,50	V	2,3	1—46	V	2,9	1—84	V	3,4	2—16	V	9,5	6—03
		III	3,8	1—76	IV	4,3	2—24	IV	5,1	2—65			
93	1	V	3,7	2—35	V	4,6	2—92	V	5,6	3—56	V	15,4	9—78
		III	6,2	2—86	IV	6,9	3—59	IV	8,2	4—26			
94	2	V	5,7	3—62	V	7,1	4—51	V	8,5	5—40	V	23,7	15—05
		III	9,5	4—39	IV	10,6	5—51	IV	12,7	6—60			
95	3	V	7,1	4—51	V	8,9	5—65	V	10,7	6—79	V	29,6	18—80
		III	11,9	5—50	IV	13,2	6—86	IV	15,8	8—22			
96	4	V	8,4	5—33	V	10,5	6—67	V	12,6	8—00	V	34,9	22—16
		III	14	6—47	IV	15,6	8—11	IV	18,7	9—72			
97	5	V	9,7	6—16	V	12,1	7—68	V	14,5	9—21	V	40,2	25—53
		III	16,2	7—48	IV	18	9—36	IV	21,6	11—23			
98	10	V	13,6	8—64	V	17	10—80	V	20,4	12—95	V	56,7	36—00
		III	22,9	10—58	IV	25,4	13—21	IV	30,5	15—86			
99	15	V	16,2	10—29	V	20,2	12—83	V	24,3	15—43	V	67,4	42—80
		III	27,1	12—52	IV	30,2	15—70	IV	36,2	18—82			

Продолжение табл. 14

№ нормы	Площадь плана, разреза в тыс. $м^2$	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
	Масштаб 1:400												
100	1	V	2	1—27	V	2,5	1—59	V	3	1—91	V	8,2	5—21
		III	3,3	1—52	IV	3,7	1—92	IV	4,5	2—34			
101	2	V	3,2	2—03	V	4,1	2—60	V	4,3	2—73	V	13,5	8—57
		III	5,4	2—49	IV	6	3—12	IV	7,3	3—80			
102	3	V	4,6	2—92	V	5,7	3—62	V	6,8	4—32	V	18,9	12—00
		III	7,6	3—51	IV	8,5	4—42	IV	10,1	5—25			
103	5	V	6,4	4—06	V	7,9	5—02	V	9,5	6—03	V	26,6	16—89
		III	10,6	4—90	IV	11,9	6—19	IV	14,2	7—38			
104	7,5	V	8	5—08	V	10	6—35	V	12	7—62	V	31,9	20—26
		III	13,4	6—19	IV	16	8—32	IV	18	9—36			
105	10	V	9,7	6—16	V	12,1	7—68	V	14,5	9—21	V	37,1	23—56
		III	16,2	7—48	IV	18	9—36	IV	21,6	11—23			
106	20	V	13,1	8—32	V	16,3	10—35	V	19,5	12—38	V	55,3	35—12
		III	21,9	10—12	IV	24,3	12—64	IV	29,2	15—18			
107	30	V	15,3	9—72	V	19,2	12—19	V	23	14—61	V	63,8	40—51
		III	25,7	11—87	IV	28,5	14—82	IV	34,3	17—84			
108	40	V	17	10—80	V	21,3	13—53	V	25,5	16—19	V	71	45—09
		III	28,6	13—21	IV	31,7	16—48	IV	38,1	19—81			
109	50	V	18,7	11—87	V	23,4	14—86	V	28,1	17—84	V	78	49—53
		III	31,5	14—55	IV	34,9	18—15	IV	41,9	21—79			

Таблица 15

Разработка и вычерчивание фасадов и фрагментов фасадов

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — фасад, фрагмент фасада

№ нормы	Площадь фасада, фрагмента в тыс. м²	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
	Масштаб 1:50												
110	0,15	V	3,2	2—03	V	4	2—54	V	4	2—54	V	13,3	8—45
		III	5,3	2—45	IV	5,9	3—07	IV	7,1	3—69			
111	0,30	V	4,1	2—60	V	5,1	3—24	V	6,1	3—87	V	16,9	10—73
		III	6,8	3—14	IV	7,6	3—95	IV	9,1	4—73			
112	0,50	V	5,7	3—62	V	7,1	4—51	V	8,5	5—40	V	23,6	14—99
		III	9,5	4—39	IV	10,6	5—51	IV	12,7	6—60			
113	0,80	V	7,7	4—89	V	9,6	6—10	V	11,5	7—30	V	31,9	20—26
		III	12,9	5—96	IV	14,3	7—44	IV	17,1	8—89			
114	1	V	9	5—72	V	11,3	7—18	V	13,5	8—57	V	37,4	23—75
		III	15,2	7—02	IV	16,8	8—74	IV	20	10—40			
	Масштаб 1:100												
115	0,15	V	2,2	1—40	V	2,7	1—71	V	3,2	2—03	V	9	5—72
		III	3,6	1—66	IV	4	2—08	IV	4,8	2—50			

Продолжение табл. 15

№ нормы	Площадь фасада, фрагмента в тыс. м²	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
116	0,25	V III	3,1 5,2	1—97 2—40	V IV	3,8 5,7	2—41 2—96	V IV	4,6 6,8	2—92 3—54	V	12,7	8—06
117	0,50	V III	4,8 8,1	3—05 3—74	V IV	6 8,9	3—81 4—63	V IV	7,1 10,7	4—51 5—56	V	19,8	12—57
118	0,75	V III	6 10,1	3—81 4—67	V IV	7,5 11,2	4—76 5—82	V IV	9 13,4	5—72 6—97	V	24,9	15—81
119	1	V III	7,2 12,1	4—57 5—59	V IV	9 13,4	5—72 6—97	V IV	10,8 16,1	6—86 8—37	V	30	19—05
120	1,50	V III	8,7 14,6	5—52 6—75	V IV	11 16,2	6—99 8—42	V IV	13 19,4	8—26 10—09	V	36,2	22—99
121	2	V III	10,2 17,1	6—48 7—90	V IV	12,8 19	8—13 9—88	V IV	15,3 22,8	9—72 11—86	V	42,5	26—99
	Масштаб 1:200												
122	0,15	V III	1,4 2,3	0—88,9 1—06	V IV	1,7 2,6	1—08 1—35	V IV	2,1 3,1	1—33 1—61	V	5,7	3—62
123	0,25	V III	1,8 3,1	1—14 1—43	V IV	2,3 3,4	1—46 1—77	V IV	2,8 4,1	1—78 2—13	V	7,6	4—83

Продолжение табл. 15

№ нормы	Площадь фасада, фрагмента в тыс. м²	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
124	0,50	V III	2,7 4,5	1—71 2—08	V IV	3,4 5	2—16 2—60	V IV	4 6	2—54 3—12	V	11,1	7—05
125	1	V III	3,9 6,5	2—48 3—00	V IV	4,8 7,2	3—05 3—74	V IV	5,8 8,7	3—68 4—52	V	16,1	10—22
126	2	V III	6 10,1	3—81 4—67	V IV	7,5 11,2	4—76 5—82	V IV	9,1 13,5	5—78 7—02	V	25	15—88
127	3	V III	7,9 13,3	5—02 6—14	V IV	10 14,8	6—35 7—70	V IV	11,9 17,8	7—56 9—26	V	33,1	21—02
128	4,50	V III	9,9 16,5	6—29 7—62	V IV	12,4 18,4	7—87 9—57	V IV	14,8 22,1	9—40 11—49	V	41,1	26—10
129	6	V III	11,8 19,8	7—49 9—15	V IV	14,8 22	9—40 11—44	V IV	17,7 26,4	11—24 13—73	V	49,1	31—18
	Масштаб 1:400												
130	0,50	V III	1,4 2,4	0—88,9 1—11	V IV	1,8 2,6	1—14 1—35	V IV	2,1 3,2	1—33 1—66	V	6	3—81
131	1	V III	2,1 3,5	1—33 1—62	V IV	2,6 3,9	1—65 2—03	V IV	3,2 4,7	2—03 2—44	V	8,8	5—59

Продолжение табл. 15

№ нормы	Площадь фасада, фрагмента в тыс. м²	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
132	2	V III	3,3 5,5	2—10 2—54	V IV	4,1 6,2	2—60 3—22	V IV	4,9 7,4	3—11 3—85	V	13,7	8—70
133	3	V III	4,4 7,3	2—79 3—37	V IV	5,5 8,1	3—49 4—21	V IV	6,6 9,8	4—19 5—10	V	18,2	11—56
134	4,50	V III	5,7 9,5	3—62 4—39	V IV	7,1 10,6	4—51 5—51	V IV	8,6 12,7	5—46 6—60	V	23,7	15—05
135	6	V III	7 11,7	4—45 5—41	V IV	8,7 13	5—52 6—76	V IV	10,5 15,6	6—67 8—11	V	29,1	18—48
136	10	V III	10,2 17,1	6—48 7—90	V IV	12,8 19	8—13 9—88	V IV	15,3 22,8	9—72 11—86	V	42,6	27—05
137	15	V III	13,3 22,4	8—45 10—35	V IV	16,7 24,8	10—60 12—90	V IV	20 29,8	12—70 15—50	V	55,6	35—31
138	20	V III	15,2 25,5	9—65 11—78	V IV	18,9 28,3	12—00 14—72	V IV	22,8 34,1	14—48 17—73	V	63,3	40—20

Примечание к табл. 14 и 15. Спецификации к планам, разрезам и фасадам нормируются отдельно по разделу 13 (табл. 118) настоящей части. Примечания к чертежам входят в норму и отдельно не оплачиваются.

Таблица 16

Разработка и вычерчивание архитектурных деталей планов, разрезов, нетиповых архитектурных элементов (окна, двери и пр.) и изделий (жалюзи, решетки и т. п.), ограждений территорий, планов, продольных и поперечных разрезов каналов, тоннелей, эстакад, колодцев, приямков, перегородок, разверток стен с маркировкой блоков или панелей

Измеритель — лист

№ нормы	Категория сложности	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
139	I	V	5,7	3—62	V	7,1	4—51	V	8,5	5—40	V	10,6	6—73
		III	9,5	4—39	IV	10,6	5—51	IV	12,7	6—60	IV	15,9	8—27
140	II	V	7,3	4—64	V	9,1	5—78	V	10,9	6—92	V	13,7	8—70
		III	12,1	5—59	IV	13,5	7—02	IV	16,2	8—42	IV	20,2	10—50
141	III	V	8,9	5—65	V	11,2	7—11	V	13,4	8—51	V	16,8	10—67
		III	15,1	6—98	IV	16,8	8—74	IV	20,1	10—45	IV	25,1	13—05

Примечание. При разработке новых конструкций из металла применяется коэффициент до 1,2.

3. РАСЧЕТЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

3.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на выполнение расчетов железобетонных конструкций с ненапрягаемой арматурой: плит, балок, колонн, фундаментов, каналов и приямков, подпорных стен и каменных конструкций.

3.2. Нормами предусматриваются расчеты несущей способности конструкций — проверка на прочность нормальных к оси и наклонных сечений при основных и дополнительных сочетаниях нагрузок в соответствии со СНиП.

Нормами не предусматриваются и оплачиваются повременно: расчеты по деформациям, по раскрытию трещин, расчеты конструкций с предварительно напряженной арматурой, а также расчеты сложных конструкций — оболочек, резервуаров, силосов, бункеров, пролетных строений, мостов и т. п.

3.3. Нормами предусматривается следующий состав работы: подбор материалов, необходимых для расчета, статический расчет и подбор сечений, составление схем армирования конструкций с указанием расчетных площадей арматуры, получение разъяснений и указаний руководителя в процессе работы и сдача работы.

3.4. Н. вр. и **Расц.** на расчеты плит и балок даны в зависимости от видов нагрузки:

к простой относится равномерно распределенная по всему пролету нагрузка с наличием в пролете до трех симметрично расположенных сосредоточенных грузов или симметрично расположенной в частях пролета равномерно распределенной нагрузки или момента;

к сложной относится равномерно распределенная по всему пролету нагрузка с наличием в пролете несимметрично расположенных сосредоточенных грузов, треугольной нагрузки, несимметрично расположенной в частях пролета равномерно распределенной нагрузки, несимметрично приложенных моментов.

3.5. Все расчеты конструкций отнесены к V разряду работ.

3.6. Отдельные мелкие расчеты конструкций, не предусмотренные настоящим разделом, нормируются: 1 *ч*, **Расц.** 0—63,5 руб. за лист формата 12 при плотности заполнения 18 строк по 30 знаков (цифр, букв, знаков арифметического действия) в строке.

3.7. Н. вр. на расчет сборного элемента на монтажные нагрузки 0,5 *ч*, **Расц.** 0—31,8 руб.

Таблица 17

Плиты балочные равнопролетные

Измеритель — плита

№ нормы	Количество пролетов	Нагрузка					
		симметричная относительно оси плиты		неравная по пролетам			
				равномерно распределенная		простая	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
142	1	0,25	0—15,9	—	—	0,35	0—22,2
143	2	0,4	0—25,4	0,6	0—48,1	1,1	0—69,9
144	3	0,7	0—44,5	1	0—63,5	1,2	0—76,2
145	4	0,8	0—50,8	1,2	0—76,2	1,5	0—95,3
146	5	0,9	0—57,2	1,4	0—88,9	1,8	1—14

Таблица 18

Плиты однопролетные, рассчитываемые в двух направлениях по таблицам

Измеритель — плита

№ нормы	Условия опирания плиты	Нагрузка			
		равномерно распределенная		треугольная в одном из направлений	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б	
147	Свободно опертая по контуру	0,6	0—38,1	0,9	0—57,2
148	Защемленная на опорах	0,9	0—57,2	1,2	0—76,2

Примечания к табл. 17—18: 1. Нормами предусматривается определение опорных моментов по таблицам.

2. Балочные плиты неравнопролетные, несимметричные, рассчитываемые приближенно с учетом перераспределения усилий, нормируются как равнопролетные.

3. Расчеты балочных плит, в которых при определении опорных моментов используются точные методы строительной механики, нормируются по нормам на балки с коэффициентом не более 0,7.

4. Составление расчетной схемы с указанием расположения и величин нагрузок нормируется по нормам на расчет плит с коэффициентом 0,2.

Таблица 19

Балки однопролетные

Измеритель — балка

№ нормы	Условия опирания балки	Нагрузка					
		равномерно распределенная		простая		сложная	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
149	Свободно опертая	0,5	0—31,8	0,6	0—38,1	0,9	0—57,2
150	С одним жестким узлом . . .	0,7	0—44,5	1	0—63,5	1,7	1—08
151	С двумя жесткими узлами . .	0,7	0—44,5	1	0—63,5	1,8	1—14
152	Консольная балка	0,5	0—31,8	0,6	0—38,1	0,7	0—44,5

Таблица 20

Балки равнопролетные и неравнопролетные симметричные

Измеритель — балка

№ нормы	Количество пролетов	Нагрузка							
		равномерно распределенная				простая, равная и неравная по пролетам		сложная	
		равная по пролетам		неравная по пролетам					
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
153	2	1,6	1—02	—	—	—	—	—	—
154	3	2	1—27	2,7	1—72	3,8	2—41	4,3	2—73
155	4	2,2	1—40	3,8	2—41	5,1	3—24	5,9	3—75
156	5	2,4	1—52	4,7	2—98	6,9	4—38	7,7	4—89
157	6	—	—	4,8	3—05	7,1	4—51	8	5—08

Таблица 21

Балки равнопролетные и неравнопролетные несимметричные

Измеритель — балка

№ нормы	Количество пролетов	Нагрузка							
		равномерно распределенная				простая симметричная и несимметричная		сложная симметричная и несимметричная	
		симметричная		несимметричная					
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
158	2	2,3	1—46	3	1—91	3,5	2—22	4,3	2—73
159	3	2,6	1—65	3,9	2—48	5,5	3—49	6,2	3—94
160	4	2,7	1—71	4,9	3—11	7,5	4—76	8,5	5—40
161	5	3	1—91	5,9	3—75	9,5	6—03	10,5	6—67

Примечания к табл. 19—21: 1. Симметричной считается балка с симметричными относительно оси балки пролетами, нагрузками и моментами инерции.

2. Нормы составлены из условия расчета на прочность одного сечения у опоры и одного в пролете. При необходимости расчета промежуточных сечений на каждое дополнительное сечение к Н. вр. добавляется 0,15 *ч*, к Расц.—0—09,5 руб.

3. При необходимости построения эпюры моментов и поперечных сил в однопролетных балках по точкам (более 4) к нормам № 149—151 применяется коэффициент до 1,3.

4. Консоль в неразрезной балке приравнивается к пролету; при расчете консоли в пятипролетной балке и при расчете шестипролетной балки к Н. вр. добавляется 1,3 *ч*, к Расц. — 0—82,6 руб.

5. При учете сжатой арматуры в сечении балки к Н. вр. и Расц. добавляется на каждое сечение 0,3 *ч* и 0—19,1 руб.

6. Расчет многопролетной балки, не имеющей временной нагрузки, нормируется с коэффициентом 0,7.

7. При расчете многопролетных балок с заделанными концами на каждую жесткую опору к Н. вр. добавляется 1 *ч*, к Расц. — 0—63,5 руб.

8. Расчет балки с переменными моментами инерции нормируется с коэффициентом до 1,5.

9. Расчет балки с Г-образным и двутавровым сечением при учете сжатия бетона в ребре нормируется с коэффициентом 1,2.

10. При расчете балок с учетом осадки опор на каждую опору к Н. вр. добавляется 1 *ч*, к Расц.—0—63,5 руб.

11. Составление расчетной схемы с указанием расположения и величин нагрузок нормируется по нормам на расчет балок с коэффициентом 0,2.

Таблица 22

Колонны квадратного и прямоугольного сечения

Измеритель — колонна

№ нормы	Характеристика колонны	Количество комбинаций нагрузок							
		1		2		3		4	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
162	Колонна, не несущая крановой нагрузки (бесконсольная)	1,8	1—14	3,5	2—22	—	—	—	—
163	Колонна, несущая крановую нагрузку .	3,5	2—22	6	3—81	8	5—08	10,5	6—67

Примечания: 1. Нормами предусматривается время, затрачиваемое на проверку прочности сечений железобетонных колонн на внецентренное сжатие по готовым расчетным комбинациям нагрузок.

2. Нормы определены из условия проверки прочности: двух сечений для бескрановых колонн, трех сечений и одной консоли для крановых колонн.

При расчете дополнительных сечений сверх указанных за каждое дополнительное сечение к Н. вр. добавляется 1,2 *ч*, к Расц.— 0—76,2 руб.

3. При проверке в бескрановой колонне только одного сечения к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,8.

4. При подсчете комбинации нагрузок по готовым данным к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

5. При определении усилий добавляется:

расчет (по таблицам) одноэтажных рам со стойками одной высоты, шарнирно опертыми вверху и заделанными внизу на ветер: к Н. вр. 1,5 *ч*, к Расц. 0—95,3 руб.;

расчет отдельных стоек при несмещаемой верхней опоре (определение распора по таблицам) на ветер, на нагрузку от покрытий или на нагрузку от крана и подкрановой балки: к Н. вр. 0,6 *ч*, к Расц. 0—38,1 руб.

6. При расчете более одной консоли к Н. вр. добавляется 0,8 *ч*, к Расц. — 0 — 52,8 руб. за каждую консоль.

7. Каждая проверка обрыва стержней нормируется как проверка дополнительного сечения.

8. В многоэтажной колонне за единицу измерения принимается колонна одного этажа.

Таблица 23

Составление расчетной схемы с указанием расположения и величин нагрузок для расчета колонны квадратного и прямоугольного сечения

Измеритель — нагрузка

№ нормы	Характер нагрузки	Н. вр.	Расц.
164	Вертикальная нагрузка	0,5	0—31,8
	Крановая нагрузка при:		
165	одном кране	0,4	0—25,4
166	двух кранах	0,6	0—38,1
167	Ветровая нагрузка	0,5	0—31,8
168	Изгибающий момент	0,3	0—19,1

Таблица 24

Двухветвевые колонны с ветвями прямоугольного сечения

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Определение усилий в двухветвевой колонне от заданной ветровой нагрузки:			
169	с учетом смещения рамы (расчет рамы)	колонна	3,8	2—10
170	без учета смещения рамы	»	1,8	0—95,3
	Определение усилий от:			
171	нагрузки покрытия . . .	»	0,5	0—31,8
172	крановой вертикальной и горизонтальной нагрузок .	»	0,8	0—50,8
173	каждого дополнительного груза (стеновые панели, перекрытие и пр.) . . .	»	0,4	0—25,4
174	Определение усилий в ветвях колонны, в горизонтальных ригелях (распорках) от каждой комбинации нагрузок с учетом продольного изгиба .	расчетная панель	2	1—27
175	Подбор сечения ригеля (распорки)	ригель	0,3	0—19,1

Примечания: 1. Нормами предусматриваются следующие условия расчета:

ригели — бесконечно жесткие;

точки с изгибающим моментом, равным нулю, расположены посередине высоты панелей колонны;

определение опорной реакции на уровне верха колонны производится по таблицам для расчета колонн сплошного сечения с коэффициентом, учитывающим специфику двухветвевых колонн.

2. Подбор сечений ветвей нормируется по норме № 163.

Таблица 25

Фундаменты под колонны

Измеритель — фундамент

№ нормы	Характер нагрузки и форма подошвы	Н. вр.	Расц.
176	Центральная нагрузка — подошва прямоугольная	1	0—63,5
	Внецентренная нагрузка:		
177	подошва прямоугольная	2	1—27
178	то же, сбитая с осей колонны . .	3	1—91
	Подошва прямоугольная:		
179	с двумя колоннами на одной оси	2,5	1—59
180	то же, сбитыми с геометрических осей фундамента	4	2—54
181	с тремя колоннами, сбитыми с геометрических осей фундамента	4,5	2—86

Примечания: 1. Нормами учтены определение размеров подошвы с подсчетом нормативного давления на грунты основания по СНиП; расчет на прочность, включающий расчет на изгиб (M и Q) уступов фундамента (два сечения); расчет подколонника на внецентренное сжатие (одно сечение) и расчет на продавливание.

2. При расчете стакана с подбором горизонтальной и вертикальной арматуры добавляется к Н. вр. 0,7 *ч*, к Расц. 0—44,4 руб.; при подборе только горизонтальной арматуры — 0,3 *ч* и 0—19,1 руб.

3. Ребристые железобетонные фундаменты, рассчитываемые без учета упругого основания (давление распределяется по линейному закону), нормировать по табл. 19—21.

4. При расчете фундамента на осадку без учета влияния соседнего фундамента добавляется к Н. вр. 3,5 *ч*, к Расц. 2—22 руб.; с учетом влияния давлений в основании, вызванных нагрузкой от соседнего фундамента,—6,5 *ч* и 4—13 руб.

Таблица 26

Бутовые и бетонные фундаменты

Измеритель — расчетное сечение фундамента

№ нормы	Характеристика фундамента	Нагрузка			
		центральная		внецентренная	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б	
182	Ленточный с количеством уступов до двух	0,6	0—38,1	1	0—63,5
183	То же, отдельно стоящий (столбовой)	0,8	0—50,8	1,5	0—95,3

Продолжение табл. 26

№ нормы	Характеристика фундамента	Нагрузка			
		центральная		внецентренная	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б	
184	Ленточный с количеством уступов до четырех	1	0—63,5	1,2	0—76,2
185	То же, отдельно стоящий (столбовой)	1,2	0—76,2	2	1—27

Примечание. Нормами предусматривается готовое задание с нагрузками на фундамент и нормативным давлением на грунты основания.

Таблица 27

Составление задания на расчет фундамента

Измеритель — схема

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление расчетной схемы фундамента (с указанием расположения и величин нагрузок) зданий с количеством этажей:		
186	1—2	1	0—63,5
187	3—5	1,5	0—95,3
188	более 5	2	1—27

Таблица 28

Каналы непроходные, приямки

Измеритель — расчетное сечение

№ нормы	Характеристика	Н. вр.	Расц.
189	Сборные железобетонные лоткового сечения, перекрытые сборными плитами	5	3—18
190	Монолитные замкнутого контура .	4	2—54
191	Со стенами из кирпича или бетонных блоков, перекрытые сборными плитами	1	0—63,5

Продолжение табл. 28

Примечания: 1. Нормами учитывается: сбор нагрузок на плиту и стенки каналов при условии получения готовых данных о грунтах и полезной нагрузки на пол; подбор типовой плиты.

2. Нормами на расчет каналов замкнутого контура предусматривается определение усилий по таблицам.

3. Нормами предусматривается проверка прочности стенок непроходных каналов по одному сечению. При проверке по двум сечениям к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 1,3.

4. При расчете каналов и приямков с перепадами высот, промежуточными балочными опорами и т. д. Н. вр. и **Расц.** определяются как сумма Н. вр. и **Расц.** на расчет отдельных элементов (балок, плит и т. п.).

Таблица 29

Подпорные стенки, стены и столбы (из кирпича, бетона и бетонных блоков)

Измеритель — расчетное сечение

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Подпорные стенки:		
192	с горизонтальной нагрузкой . .	2	1—27
193	то же, и с вертикальной нагрузкой от стен	2,5	1—59
194	то же, и с вертикальной нагрузкой от перекрытия	4	2—54
195	Стены и столбы	1,7	1—08

Примечания: 1. Определение горизонтальной нагрузки учтено нормами.

2. Расчет фундамента под подпорную стенку учтен нормами.

3. Проверка каждого последующего сечения подпорной стенки при одинаковых размерах нормируется с коэффициентом 0,8.

4. Нормой № 195 предусмотрен расчет на внецентренное сжатие с проверкой прочности двух сечений.

Таблица 30

Закладные элементы железобетонных конструкций и стыки сборных элементов конструкций

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Расчет закладных элементов:			
196	на момент, поперечную силу и нормальную силу . .	закладной элемент	1,5	0—95,3
197	на момент и поперечную силу	то же	1	0—63,5
198	на нормальную силу . . .	»	0,6	0—38,1
199	Расчет стыков железобетонных конструкций (оголовков колонн, опор балок, стыка плит, колонн)	стык	0,7	0—44,5

4. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И БЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

4.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку и вычерчивание рабочих чертежей железобетонных и бетонных конструкций промышленных зданий и сооружений.

4.2. В зависимости от наличия дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.**, приведенным в табл. 33, применяются коэффициенты, указанные в табл. 31:

Таблица 31

№ п. п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
	Отдельно стоящие фундаменты:	
1	с армированным стаканом	1,1
2	с несимметричным расположением уступов или с 2—4 стаканами, или подколонником, или при необходимости вычерчивания двух вертикальных проекций (разрезов) фундамента	1,2
	Примечание. Подколонники высотой (от верхнего обреза фундамента) более 3 *м* могут нормироваться отдельно как колонны	
	Плиты:	
3	с отверстиями	1,2
4	при необходимости разработки узлов армирования опорных частей и ребер плиты, М 1 : 10	До 1,3
	Балки высотой в *мм*:	
5	менее 500	0,8
6	более 900 до 1000 или с многосрезными хомутами (более трех срезов) или таврового сечения	1,1
7	более 1000 до 1600 или с рабочей арматурой в несколько рядов, или ломаной конфигурации	1,2
8	более 1600 или криволинейного очертания или с вырезами	1,3
9	на каждый вычерчиваемый пролет сверх пяти	1,1
	Колонны:	
10	с консолями в одном уровне	1,1
11	с консолями в двух уровнях или с арматурой, имеющей кроме хомутов шпильки или дополнительные хомуты: подколонники с армированными стаканами	1,2
12	с консолями в 3—4 уровнях	1,3

Продолжение табл. 31

№ п. п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
13	многоэтажные и многоярусные одинакового сечения за каждый этаж (ярус) сверх одного	0,3
14	разного сечения за каждый этаж (ярус) сверх одного	0,5

4.3. Характеристика категорий сложности проектирования железобетонных конструкций к Н. вр. и Расц., приведенным в табл. 33, дана в табл. 32:

Таблица 32

№ п. п.	Наименование конструкций	Характеристика конструкций	Категория сложности
1	*Плиты*	*Сборные сплошного сечения* и монолитные однопролетные .	I
		Монолитные двухпролетные симметричные, консольные козырьки, панели до 3 *м* . . .	II
		Монолитные двух- и трехпролетные несимметричные, трех-, четырех и пятипролетные симметричные; сборные пустотелые пролетом до 6 *м* .	III
		Монолитные четырех- и пятипролетные несимметричные; стеновые панели; сборные ребристые плиты пролетом до 6 *м*	IV
2	Балки и ригели рам (консоль в неразрезной балке приравнивается к пролету)	Монолитные однопролетные при пролете до 6 *м*; консоли	I
		Монолитные однопролетные при пролете более 6 *м* и двухпролетные симметричные . . .	II
		Двухпролетные несимметричные, трех- и четырехпролетные симметричные; сборные однопролетные при пролете до 6 *м*	III

Продолжение табл. 32

№ п. п.	Наименование конструкций	Характеристика конструкций	Категория сложности
		Монолитные трехпролетные несимметричные, пяти- и шестипролетные симметричные .	IV
		Монолитные четырех- и пятипролетные несимметричные . .	V
3	Колонны и стойки рам	Монолитные прямоугольного сплошного сечения:	
		с симметричным армированием без примыкающих конструкций	I
		с несимметричным армированием примыкающих конструкций	II
		с симметричным армированием и с примыкающими конструкциями; сборные колонны с симметричным армированием	III
		с несимметричным армированием и с примыкающими конструкциями; сборные колонны с несимметричным армированием . .	IV
		Колонны двутаврового, таврового сечения и двухветвевые	V
4	Фундаменты отдельно стоящие и фундаменты под оборудование с площадью основания до 10 $м^2$	Без уступов, с одним или двумя уступами без стаканов, прямоугольной конфигурации в плане без перепадов в основании, симметричные	II
		Стаканного типа или без стаканов с количеством уступов более двух; фундаменты под оборудование с наличием 5—12 колодцев для анкеров или несимметричные	III
		Стаканного типа с количеством уступов более двух; фундаменты под оборудование многоугольной конфигурации или с перепадами в основании	IV

Продолжение табл. 32

№ п. п.	Наименование конструкций	Характеристика конструкций	Категория сложности
		Фундаменты под оборудование сложной конфигурации в плане и с перепадами в основании	V
5	Лестничные марши	В виде:	
		сплошной плиты	IV
		ребристой »	V

Таблица 33

Арматурные чертежи железобетонных конструкций

Измеритель — конструкция

№ нормы	Категория сложности	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
200	I	V	0,5	0—31,8
		III	1,5	0—69,3
201	II	V	2,5	1—59
		III	4	1—85
202	III	V	3,8	2—41
		IV	5,8	3—02
203	III	V	4,3	2—73
		IV	7	3—64
204	V	V	6	3—81
		IV	8	4—16

Примечания: 1. Нормами предусматривается выполнение арматурных чертежей, совмещенных с опалубочными, с составлением спецификаций и выборок арматуры. Арматурные чертежи, выполняемые раздельно, нормируются с коэффициентом 0,8, а опалубочные чертежи нормируются по табл. 35 по той же категории сложности, что и арматурные.

2. Выполнение чертежей бетонных конструкций нормируется по табл. 35.

3. Разработка и вычерчивание арматуры (сеток и каркасов) и составление спецификаций отдельно для каждой совмещенной марки железобетонной конструкции нормируются по табл. 35.

Разработка и вычерчивание сеток и каркасов составляет до 20% от Н. вр. и Расц. на разработку и вычерчивание конструкций.

4. Составление и вычерчивание таблиц колодцев и трубопроводов нормируется по разделу 13 настоящей части.

5. Железобетонные конструкции, армируемые сетками, каркасами, нормируются по табл. 33 и 35 с коэффициентом 1,1, с жесткой арматурой — 1,2.

4.4. Характеристика категорий сложности и масштабы опалубочных и арматурных чертежей:

Таблица 34

№ п. п.	Наименование конструкций и работы	Характеристика	Категория сложности
1	План и разрезы фундаментов под оборудование с площадью основания более 10 $м^2$, М 1 : 50; 1 : 100	Прямоугольной конфигурации в плане без перепадов в основании:	
		симметричные . . .	II
		несимметричные . .	III
		Многоугольной конфигурации в плане с перепадами в основании .	IV
		Сложные с проходными тоннелями; рамного типа под непрерывные станы прокатных и трубных цехов, под турбоагрегаты, под башенные печи и т. п.	V
2	Сечения ленточных фундаментов, М 1 : 25; 1 : 50	Без уступов или с одним-двумя уступами . .	II
		С количеством уступов более двух	III
3	Рамы с жесткими узлами, М 1 : 50	Одноэтажные с количеством пролетов:	
		1	III
		2 и более . . .	IV
		Многоэтажные многопролетные	V

Продолжение табл. 34

№ п. п.	Наименование конструкций и работы	Характеристика	Категория сложности
4	Фермы, М 1 : 50	Пролетом в *м* до:	
		18	III
		24	IV
		30	V
5	Оболочки, М 1 : 50; 1 : 25	Различных типов . .	V
6	Бункера, резервуары, закрома, силосы, градирни, М 1 : 50; 1 : 25	То же	V
7	Сечения каналов, приямков, тоннелей и колодцев, М 1 : 50; 1 : 25	Непроходные без перепадов	II
		Непроходные с перепадами и проходные без перепадов	III
		Проходные с перепадами	IV
8	Подпорные стенки, эстакады и галереи, М 1 : 100; 1 : 50; 1 : 25	Без перепадов . . .	III
		С перепадами	IV
9	Узлы и детали железобетонных и бетонных конструкций, М 1 : 25; 1 : 10	Простые детали и узлы из 1—2 элементов; опирания балок и плит, набетонки и т. п. . . .	I
		Детали средней сложности и узлы, состоящие из 3—5 элементов . . .	II
		Сложные детали и узлы, состоящие из 6 и более элементов	III
10	Закладные детали, М 1 : 5; 1 : 10	Состоящие из элементов:	
		до 2	I
		3 и более	II
		При наличии криволинейных элементов . . .	III

Продолжение табл. 34

№ п. п.	Наименование конструкций и работы	Характеристика	Категории сложности
11	Арматурные сетки и каркасы, М 1 : 20	Плоские, прямоугольные, прямолинейные:	
		без вырезов	I
		с вырезами или криволинейные	II
12	Несущие сварные пространственные каркасы, кондукторные устройства, М 1 : 20	Конструкции высотой в *м*:	
		до 3, сечением до 3000 *см*^{2}	III
		более 3, сечением более 3000 *см*^{2}	IV
13	Опалубочные, маркировочные, монтажные планы, разрезы и элементы планов и разрезов перекрытий, планы и разрезы армирования плит перекрытий и железобетонных стенок, фундаментных плит зданий и сооружений, свайных ростверков М 1 : 200; 1 : 100; 1 : 75; 1 : 50	Планы в виде прямоугольника с однотипными конструкциями без технологических отверстий	II
		Планы ломаного и криволинейного очертания или с разнотипными конструкциями, или с технологическими отверстиями; разрезы без перепадов по высоте .	III
		Планы при наличии двух факторов сложности, указанных в характеристике III категории сложности; разрезы с перепадами по высоте .	IV
		Планы при наличии более двух факторов сложности	V
14	Элементы маркировочных разрезов с разбивкой и креплением панелей стен, М 1 : 100; 1 : 50	При количестве креплений, примыканий и закладных элементов:	
		до 3	II
		от 4 до 6 . . .	III
		более 6	IV

Таблица 35

Арматурные и опалубочные чертежи железобетонных конструкций

Измеритель — лист

№ нормы	Категория сложности	Группа насыщенности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
205	I	V	3,9	2—48	V	6,2	3—94	V	7,7	4—89	V	9,6	6—10
		III	6,5	3—00	IV	9,3	4—84	IV	10,2	5—30	IV	14,3	7—44
206	II	V	5,9	3—75	V	9,2	5—84	V	11,1	7—05	V	13,8	8—76
		III	9,7	4—48	IV	13,8	7—18	IV	16,5	8—58	IV	20,6	10—71
207	III	V	6,7	4—25	V	10,6	6—73	V	12,8	8—13	V	16	10—16
		III	11,2	5—17	IV	15,9	8—27	IV	19	9—88	IV	23,8	12—38
208	IV	V	7,6	4—83	V	12	7—62	V	14,5	9—21	V	18,1	11—49
		III	12,8	5—91	IV	18	9—36	IV	21,6	11—23	IV	27	14—04
209	V	V	8,5	5—40	V	13,5	8—57	V	16,2	10—29	V	20,2	12—83
		III	14,2	6—56	IV	20	10—40	IV	24,1	12—53	IV	30,2	15—70

Примечания: 1. При совмещении арматурных чертежей с опалубочными нормы принимаются с коэффициентом до 1,2.

2. Балки, плиты и колонны, входящие в состав сложных конструкций (бункеров, оболочек и т. п.) и занимающие более 50% площади листа чертежа, нормируются по табл. 33.

3. Детали и узлы преднапряженных конструкций нормируются с коэффициентом до 1,3.

5. СОСТАВЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

5.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и Расц. на составление объемов работ к проектам промышленных зданий и сооружений на стадиях техно-рабочего проекта, а для типовых проектов также на стадии рабочих чертежей (табл. 37).

Составление объемов работ на стадии технического проекта выполняется работниками, находящимися на повременной оплате труда.

5.2. Характеристика категорий сложности:

Таблица 36

№ п.п.	Характеристика	Категория сложности
1	Простые одноэтажные здания без перепадов по высоте, без подземного хозяйства и фундаментов под оборудование: здания складского типа, пакгаузы и т. п.	I
2	Одноэтажные здания с наличием: до 3 типов пролетов до 2 перепадов по высоте, изолированных помещений с периметром стен и перегородок не менее периметра наружных стен здания, одного-двух видов материалов стен и перегородок или с площадками, галереями и переходами:	
	а) механосборочные цехи, простые ремонтно-механические цехи, модельные, сложные складские и прочие здания и сооружения, не имеющие сложного подземного хозяйства и фундаментов под оборудование	
	б) литейные, печные и прокатные цехи, объекты химической промышленности, котельные, трансформаторные подстанции .	II
3	а) 2—4-этажные здания производственного и бытового назначения (инженерно-лабораторные корпуса, отдельно стоящие здания бытовых или встроенные бытовые помещения, различного рода этажерки и т. п.)	
	б) одноэтажные здания с наличием нескольких типов пролетов, перепадов по высоте, фонарей, изолированных помещений с периметром стен и перегородок более периметра наружных стен здания, площадок, галерей и переходов с общей площадью до 60% площади пола: кузницы механизированные, литейные одноэтажные, термические и электролитные цехи и т. п.	III
4	а) 5—8-этажные здания производственного и бытового назначения всех отраслей промышленности	
	б) одноэтажные здания с наличием нескольких типов пролетов, перепадов по высоте, фонарей, изолированных помещений с периметром стен и перегородок более периметра наружных стен здания, площадок, галерей, переходов и встроенных этажерок с общей площадью более 60% площади пола. Литейные двухэтажные цехи	IV

Таблица 37

Составление объемов общестроительных работ

Измеритель — здание

№ нормы	Объем здания в тыс. м³, до	Категория сложности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
210	0,5	IV	10	5—20	V	14	8—89	V	21	13—34	—	—	—
211	1	IV	13	6—76	V	17	10—80	V	26	16—51	—	—	—
212	3	IV	16	8—32	V	21	13—31	V	33	20—96	V	39	24—77
213	5	IV	19	9—88	V	25	15—88	V	39	24—77	V	50	31—75
214	10	IV	26	13—52	V	27	17—15	V	43	27—31	V	61	38—74
215	15	IV	33	17—16	V	39	24—77	V	50	31—75	V	73	46—36
216	20	IV	40	20—80	V	41	26—03	V	59	37—47	V	79	50—17
217	30	IV	43	22—36	V	51	32—39	V	68	43—18	V	90	57—15
218	50	IV	47	24—44	V	56	35—56	V	78	49—53	V	102	64—77
219	75	IV	54	28—08	V	61	38—74	V	87	55—25	V	112	71—12
220	100	—	—	—	V	67	42—55	V	95	60—33	V	124	78—74
221	200	—	—	—	—	—	—	V	107	67—95	V	135	85—73
222	300	—	—	—	—	—	—	V	119	75—57	V	163	103—51

Продолжение табл. 37

№ нормы	Объем здания в тыс. м³, до	Категория сложности											
		I			II			III			IV		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в			г		
223	500	—	—	—	—	—	—	V	126	80—01	V	178	113—03
224	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V	192	121—92
225	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V	203	128—91
226	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	V	213	135—26

Примечания: 1. Объем подвалов учтен в общем объеме здания.

2. Составление объемов работ по зданию, состоящему из одноэтажных и многоэтажных частей, нормируется на каждой части здания раздельно по соответствующей категории сложности.

3. Составление объемов работ по зданию с количеством этажей более восьми, а также по уникальным зданиям нормируется по IV категории сложности с применением коэффициента 1,3.

4. Составление объемов работ по подземному хозяйству и фундаментам под оборудование зданий, отнесенных к категориям сложности IIа, IIIа и IVа, учтено нормами. Составление объемов работ по подземному хозяйству и фундаментам под оборудование зданий, отнесенных к категориям сложности IIб, IIIб и IVб, нормируется отдельно со следующими коэффициентами:

IIб — 0,3;
IIIб — 0,4;
IVб — 0,7.

5. Составление объемов работ по промышленной эстетике выполняется работниками, находящимися на повременной оплате труда.

Таблица 38

Составление объемов отдельных видов работ и конструкций

Разряд работы IV

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
227	Составление объемов работ на отдельные конструкции: градирни, фундаменты под оборудование, аппаратуру вне цехов, лотки и каналы, ограды, специальные работы по резервуарным паркам, эстакады и т. п.	параграф сметы	0,55	0—28,6
228	Составление объемов земляных работ при сухом или мокром грунте одной группы по инженерным сетям	сечение выемки	0,15	0—07,8
229	Составление объемов по прочим видам работ инженерных сетей (наружных), креплению траншей, разломке и восстановлению покрытия дорог, проходам под дорогами и т. д. . . .	параграф сметы	0,33	0—17,2

Примечания: 1. При сечениях с несколькими группами грунтов различной влажности каждая группа сухого или мокрого грунта нормируется отдельно.

2. Составление объемов работ к типовому проекту нормируется с коэффициентом 1,2.

3. Составление объемов работ при реконструкции или восстановлении зданий нормируется по объему восстанавливаемой или реконструируемой части здания с коэффициентом 1,2.

6. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

6.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и Расц. на проектно-расчетные работы на объект в целом в зависимости от группы сложности и объема здания. Нормы учитывают весь комплекс работ, выполняемых исполнителями на стадии технического проекта (табл. 44) и рабочих чертежей (табл. 45). Конструкторские работы нормируются по разделу 9.

Таблица 39

Состав работ на стадии технического проекта

№ п.п.	Наименование работы	Удельный вес в % от Н. вр. и Расц.
	Разряд работы V	
1	Получение от руководителя работ задания и необходимых данных для разработки проекта	10
2	Принципиальные решения схем отопления и вентиляции с компоновкой вентиляционных камер и основных трасс сетей с увязкой с работниками смежных специальностей	25
3	Составление основных показателей по проекту и спецификаций на основное оборудование	10
4	Определение диаметров труб и воздуховодов основных магистралей	5
5	Подсчеты потерь тепла	5
6	Составление объемов работ заказных спецификаций и заявочных ведомостей на оборудование и основные материалы . .	25
7	Выпуск готового проекта с проверкой чертежей и расчетного материала	20

Таблица 40

Состав работ на стадии рабочих чертежей

№ п.п.	Наименование работы	Удельный вес в % от Н. вр. и Расц.
	Разряд работы V	
1	Получение от руководителя работ задания и необходимых данных для разработки проекта	10
2	Решение схемы отопления, определение вентиляционных обменов и местных отсосов, выбор вентиляционного и отопительного оборудования, расчет шумоглушителей и других элементов систем, компоновка вентиляционных камер, трассировка воздуховодов и трубопроводов и увязка проектов с работниками смежных специальностей	45

Продолжение табл. 40

№ п.п.	Наименование работы	Удельный вес в % от Н. вр. и Расц.
3	Составление основных показателей по проекту (спецификации оборудования, расходов тепла, электроэнергии и т. п.) . .	10
4	Выдача заданий работникам смежных специальностей	5
5	Составление заказных спецификаций . .	10
6	Выпуск готового проекта с проверкой чертежей и расчетного материала	20
	Разряд работы IV	
7	Определение коэффициентов теплопередачи, расчеты потерь тепла и нагревательных приборов	25
8	Расчеты трубопроводов систем отопления	25
9	Расчеты воздуховодов, шахт, дефлекторов и т п.	35
10	Составление объемов работ	15

6.2. Объем здания определяется по наружным размерам, при этом высота здания или отдельного этажа принимается:

при отсутствии рабочих площадок — по фактической высоте, но не более 15 *м*;

при наличии рабочих площадок, расположенных выше 15 *м*, с постоянным пребыванием на них людей — по фактической высоте.

6.3. При наличии в одном здании нескольких самостоятельных цехов или частей, для которых требуется составление отдельных воздушно-тепловых балансов, допускается нормирование работ по каждому цеху или по части здания отдельно по их объему и соответствующей категории сложности с коэффициентом 0,7 кроме основного цеха, работы по которому следует нормировать с коэффициентом 1. Исключением являются помещения с кондиционированием воздуха, которые нормируются по своему объему без применения коэффициента 0,7, но с применением коэффициентов, предусмотренных в п. 10 табл. 42.

Категория сложности для части здания принимается по цеху, объем которого является наибольшим из всех цехов, входящих в эту часть здания.

6.4. Количество самостоятельных цехов или частей в одном здании при необходимости его деления следует принимать при объеме всего здания:

до 10 000 $м^3$					не более	2
более	10 000	до	25 000 $м^3$	»	»	3
»	25 000	»	50 000 »	»	»	4
»	50 000	»	100 000 »	»	»	5
»	100 000	»	150 000 »	»	»	6

На каждые 50 000 $м^3$ при объеме здания свыше 150 000 $м^3$ допускается увеличивать количество цехов или частей здания на единицу.

Например, при объеме здания 250 000 $м^3$ оно может быть разделено на 8 самостоятельных частей; при 350 000 $м^3$ — на 10 частей. При объеме здания более 350 000 $м^3$ оно условно рассматривается как два независимых здания, при объеме более 700 000 $м^3$ — как три и т. д.

Вспомогательные помещения объемом более 200 $м^3$ нормируются самостоятельно по их объему.

6.5. Характеристики категорий сложности

Таблица 41

№ п.п.	Характеристика	Категория сложности
1	Цехи, требующие отопления и простейшей естественной вентиляции, которая осуществляется в основном путем проветривания	I
2	Цехи с выделением пыли, газов и тепла, но в основном без местных отсосов, требующие устройства общеобменной вентиляции. Цехи, не имеющие вредных выделений, но требующие устройства общеобменной вентиляции в связи с большим количеством работающих	II
3	Цехи с выделениями тепла, требующие устройства общеобменной вентиляции и снабжения рабочих мест воздушными душами. Цехи с выделениями водяных паров и общеобменной вентиляцией, расчитываемой из условий борьбы с влаговыделениями	III

Продолжение табл. 41

№ п.п.	Характеристика	Категория сложности
4	Цехи с выделением вредных газов или водяных паров, требующие устройства местных отсосов с выбросом воздуха без очистки. Цехи с выделением взрывоопасных смесей	IV
5	Цехи с выделениями тепла и пыли или только пыли, требующие устройства общеобменной вентиляции и местных отсосов (аспирации) с очисткой выбрасываемого воздуха	V
6	Цехи с выделением разнородных вредностей, преобладанием теплоизбытков при одинаковом характере работ по всему зданию, требующие устройства местных отсосов с простейшей очисткой выбрасываемого воздуха	VI
7	Цехи с выделениями водяных паров, газов, тепла и пыли, требующие устройства общеобменной вентиляции и большого количества местных отсосов с многоступенчатой очисткой выбрасываемого воздуха. Цехи, имеющие значительное количество разнородных небольших помещений, в которых требуется создание самостоятельных воздушно-тепловых режимов	VII

6.6. Вспомогательные здания и помещения промышленных зданий следует относить:

при объеме до 3000 $м^3$ . . . к IV категории сложности
» » более 3000 $м^3$ . .к V » »

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

Таблица 42

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Реконструкция систем отопления и вентиляции существующих зданий	1,4
2	Здания высотой более 3 этажей	1,3
3	Помещения высотой менее 4 *м*	1,1

Продолжение табл. 42

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
4	Наличие сложного подземного хозяйства в случае проектирования воздуховодов и трубопроводов, располагаемых в грунте под полом здания	1,1
5	Летняя расчетная температура местности более 28° С	1,1
6	Наличие местных доувлажнительных систем .	1,2
7	Использование типовых проектов с привязкой их к местным условиям:	
	без изменения систем	0,2
	с переработкой »	До 0,5
8	При наличии систем аспирации с количеством более 20 аспирируемых точек	» 1,3
9	Наличие систем гидрообеспыливания или шламоудаления (при мокрых фильтрах)	1,2
10	Для помещения с кондиционированием воздуха:	
	с испарительным охлаждением воздуха .	1,6
	» политропическим » » .	1,8

6.8. При составлении раздельно проектов отопления и вентиляции к нормам (см. табл. 44 и 45) применяются следующие коэффициенты:

Таблица 43

Категория сложности	Отопление	Вентиляция	Категория сложности	Отопление	Вентиляция
I	0,8	0,2	IV	0,5	0,7
II	0,7	0,5	V	0,4	0,8
III	0,6	0,6	VI—VII	0,3	0,9

Таблица 44

Отопление и вентиляция промышленных зданий и сооружений
Технический проект

Измеритель — объект

№ нормы	Объем здания в тыс. $м^3$	Разряд работы	Категория сложности					
			I		II		III	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
230	До 1	V	7,4	4—70	10,6	6—73	12,7	8—06
231	3	V	9,7	6—16	15,6	9—91	20,8	13—21
232	5	V	11,7	7—43	18,5	11—75	23,2	14—73
233	10	V	12,7	8—06	26,5	16—83	29,5	18—73
234	20	V	17	10—80	32,9	20—89	38,1	24—19
235	30	V	19,6	12—45	39,1	24—83	43,9	27—88
236	50	V	22,6	14—35	43,9	27—88	79,1	50—23
237	70	V	24,2	15—37	51,3	32—58	59,6	37—85
238	100	V	28	17—78	57,2	36—32	73,9	46—93
239	150	V	35	22—23	66,9	42—48	86,6	54—99
240	200	V	39,1	24—83	76,2	48—39	100	63—50
241	250	V	43	27—31	88,6	56—26	115	73—03
242	300	V	47,4	30—10	101	64—14	130	82—55
243	350	V	51,4	32—64	108	68—78	138	87—63

Продолжение табл. 44

№ нормы	Объем здания в тыс. м³	Разряд работы	Категория сложности							
			IV		V		VI		VII	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			г		д		е		ж	
230	До 1	V	19,4	12—32	22,2	14—10	30,6	19—43	38,3	24—32
231	3	V	25,6	16—26	33,2	21—08	44,8	28—45	53	33—66
232	5	V	31,9	20—26	40,4	25—65	53,9	34—23	70,7	44—89
233	10	V	37	23—50	48,1	30—54	66,4	42—16	82,3	52—26
234	20	V	47,6	30—23	62,8	39—88	86,5	54—93	103	65—41
235	30	V	58,7	37—27	69,9	44—39	99,7	63—31	118	74—93
236	50	V	75	47—63	82,3	52—26	123	78—11	148	93—98
237	70	V	83,2	52—83	92,5	58—74	138	87—63	172	109—22
238	100	V	95	60—33	103	65—41	152	96—52	199	126—37
239	150	V	112	71—12	123	78—11	215	136—53	255	161—93
240	200	V	128	81—28	145	92—08	251	159—39	303	192—41
241	250	V	149	94—62	166	105—41	285	180—98	348	220—98
242	300	V	169	107—32	187	118—75	319	202—57	394	250—19
243	350	V	180	114—30	197	125—10	335	212—73	416	264—16

Таблица 45

Отопление и вентиляция промышленных зданий и сооружений

Измеритель — объект

Рабочие чертежи

№ нормы	Объем здания в тыс. $м^3$	Разряд работы	Категория сложности					
			I		II		III	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
244	До 1	V	8,3	5—27	12,5	7—94	14,7	9—33
		IV	6,3	3—28	8,2	4—26	10,2	5—30
245	3	V	11,4	7—24	18,2	11—56	23,8	15—11
		IV	7,4	3—85	12,5	6—50	17	8—84
246	5	V	13,5	8—57	21,5	13—65	27,3	17—34
		IV	9,4	4—89	14,7	7—64	18,2	9—46
247	10	V	14,6	9—27	29,5	18—73	34,1	21—65
		IV	10,4	5—41	22,7	11—80	23,8	12—38
248	20	V	19,8	12—57	37,4	23—75	44,2	28—07
		IV	13,5	7—02	27,2	14—14	30,6	15—91
249	30	V	22,9	14—54	44,2	28—07	51	32—39
		IV	15,6	8—11	32,9	17—11	35,2	18—30
250	50	V	25	15—88	51	32—39	61,3	38—93
		IV	18,7	9—72	35,2	18—30	45,4	23—61

Продолжение табл. 45

№ нормы	Объем здания в тыс. м³	Разряд работы	Категория сложности							
			IV		V		VI		VII	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			г		д		е		ж	
244	До 1	V	22,2	14—10	25,5	16—19	34,1	21—65	42,6	27—05
		IV	16	8—32	18	9—36	26,5	13—78	33,1	17—21
245	3	V	29,5	18—73	37,8	24—00	52	33—02	61,5	39—05
		IV	20,9	10—87	27,4	14—25	35,9	18—67	42,6	22—15
246	5	V	36,9	23—43	46,4	29—46	62,4	39—62	81,4	51—69
		IV	25,8	13—42	33,1	17—21	43,5	22—62	57,7	30—00
247	10	V	43	27—31	54,9	34—86	76,6	48—64	94,6	60—07
		IV	29,5	15—34	39,8	20—70	53,9	28—03	67,2	34—94
248	20	V	55,4	35—18	72,9	46—29	98,4	62—48	119	75—57
		IV	38,2	19—86	50,2	26—10	71,9	37—39	83,3	43—32
249	30	V	66,4	42—16	77,6	49—28	115	73—03	137	87—00
		IV	49,2	25—58	60,6	31—51	80,4	41—81	95,5	49—66
250	50	V	86,1	54—67	94,6	60—07	142	90—17	170	107—95
		IV	61,5	31—98	67,2	34—94	100	52—00	122	63—44

Продолжение табл. 45

№ нормы	Объем здания в тыс. м³	Разряд работы	Категория сложности					
			I		II		III	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
251	70	V	27	17—15	57,9	36—77	69,3	44—01
		IV	20,8	10—82	43,1	22—41	47,7	24—80
252	100	V	32,2	20—45	65,8	41—78	85,1	54—04
		IV	22,9	11—91	46,6	24—23	60,2	31—30
253	150	V	40,6	25—78	76,1	48—32	98,8	62—74
		IV	28,1	14—61	55,6	28—91	71,5	37—18
254	200	V	44,7	28—38	87,4	55—50	113	71—76
		IV	32,2	16—74	62,5	32—50	83,8	43—58
255	250	V	48,5	30—80	98,7	62—67	128	81—28
		IV	36,4	18—93	76,2	39—62	99	51—48
256	300	V	52,2	33—15	110	69—85	142	90—17
		IV	41,4	21—53	90,1	46—85	116	60—32
257	350	V	56	35—56	115	73—03	149	94—62
		IV	45,8	23—82	82,6	42—95	124	64—48

Продолжение табл. 45

№ нормы	Объем здания в тыс. м³	Разряд работы	Категория сложности							
			IV		V		VI		VII	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			г		д		е		ж	
251	70	V	95,9	60—90	106	67—31	159	100—97	197	125—10
		IV	67,7	35—20	74,7	38—84	112	58—24	141	73—32
252	100	V	109	69—22	118	74—93	177	112—40	229	145—42
		IV	77,4	40—25	85,1	44—25	121	62—92	163	84—76
253	150	V	128	81—28	141	89—54	243	154—31	292	185—42
		IV	93,4	48—57	102	53—04	182	94—64	210	109—20
254	200	V	147	93—35	163	103—51	289	183—52	345	219—08
		IV	80,6	41—91	122	63—44	204	106—08	252	131—04
255	250	V	166	105—41	186	118—11	336	213—36	395	250—83
		IV	127	66—04	142	73—84	224	116—48	291	151—32
256	300	V	185	117—48	208	132—08	380	241—30	447	283—85
		IV	150	78—00	162	84—24	245	127—40	329	171—08
257	350	V	194	123—19	219	139—07	403	255—91	472	299—72
		IV	162	84—24	171	88—92	251	130—52	348	180—96

7. ВНУТРЕННЕЕ ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ (АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВЫХ И ДР.)

7.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на объект в целом в зависимости от объема здания на весь комплекс работ, выполняемых исполнителями на стадии рабочих чертежей (табл. 46). Конструкторские работы нормируются по разделу 9.

7.2. Расчет и проектирование водоподогревательных установок нормируется по части 16 ЕНВиР.

Таблица 46

Измеритель — объект

Разряд работы V

№ нормы	Объем здания в тыс. $м^3$, до	Н. вр.	Расц.	№ нормы	Объем здания в тыс. $м^3$, до	Н. вр.	Расц.
258	1	4	2—54	262	20	8,8	5—59
259	3	5	3—18	263	30	10,1	6—41
260	5	6,1	3—87	264	50	12,7	8—06
261	10	7,5	4—76	265	70	14,7	9—33
				266	100	16,2	10—29

8. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД, КАНАЛИЗАЦИЯ И ВОДОСТОКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

8.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку проектов внутренних водопроводов, канализации и водостоков (табл. 50); специальных устройств на внутренних сетях водопровода и канализации (табл. 51) и противопожарных автоматических стационарных установок (табл. 55—58).

Внутренние водопровод, канализация и водостоки

8.2. Н. вр. и **Расц.** установлены на объект в целом в зависимости от категории сложности (см. табл. 48), объема здания и учитывают весь комплекс работ, выполняемых исполнителями на стадии рабочих чертежей. Конструкторские работы нормируются по разделу 9.

Таблица 47

Состав работ

№ п.п.	Наименование работы	Удельный вес в % от Н. вр. и Расц.
1	Получение от руководителя работ задания и необходимых данных для разработки проекта	10
2	Трассировка внутренних сетей на планах и выбор схемы	20
3	Подсчет расчетных расходов, площадей стока и расчет трубопроводов	20
4	Составление основных показателей по проекту (спецификации на оборудование, расход воды, количество водопотребителей и т. п.)	10
5	Выдача заданий работникам смежных специальностей и увязка проекта с ними .	5
6	Составление заказных спецификаций . .	5
7	Составление объемов работ	10
8	Выпуск готового проекта с проверкой чертежей и расчетного материала	20

8.3. Объем зданий определяется по наружным размерам, при этом высота для бесчердачных зданий принимается от пола до верхнего пояса ферм.

8.4. При наличии в одном здании нескольких самостоятельных цехов допускается производить деление всего здания на соответствующее количество отдельных частей, но не более чем на 2 части при объеме здания до 50 000 $м^3$, не более чем на 4 части при объеме здания от 50 000 до 300 000 $м^3$ и не более чем на 6 частей при объеме здания свыше 300 000 $м^3$. Нормирование каждой отдельной части здания, кроме первой, принятой за основную, производится по ее объему и соответствующей группе сложности с коэффициентом 0,7; основная часть нормируется с коэффициентом 1.

Категория сложности части здания принимается по цеху, объем которого является наибольшим из всех цехов, входящих в эту часть здания.

8.5. Проектные работы по водостокам нормируются по нормам на проектирование внутреннего водопровода и канализации промышленных зданий (см. табл. 50) с коэффициентом 0,4.

8.6. Характеристика категорий сложности:

Таблица 48

№ п.п.	Характеристика	Категория сложности
1	Здания и цехи с расходом воды только на хозяйственно-питьевые нужды и тушение пожара	I
2	Цехи с расходом воды на хозяйственно-питьевые нужды, тушение пожара и производственные нужды, но без систем производственной канализации	II
3	То же, при наличии производственной канализации	III
4	Цехи с расходом воды на производственные нужды при наличии самостоятельного производственного водопровода, с оборотом или с повторным использованием воды и с системой производственной канализации	IV
5	Цехи с подачей воды различного качества на производственные нужды различными водопроводами, со спуском производственных сточных вод различного состава, отводимых раздельными сетями канализации	V

8.7. Вспомогательные здания и помещения (административно-бытовые и др.) следует относить:

при объеме до 3000 $м^3$ . . ко II категории сложности

» » свыше 3000 $м^3$ к III » »

8.8. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** (см. табл. 50) применяются следующие коэффициенты:

Таблица 49

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Реконструкция сетей водопровода и канализации	1,2
2	Наличие в здании сложного подземного хозяйства	1,2
3	Проектирование специальных сетей канализации (кислотной, щелочной и ядовитых стоков)	1,2
4	Количество сетей водопровода и канализации более 4 (на каждую сеть сверх 4)	0,25
5	Наличие в здании большого количества разнотипных по характеру и производству цехов	1,2
6	Составление только проекта водопровода	0,7
7	То же, проекта канализации	0,6

Таблица 50

Водопровод и канализация промышленных зданий и сооружений. Проектно-расчетные работы

Измеритель — объект

№ нормы	Объем в тыс. $м^3$	Разряд работы IV				Разряд работы V					
		Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
267	До 1	8,8	4—58	17,5	9—10	15,7	9—97	18,4	11—68	22	13—97
268	3	11,4	5—93	22	11—44	20,2	12—83	24,5	15—56	31,6	20—07
269	5	14,9	7—75	25,4	13—21	24,5	15—56	28,1	17—84	34,2	21—72
270	10	17,5	9—10	32,4	16—85	29,8	18—92	32,4	20—57	43,8	27—81
271	20	22,8	11—86	41,2	21—42	35	22—23	43	27—31	51,7	32—83
272	30	26,3	13—68	47,3	24—60	40,3	25—59	50,8	32—26	61,3	38—93
273	50	33,2	17—26	57	29—64	50,8	32—26	59,5	37—78	73,6	46—74
274	70	38,5	20—02	64,8	33—70	58,7	37—27	69,2	43—94	85,8	54—48
275	100	—	—	77	40—04	64,8	41—15	78,8	50—04	97,2	61—72
276	150	—	—	—	—	75,4	47—88	86,8	55—12	109	69—22
277	200	—	—	—	—	85	53—98	97,2	61—72	119	75—57
278	250	—	—	—	—	93,5	59—37	106	67—31	131	83—19
279	300	—	—	—	—	100	63—50	115	73—03	141	89—54

Специальные устройства на внутренних сетях водопровода и канализации

8.9. Н. вр. и **Расц.** на проектно-расчетные работы по специальным устройствам на внутренних сетях водопровода и канализации даны на установку и учитывают весь комплекс работ, выполняемых исполнителями на стадии рабочих чертежей.

Таблица 51

Измеритель — установка

Разряд работы V

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Насосная:		
280	на 1 агрегат	4,7	2—98
281	» 2 агрегата	7	4—45
282	Водонапорный бак	4,4	2—79
283	Пневматическая установка	11,4	7—24
284	Грязеотстойник, жироловки, песколовки	4,7	2—98
285	Отстойник-усреднитель	6,4	4—06

Противопожарные автоматические стационарные установки

8.10. Н. вр. и **Расц.** на проектно-расчетные работы для спринклерных и дренчерных установок даны на объект в целом в зависимости от группы сложности и защищаемой площади, а для дренчерных завес и установок с инертными газами — на установку и учитывают весь комплекс работ, выполняемых исполнителями на стадии рабочих чертежей.

Таблица 52

Состав работ

№ п. п.	Наименование работы	Удельный вес в % от Н. вр. и Расц.
1	Получение от руководителя работ задания и необходимых данных для разработки проекта	10
2	Расчет элементов установки	15

Продолжение табл. 52

№ п. п.	Наименование работы	Удельный вес в % от Н. вр. и Расц.
3	Разработка узлов и проектирование сети	40
4	Составление основных показателей по проекту (спецификации на оборудование и т. п.)	5
5	Составление заказной спецификации . .	5
6	Выдача заданий работникам смежных специальностей и увязка проекта с ними .	5
7	Составление объемов работ	10
8	Выпуск готового проекта с проверкой чертежей и расчетного материала	10

8.11. Характеристика категорий сложности:

Таблица 53

№ п. п.	Характеристика	Категория сложности
1	Сооружения и производства, предназначенные для хранения твердых и волокнистых сгораемых веществ и материалов	I
2	Производства, вырабатывающие или применяющие взрывчатые вещества, волокнистые вещества (хлопок, пенька, вата при первичной обработке), твердые вещества, выделяющие горючую и взрывоопасную пыль	II

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

Таблица 54

№ п. п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Проектирование установок на объекте строительства	1,1
2	Реконструкция сетей спринклерных и дренчерных установок	1,2
3	Проектирование воздушных и воздушно-водяных систем спринклерных установок	1,1
4	Проектирование установок для помольных производств, нормируемых по II группе сложности	1,2

Продолжение табл. 54

№ п. п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
5	Проектирование установок для складских помещений, в которых отсутствуют вентиляционные системы и механическое оборудование	0,8
6	Проектирование установок с инертными газами в зданиях с приточно-вытяжной вентиляцией .	1,2

Таблица 55

Автоматические стационарные спринклерные установки. Проектно-расчетные работы

Измеритель — объект

№ нормы	Защищаемая площадь здания в тыс. $м^2$	Категория сложности					
		I			II		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б		
286	До 1	IV	30,6	**15—91**	V	42	**26—67**
287	2	IV	37,7	**19—60**	V	73,6	**46—74**
288	3	IV	45,6	**23—71**	V	108	**68—58**
289	5	IV	73,6	**38—27**	V	166	**105—41**
290	7	IV	88,5	**46—02**	V	230	**146—05**
291	10	IV	122	**63—44**	V	323	**205—11**
292	14	IV	168	**87—36**	—	—	—
293	20	IV	236	**122—72**	—	—	—
294	26	IV	310	**161—20**	—	—	—
295	30	IV	351	**182—52**	—	—	—
296	40	IV	466	**242—32**	—	—	—
297	50	IV	579	**301—08**	—	—	—
298	70	IV	808	**420—16**	—	—	—

Таблица 56

Автоматические дренчерные установки. Проектно-расчетные работы

Измеритель — объект

Разряд работы V

№ нормы	Защищаемая площадь здания в тыс. м²	Н. вр.	Расц.	№ нормы	Защищаемая площадь здания в тыс. м²	Н. вр.	Расц.
299	До 100	12,3	7—81	302	600	30,7	19—49
300	200	14,9	9—46	303	800	37,7	23—94
301	400	21	13—34	304	1000	45,6	28—96

Таблица 57

Дренчерные завесы. Проектно-расчетные работы

Измеритель — установка

Разряд работы IV

№ нормы	Длина завесы в м	Н. вр.	Расц.	№ нормы	Длина завесы в м	Н. вр.	Расц.
305	До 5	6,3	3—28	307	20	12,3	6—40
306	10	9,6	4—99	308	30	19,3	10—04
				309	50	23,7	12—32

Таблица 58

Автоматические стационарные установки с инертными газами. Проектно-расчетные работы

Измеритель — установка

Разряд работы V

№ нормы	Количество защищаемых агрегатов	Проектирование газовой части		Проектирование электрической части	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
310	1—2	118	74—93	40,3	25—59
311	3—4	137	87—00	50,8	32—28
312	5—6	157	99—70	59.6	37—85
313	7—8	176	111—76	70,1	44—51
314	9—10	188	119—38	80,6	51—18

9. КОНСТРУКТОРСКИЕ РАБОТЫ ПО ВНУТРЕННИМ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ

9.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на конструкторские работы по всем видам санитарно-технических устройств в промышленных и вспомогательных зданиях и помещениях промышленных предприятий на стадиях технического проекта и рабочих чертежей (табл. 62—64).

9.2. В объем работ по конструированию установок вытяжных, приточных, кондиционирования, насосных и т. п. входят разводка воздуховодов и трубопроводов в пределах помещения, занятого установками, проверка и увязка чертежа с чертежами других частей проекта, составление спецификаций.

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

Таблица 59

№ п. п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Конструирование систем вентиляции и кондиционирования воздуха с изображением воздуховодов в одну линию (планы и разрезы)	0,5
2	Монтажные планы и разрезы трубопроводов или воздуховодов с указанием длины и диаметров, теплоносителей, компенсаторов, подвижных и неподвижных опор, запорной арматуры и т. п.	1,8
3	Конструирование систем отопления, вентиляции, водопровода, канализации и т. п. с наноской сложного технологического оборудования и аппаратуры (планы и разрезы)	1,2
4	Конструирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на стадии технического проекта (планы и разрезы)	0,8
5	Конструирование установок вытяжных, приточных, кондиционирования воздуха и насосных центров:	
	на каждый повторный агрегат одинаковой технической характеристики	0,5
	при конструировании установки вентилятора производительностью от 40 000 до 60 000 $м^3/ч$	1,3
	то же, производительностью более 60 000 $м^3/ч$	1,5
	при наличии шумоглушителя	1,2
	» » виброоснования	1,1
	» двухступенчатой очистке воздуха . . .	1,2
6	При установке взрывоопасных вентиляторов .	1,1

9.4. Характеристика категорий сложности к нормам табл. 63 дана в табл. 60:

Таблица 60

№ п. п.	Характеристика	Категория сложности
1	Схемы отопления холодного и горячего водоснабжения, канализации одноэтажных зданий . .	I
2	Схемы холодного и горячего водоснабжения многоэтажных зданий	II
3	Профили и разрезы водосточной и канализационной сети с нанесением отметок и уклонов . .	II
4	Схемы вентиляции, отопления многоэтажных зданий и установок кондиционирования воздуха	III
5	Разработка отдельных узлов и деталей:	
	простых	II
	сложных	III
6	Планы и разрезы водопровода, горячего водоснабжения, канализации, водостоков с наличием:	
	до 2 сетей	I
	3—4 сетей	II
	более 4 сетей или с большей насыщенностью сетями, или планы кровель с подвесными сетями	III

Таблица 61

Чертежи заданий смежным отделам

Измеритель — лист

Разряд работы III

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности	Н. вр.	Расц.
315	Чертежи заданий смежным отделам по отоплению и вентиляции, водопроводу и канализации на подвески, отверстия в стенах, перекрытиях и кровле, каналы, расстановку трапов, на подводку электроэнергии и т. д., М 1 : 100 . .	I	5	2—31
316	То же, строителям на фундаменты под насосы, М 1 : 100	II	6	2—77
317	То же, строителям по вытяжным камерам с фильтрами и без них, М 1 : 100 . . .	III	8,6	3—97
318	То же, на установку кондиционеров, М 1 : 100	IV	10,7	4—94

Таблица 62

Разработка и вычерчивание планов и разрезов систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха

Технический проект и рабочие чертежи

Измеритель — план, разрез

№ нормы	Площадь плана, разреза в тыс. $м^2$	Группа насыщенности							
		I		II		III		IV	
		Разряд работы III		Разряд работы IV					
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
	Масштаб 1:50								
319	До 0,02	2,4	1—11	2,7	1—40	3,3	1—72	4	2—08
320	0,05	3,6	1—66	4	2—08	4,7	2—44	5,9	3—07
321	0,1	5	2—31	5,7	2—96	6,7	3—48	8,5	4—42
322	0,2	7,5	3—47	8,5	4—42	10,1	5—25	12,6	6—55
323	0,3	10,7	4—94	12	6—24	14,3	7—44	17,9	9—31
324	0,5	14,4	6—65	16,1	8—37	19,4	10—09	24,1	12—53
325	0,8	20,6	9—52	22,9	11—91	27,4	14—25	34,3	17—84
326	1	23,9	11—04	26,6	13—83	31,9	16—59	39,8	20—70

Продолжение табл. 62

№ нормы	Площадь плана, разреза в тыс. $м^2$	Группа насыщенности							
		I		II		III		IV	
		Разряд работы III		Разряд работы IV					
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
	Масштаб 1:100								
327	0,05	3,4	1—57	3,9	2—03	4,5	2—34	5,7	2—96
328	0,15	4,1	1—89	4,5	2—34	5,4	2—81	6,7	3—48
329	0,25	5,3	2—45	5,8	3—02	7	3—64	8,8	4—58
330	0,5	8,3	3—83	9,1	4—73	11	5—72	13,7	7—12
331	1	12,3	5—68	13,6	7—07	16,3	8—48	20,4	10—61
332	2	18	8—32	20,1	10—45	24	12—48	30	15—60
333	3	23,3	10—76	25,8	13—42	31	16—12	38,9	20—23
334	5	30,9	14—28	34,3	17—84	41,2	21—42	57,7	30—00
	Масштаб 1:200								
335	0,1	3,8	1—76	4,2	2—18	5	2—60	6,3	3—28
336	0,25	4,4	2—03	4,9	2—55	5,9	3—07	7,3	3—80
337	0,5	5	2—31	5,7	2—96	6,7	3—48	8,5	4—42
338	1	8,2	3—79	9,1	4—73	11	5—72	13,7	7—12
339	2	12,6	5—82	14	7—28	16,8	8—74	21,1	10—97
340	3	15,8	7—30	17,5	9—10	21	10—92	26,3	13—68
341	5	21,5	9—93	23,8	12—38	28,6	14—87	35,8	18—62
342	10	30,3	14—00	33,6	17—47	40,3	20—96	50,5	26—26
343	15	35,9	16—59	39,9	20—75	47,9	24—91	59,9	31—15

Продолжение табл. 62

№ нормы	Площадь плана, разреза в тыс. м²	Группа насыщенности							
		I		II		III		IV	
		Разряд работы III		Разряд работы IV					
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
	Масштаб 1:400								
344	1	4,4	2—03	4,9	2—55	5,9	3—07	7,4	3—85
345	2	7,1	3—28	8	4—16	9,6	4—99	12,1	6—29
346	3	10,2	4—71	11,3	5—88	13,4	6—97	16,8	8—74
347	5	14,2	6—56	15,7	8—16	18,8	9—78	23,7	12—32
348	10	21,5	9—93	23,8	12—38	28,6	14—87	33,4	17—37
349	20	29	13—40	32,2	16—74	38,6	20—07	48,3	25—12
350	30	34	15—71	37,8	19—66	45,4	23—61	56,6	29—43
351	50	41,6	19—22	46,2	24—02	55,5	28—86	69,4	36—09

Таблица 63

Разработка и вычерчивание схем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха; планов, разрезов и схем водопровода, горячего водоснабжения, канализации и водостоков, профилей водосточной и канализационной сети с нанесением отметок и уклонов, отдельных узлов и деталей; заглавных листов

Измеритель — лист

№ нормы	Категория сложности	Группа насыщенности							
		I		II		III		IV	
		Разряд работы III		Разряд работы IV					
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
352	I	7,9	3—65	8,8	4—58	10,5	5—46	13,2	6—86
353	II	10	4—62	11,2	5—82	13,4	6—97	16,8	8—74
354	III	12,5	5—78	13,9	7—23	16,6	8—63	20,8	10—82

Примечания: 1. При планах и разрезах цехов с нанесением технологического оборудования и специальных сетей, обслуживающих его, нормы и расценки принимаются с коэффициентом до 1,3.

2. Нормы и расценки на чертежи узлов с показом труб в две линии принимаются с коэффициентом 1,3.

3. Заглавные листы нормируются по нормам 353б и 353в.

4. При разработке и вычерчивании схем вентиляции с количеством расчетных участков более 25. Нормы принимаются с коэффициентом до 1,5.

Таблица 64

Отдельные установки и сооружения

Измеритель — установка, сооружение

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
355	Вытяжные установки без фильтров	III	7,6	3—51
356	То же, с фильтрами . . .	III	14,6	6—75
357	Приточные установки без фильтров	III	14,6	6—75
358	То же, с фильтрами . . .	III	16	7—39
359	Установки кондиционирования воздуха	IV	20	10—40
360	Насосные и пневматические установки с инертными газами	III	14,6	6—75

Продолжение табл. 64

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
361	Местные простые отсосы с деталями (зоны, шахты и т. п.)	III	12	5—54
362	Местные средней сложности отсосы с деталями (бортовые отсосы, шкафы и т. п.) . . .	III	16	7—39
363	Сложные отсосы с деталями (от станков, выбивных решеток и т. п. по эскизам руководителя)	IV	21	10—92

10. РАСЧЕТЫ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

10.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на выполнение расчетов стальных конструкций: промышленных зданий (табл. 68), каркасов производственных и административных зданий (табл. 69), доменных печей (табл. 70—74), межцеховых сетей и систем газовоздухопроводов (табл. 75), антенных сооружений связи (табл. 76—77), промышленных этажерок (табл. 78), вентиляторных многосекционных градирен (табл. 79), кранов-перегружателей и козловых кранов (табл. 81), эстакад пароматериалопроводов (табл. 82), опалубочных форм для сборных железобетонных конструкций (табл. 83 и 84).

10.2. Все расчеты стальных конструкций отнесены к V разряду работ.

Таблица 65

Расчеты стальных конструкций газгольдеров, резервуаров, галерей, башен вытяжных труб и отдельных мелких конструкций

Измеритель — лист формата 12

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
364	Газгольдеры, резервуары, галереи, башни вытяжных труб	1,3	0—82,6
365	Отдельные мелкие конструкции	1	0—63,5

Примечание. Плотность заполнения листа (формата 12) — 18 строк по 30 знаков в строке (цифр, букв, знаков арифметического действия).

Расчеты стальных конструкций промышленных зданий и каркасов производственных и административных зданий

10.3. При расчете подкрановых балок и балок рабочих площадок коробчатого сечения к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,2.

10.4. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** на расчеты каркасов производственных и административных зданий (табл. 68) применяются коэффициенты:

Таблица 66

№ п. п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Расчеты рамно-связевых каркасов . . .	1,1
2	Расчеты рамных каркасов и каркасов зданий высотой от 12 до 20 этажей . . .	1,2
3	Расчеты каркасов уникальных зданий и зданий высотой более 20 этажей	1,3
4	Расчеты каркасов при работе балок на кручение	1,4

10.5. Н. вр. и **Расц.** на расчеты каркасов производственных и административных зданий предусматривается расчет по одному отдельно стоящему зданию или температурному отсеку в зданиях с большой протяженностью, с использованием ЭВМ для статических расчетов рам.

10.6. Классификация конструкций по категориям сложности выполнения расчетов:

Таблица 67

№ п. п.	Наименование конструкций	Характеристика	Категория сложности
1	Рамы	Одноэтажные с количеством типов временных нагрузок:	
		до 5	IV
		более 5	V

Продолжение табл. 67

№ п. п.	Наименование конструкций	Характеристика	Категория сложности
2	Этажерки связевые и рамные	Многоэтажные однопролетные с количеством временных нагрузок до 5	IV
		Многоэтажные двухпролетные и более с количеством временных нагрузок более 5 .	V
3	Связи вертикальные	В одной плоскости	I
		В двух плоскостях крестовой конфигурации при высоте цеха до 20 *м*	II
		В двух плоскостях портальной конфигурации при высоте цеха до 30 *м*	III
		В двух плоскостях сложной конфигурации при высоте цеха более 30 *м*	IV
4	Балки подкрановые неразрезные	Под нестандартные краны грузоподъемностью до 100 *т* пролетом:	
		до 12 *м* легкого и среднего режимов работы . . .	III
		до 12 *м* тяжелого режима работы или более 12 *м* легкого и среднего режимов работы	IV
		Под нестандартные краны грузоподъемностью более 100 *т*, пролетом более 12 *м* тяжелого режима работы	V
5	То же, разрезные	Под нестандартные краны грузоподъемностью до 100 *т*, пролетом в *м*:	
		до 24	II
		более 24	III
6	Фермы подкрановo-подстропильные	Пролетом в *м*:	
		до 24	III
		» 36	IV
		более 36	V
7	Фермы рамные (несущие кровлю)	Стропильные для цехов с количеством пролетов:	
		1	III
		2—3	IV
		4 и более	V

Продолжение табл. 67

№ п. п.	Наименование конструкций	Характеристика	Категория сложности
8	Фермы не рамные (стропильные, подстропильные, фонарные, связевые)	Фонарные пролетом в *м*:	
		до 12	I
		более 12 и связевые . .	II
		Стропильные и подстропильные пролетом в *м*:	
		до 24	III
		более 24	IV
9	Площадки рабочие	*С путями под подвижной состав*, без вырезов, без опираний оборудования, бункеров, вспомогательных помещений .	III
		С путями под подвижной состав и вырезами	IV
		С косым съездом или с вырезом под конвертер и опиранием бункеров или помещений	V
10	Площадки технологические	При равномерно распределенной нагрузке в *кгс/м²*:	
		до 400 при количестве сосредоточенных нагрузок до 5 с балками из прокатных профилей	II
		до 600 при количестве сосредоточенных нагрузок до 10 со сварными разрезными балками	III
		до 1000 при количестве сосредоточенных нагрузок до 15 со сварными неразрезными балками	IV
		более 1000 при количестве сосредоточенных нагрузок до 15 со сварными неразрезными балками	V
11	Площадки обслуживающие	С балками из прокатных профилей при равномерно распределенной нагрузке	I
		То же, при количестве сосредоточенных нагрузок до двух	II
		Со сварными балками при равномерно распределенной нагрузке и количестве сосредоточенных нагрузок более двух	III

Продолжение табл. 67

№ п. п.	Наименование конструкций	Характеристика	Категория сложности
12	Щиты кровли	В цехах:	
		без перепадов по высоте и без фонарей	II
		с одним перепадом по высоте и одним фонарем . .	III
		с двумя и более перепадами по высоте и фонарями	IV
13	Шахты аэрационные	Однотипной схемы и высотой до 20 *м*	II
		Разнотипной схемы и высотой в *м*:	
		до 30	III
		более 30	IV
14	Монорельсы	Для монтажа технологического оборудования без закруглений	II
		Для ремонта кранов без закруглений; под тельферы грузоподъемностью до 3 *т* . . .	III
		Для ремонта кранов с закруглениями; под тельферы грузоподъемностью более 3 *т*	IV
15	Фахверк продольный	Под железобетонные панели	I
		Под асбестоцементные листы при высоте здания до 20 *м*	II
		Под волнистые стальные листы при высоте здания до 20 *м*	III
		Под асбестоцементные и волнистые стальные листы при высоте здания более 30 *м* . .	IV

Продолжение табл. 67

№ п. п.	Наименование конструкций	Характеристика	Категория сложности
16	Фахверк торцевой	Под асбестоцементные листы при высоте здания до 20 *м*	II
		Под волнистые стальные листы при высоте здания до 20 *м*	III
		Под асбестоцементные и волнистые стальные листы при высоте здания более 30 *м*	IV
		Под железобетонные панели с кирпичными вставками сложной конфигурации	V
17	Бункера	Симметричные объемом в $м^3$:	
		до 30	II
		более 30 до 100	III
		» 100 » 150 или несимметричные до 100 . . .	IV
		более 150 или несимметричные более 100	V
18	Конструкции внутрицеховых помещений	С количеством перекрытий:	
		1	II
		2	III
		3 и более	IV
19	Конструкции каркасов производственных и административных зданий	Здание в плане с одинаковым шагом колонн в двух направлениях	I
		Здание в плане с разным шагом колонн в двух направлениях	II
		Здание, сложное в плане, с большим количеством ригелей разных типов, с разными нагрузками на перекрытия и несимметричным расположением колонн	III

Таблица 68

Расчеты стальных конструкций промышленных зданий

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности									
			I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
	Рамы четырехпролетные и более											
366	Составление задания для механизированного статического расчета на машиносчетной станции	рама	—	—	—	—	—	—	19,8	12—57	—	—
367	Сбор нагрузок . . .	»	—	—	—	—	—	—	109	69—22	134	85—09
368	Таблица комбинаций .	»	—	—	—	—	—	—	198	125—73	283	179—71
369	Подбор сечений колонн с траверсами и решетками	»	—	—	—	—	—	—	159	100—97	—	—
370	Расчет баз колонн и составление заданий на фундаменты	»	—	—	—	—	—	—	49,6	31—50	—	—
	Рамы трехпролетные											
371	Составление заданий для машиносчетной станции	»	—	—	—	—	—	—	15,7	9—97	—	—

Продолжение табл. 68

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности									
			I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
372	Сбор нагрузок . . .	рама	—	—	—	—	—	—	83,1	52—77	—	—
373	Таблица комбинаций .	»	—	—	—	—	—	—	110	69—85	157	99—70
374	Подбор сечений колонн с траверсами и решетками	»	—	—	—	—	—	—	106	67—31	—	—
375	Расчет баз колонн и составление заданий на фундаменты	»	—	—	—	—	—	—	31,8	20—19	—	—
	Рамы двухпролетные											
376	Составление заданий для машиносчетной станции	»	—	—	—	—	—	—	12	7—62	—	—
377	Сбор нагрузок . . .	»	—	—	—	—	—	—	49,6	31—50	—	—
378	Таблица комбинаций .	»	—	—	—	—	—	—	69,3	44—01	99,2	62—99
379	Подбор сечений колонн с траверсами и решетками	»	—	—	—	—	—	—	67,4	42—80	—	—
380	Расчет баз колонн и составление заданий на фундаменты	»	—	—	—	—	—	—	—	—	19,8	12—57

Продолжение табл. 68

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности									
			I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
381	Расчет на смещение	рама	—	—	—	—	—	—	—	—	17,8	11—30
	Рамы однопролетные											
382	Составление заданий для машиносчетной станции	»	—	—	—	—	—	—	6	3—81	—	—
383	Сбор нагрузок . . .	»	—	—	—	—	—	—	9,9	6—29	—	—
384	Таблица комбинаций .	»	—	—	—	—	—	—	39,7	25—21	—	—
385	Подбор сечений колонн с траверсами и решетками	»	—	—	—	—	—	—	38,7	24—57	—	—
386	Расчет баз колонн и составление задания на фундаменты	»	—	—	—	—	—	—	9,9	6—29	—	—
387	Расчет на смещение .	»	—	—	—	—	—	—	5	3—18	—	—
388	Этажерки связевые и рамные	этажерка	—	—	—	—	—	—	150	95—25	240	152—40
389	Связи вертикальные .	цех	16,8	10—67	56,4	35—81	112	71—12	168	106—68	—	—

Продолжение табл. 68

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности									
			I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
390	Балки подкрановые неразрезные (статический расчет производится машиносчетной станцией)	балка	—	—	—	—	45,7	29—02	52,6	33—40	58,6	37—21
391	Балки подкрановые разрезные	»	—	—	15,9	10—10	27,7	17—59	—	—	—	—
392	Фермы подкрановоподстропильные (статический расчет производится машиносчетной станцией)	ферма	—	—	—	—	67,4	42—80	81,2	51—56	94,5	60—01
393	Фермы рамные . . .	»	—	—	—	—	27,7	17—59	43,6	27—69	62,5	39—69
394	Фермы не рамные (стропильные, подстропильные, фонарные связевые)	»	5	3—18	8	5—08	12,9	8—19	18,9	12—00	—	—
	Площадки рабочие											
395	Составление схемы и сбор нагрузок	площадка	—	—	—	—	19,8	12—57	30,8	19—56	44,5	28—26

Продолжение табл. 68

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности									
			I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
396	Статический расчет разрезных балок . . .	площадка	—	—	—	—	69,4	44—07	119	75—57	171	108—59
397	Расчет неразрезных балок (статический расчет выполняется машиносчетной станцией), подготовка задания и комбинация нагрузок .	То же	—	—	—	—	111	70—49	139	88—27	169	107—32
398	Подбор сечений балок с проверкой устойчивости стенок и подбором ребер	»	—	—	—	—	89,3	56—71	119	75—57	153	97—16
399	Расчет колонн и связей с подбором сечений, баз и составлением нагрузок на фундаменты .	»	—	—	—	—	56,7	36—00	71,5	45—40	88,2	56—01

Продолжение табл. 68

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности									
			I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
400	Расчет настила и ребер	площадка	—	—	—	—	31,8	20—19	40,6	25—78	—	—
401	Технологические площадки	»	—	—	39,7	25—21	62,5	39—69	86,3	54—80	117	74—30
402	Площадки обслуживающие	»	3	1,91	6	3—81	10,9	6—92	—	—	—	—
403	Шахты кровли . . .	цех	—	—	12,9	8—19	16,8	10—67	21,9	13—91	—	—
404	Шахты аэрационные .	шахта	—	—	24,8	15—75	39,7	25—21	54,6	34—67	—	—
405	Монорельсы	монорельс	—	—	3	1—91	12	7—62	19,8	12—57	—	—
406	Фахверк продольный	фасад цеха	6,9	4—38	13,8	8—76	21,9	13—91	29,8	18—92	—	—
407	Фахверк торцевой . .	торец	—	—	24,7	15—68	39,7	25—21	49,6	31—50	59,5	37—78
408	Бункера	бункер	—	—	11,9	7—56	33,7	21—40	55,6	35—31	77,2	49—02
409	Конструкции внутрицеховых помещений . .	помещение	—	—	6	3—81	16,8	10—67	27,7	17—59	—	—

Таблица 69

Расчеты каркасов производственных и административных зданий

Измеритель — здание

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
410	Сбор вертикальных нагрузок на колонны, балки перекрытия и фермы с составлением расчетных схем	127	80—65	309	196—22	322	204—47
411	Сбор горизонтальных нагрузок на каркас здания	152	96—52	181	114—94	206	130—81
412	Расчет балок перекрытий .	127	80—65	238	151—13	332	210—82
413	Предварительный расчет и подбор сечений колонн, связей по колоннам	290	184—15	329	208—92	392	248—92
414	Подготовка исходных данных для ЭВМ, расчетные схемы с жесткостями элементов каркаса	38	24—13	82	52—07	90	57—15
415	Обработка данных после расчета на ЭВМ. Построение эпюр. Определение окончательных усилий и подбор сечений колонн, связей, балок, ферм .	127	80—65	155	98—43	226	143—51
416	Расчет узлов	51	32—39	82	52—07	151	95—89

Таблица 70

Расчеты стальных конструкций доменных печей

Измеритель — узел

№ нормы	Наименование работы	Объем доменных печей в $м^3$									
		1033—1513		1719		2000		2700		3200	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
	Доменная печь										
417	Кожух печи	31,5	20—00	31,5	20—00	39,4	25—02	47,2	29—97	47,2	29—97
418	Колонны »	44,1	28—00	47,2	29—97	47,2	29—97	47,2	29—97	52	33—02
419	Площадки »	50,4	32—00	55,1	34—99	63	40—01	70,9	45—02	74	46—99
420	Колошниковая площадка — кольцевая несущая балка с ребрами, прямолинейные главные балки	94,5	60—01	94,5	60—01	102,4	65—02	102	64—77	126	80—01
421	Колошниковая площадка — балки площадки	55	34—93	63	40—01	63	40—01	63	40—01	70,9	45—02
422	Площадка балансиров .	63	40—01	70,9	45—02	70,9	45—02	70,9	45—02	70,9	45—02
423	» монтажной балки	55	34—93	63	40—01	63	40—01	63	40—01	102	64—77
424	Площадка атмосферных клапанов	15,7	9—97	15,7	9—97	23,6	14—99	23,6	14—99	55,1	34—99

Продолжение табл. 70

№ нормы	Наименование работы	Объем доменных печей в $м^3$									
		1033—1513		1719		2000		2700		3200	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
425	Площадка приемной воронки	23,6	14—99	23,6	14—99	23,6	14—99	23,6	14—99	23,6	14—99
426	Прочие площадки копра, лестницы, переходы	23,6	14—99	31,5	20—00	31,5	20—00	31,5	20—00	31,5	20—00
427	Рамы и связи копра .	94,5	60—01	102	64—77	118	74—93	118	74—93	142	90—17
	Литейный двор										
428	Рамы литейного двора	157	99—70	157	99—70	181	114—94	189	120—02	205	130—18
429	Фонарь литейного двора: рамы, связи, кровля	37,8	24—00	47,2	29—97	63	40—01	63	40—01	63	40—01
430	Шатер кровли	15,7	9—37	15,7	9—97	15,7	9—97	39,4	25—02	39,4	25—02
431	Фахверк и связи . . .	36,2	22—99	39,4	25—02	39,4	25—02	47,2	29—97	59,8	37—97
432	Подкрановые балки с опорами и подкрановые площадки . . .	23,6	14—99	31,5	20—00	31,5	20—00	47,2	29—97	126	80—01
433	Рабочая площадка — основные конструкции . .	173	109—86	189	120—02	220	139—70	252	160—02	204,7	129—98

Продолжение табл. 70

№ нормы	Наименование работы	Объем доменных печей в $м^3$									
		1033—1513		1719		2000		2700		3200	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
434	Площадки поворотных желобов, козловые площадки	39,4	25—02	47,2	29—97	47,2	29—97	47,2	29—97	63	40—01
435	Вспомогательные площадки обслуживания .	23,6	14—99	23,6	14—99	28,3	17—97	39,4	25—02	47,2	29—97
436	Приточная вентиляция .	39,4	25—02	39,4	25—02	47,2	29—97	47,2	29—97	55,1	34—99
437	Вытяжная вентиляция, укрытия, зонты, опоры .	63	40—01	63	40—01	63	40—01	70,9	45—02	70,9	45—02
	Машинное помещение и помещение панелей (здание колошникового подъемника и помещение панелей)										
438	Рабочая площадка машинного помещения . .	34,6	21—97	34,6	21—97	39,4	25—02	47,2	29—97	47,2	29—97
439	Рамы и связи машинного помещения, фахверк	63	40—01	63	40—01	78,4	49—78	94,5	60—01	110	69—85
440	Шатер кровли, монорельсы	28,3	17—97	28,3	17—97	31,5	20—00	39,4	25—02	47,2	29—97

Продолжение табл. 70

№ нормы	Наименование работы	Объем доменных печей в $м^3$									
		1033—1513		1719		2000		2700		3200	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
441	Площадки, мостики машинного помещения . .	15,7	9—97	15,7	9—97	23,6	14—99	23,6	14—99	23,6	14—99
442	Рамы и связи помещения панелей, фахверк .	31,5	20—00	31,5	20—00	31,5	20—00	39,4	25—02	39,4	25—02
443	Рабочая площадка, вспомогательные площадки помещения панелей . .	15,7	9—97	15,7	9—97	23,6	14—99	23,6	14—99	23,6	14—99
	Наклонный мост										
444	Главные балки, проезжая часть моста	220	139—70	220	139—70	220	139—70	220	139—70	173,2	109—98
445	Площадка головных скиповых шкивов, рамы, связи	63	40—01	63	40—01	78,4	49—78	78,4	49—78	63	40—01
446	Нижнее подшкивное устройство	63	40—01	63	40—01	63	40—01	63	40—01	94,5	60—01
447	Устройство для смены скипов	31,5	20—00	31,5	20—00	31,5	20—00	39,4	25—02	31,5	20—00
448	Пилоны моста	47,2	29—97	47,2	29—97	47,2	29—97	47,2	29—97	47,2	29—97
	Воздухонагреватели										
449	Кожух, анкеры	78,4	49—78	78,4	49—78	94,5	60—01	94,5	60—01	94,5	60—01
450	Газовоздухопроводы, опоры	47,2	29—97	47,2	29—97	47,2	29—97	47,2	29—97	55,1	34—99

Продолжение табл. 70

№ нормы	Наименование работы	Объем доменных печей в $м^3$									
		1033—1513		1719		2000		2700		3200	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
451	Здание воздухонагревателей	94,5	60—01	94,5	60—01	102	64—77	118	74—93	218	74—93
452	Помещение сепараторов	23,6	14—99	23,6	14—99	23,6	14—99	23,6	14—99	13,6	14—99
453	Площадки воздухонагревателей, монорельсы .	23,6	14—99	31,5	20—00	31,5	20—00	39,4	25—02	31,5	20—00
	Лифт										
454	Ствол лифта с опорами	94,5	60—01	94,5	60—01	102	64—77	110	69—85	118	74—93
455	Переходные мостики . .	31,5	20—00	31,5	20—00	31,5	20—00	47,2	29—97	47,2	29—97
	Пылеуловители										
456	Кожух пылеуловителя .	55,1	34—99	55,1	34—99	55,1	34—99	55,1	34—99	55,1	34—99
457	Опоры и связи с учетом температурного распора системы	126	80—01	126	80—01	126	80—01	126	80—01	142	90—17
458	Рабочая площадка . .	31,5	20—00	31,5	20—00	31,5	20—00	31,5	20—00	31,5	20—00
459	Копер с площадками и шахтой лестниц . . .	126	80—01	126	80—01	126	80—01	126	80—01	86	54—61

Примечания: 1. Нормой № 417 предусмотрено определение краевых напряжений в местах переломов кожуха.

2. При выполнении расчета точным методом к норме № 420 применяется коэффициент до 2.

3. Нормой № 423д предусмотрен расчет башни — опоры монтажной балки.

4. Нормой № 432 предусмотрен расчет кольцевых подкрановых балок.

5. При выполнении расчета без учета краевых напряжений к норме № 449 применяется коэффициент 0,85.

Таблица 71

Расчет стальных конструкций газоочисток доменных цехов

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
460	Корпус скруббера . . .	корпус	24,4	15—49
461	Корпус электрофильтра	»	24,4	15—49
462	Шахта лестниц	шахта	10,8	6—86
	Балки рабочей площадки при количестве электрофильтров:			
463	1	площадка	14,3	9—08
464	2 и более	»	19	12—07
465	Элементы касательного подвода	подвод	5,4	3—43
	Определение нагрузок на опоры при их количестве:			
466	до 5	газоочистка	39,5	25—08
467	более 5	»	47,7	30—29
	Статический расчет на температуру систем трубопроводов при количестве опор:			
468	до 5	расчет	19,1	12—13
469	более 5	»	28,6	18—16
470	Опоры трубопроводов .	»	2	1—27
	Опоры:			
471	под скруббер или электрофильтр . . .	опора	12,4	7—87
472	под прочие сосуды .	»	5,1	3—24
473	Графическое оформление задания на фундаменты	газоочистка	17	10—80
474	Площадки, кронштейны и пр.	»	8	5—08
475	Водоотделитель каплеуловителя	сосуд	4	2—54

Расчеты стальных конструкций бункерных эстакад доменных печей

10.7. При количестве балок одного перекрытия менее 100 за каждые 10 балок Н. вр. и Расц. снижаются на 10%.

При расчете двухпролетной рамы с количеством ярусов более двух на каждый ярус сверх двух применяются коэффициенты:

составление задания для машиносчетной станции, сбор нагрузок — 1,1;

составление таблиц комбинаций — 1,05.

Таблица 72

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Выбор расчетной схемы поперечного сечения бункерной эстакады и определение количества типов расчетных поперечных сечений при количестве типов загружения:			
476	до 5	бункерная эстакада	20	12—70
477	более 5	то же	26	16—51
	Составление схем и таблиц нагрузок бункерной эстакады при количестве типов загружения:			
478	до 5	»	24	15—24
479	более 5	»	31	19—69
	Рамы надбункерного помещения однопролетные двухъярусные.			
	Составление задания для машиносчетной станции при количестве типов загружения:			
480	до 5	рама	10	6—35
481	более 5	»	13	8—26

Продолжение табл. 72

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Сбор нагрузок при количестве типов загружения:			
482	до 5	рама	18	11—43
483	более 5	»	24	15—24
	Таблица комбинаций усилий при количестве типов загружения:			
484	до 5	»	26	16—51
485	более 5	»	35	22—23
486	Подбор сечений колонн с расчетом узлов опирания ригелей и расчетом опорного листа . .	»	18	11—43
	Рамы подбункерного помещения однопролетные одноярусные.			
	Составление задания для машиносчетной станции при количестве типов загружения:			
487	до 10	»	15	9—53
488	более 10	»	18	11—43
	Сбор нагрузок при количестве типов загружения:			
489	до 10	»	26	16—51
490	более 10	»	31	19—69
	Таблица комбинаций усилий при количестве типов загружения:			
491	до 10	»	40	25—40
492	более 10	»	45	28—58
493	Подбор сечений колонн и ригеля с расчетом узлов опирания ригеля . .	»	22	13—97
494	Расчет баз колонн . .	»	5	3—18

Продолжение табл. 72

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Рамы подбункерного помещения двухпролетные одноярусные. Составление задания для машиносчетной станции при количестве типов загружения:			
495	до 10	рама	21	13—34
496	более 10	»	25	15—88
	Сбор нагрузок при количестве типов загружения:			
497	до 10	»	37	23—50
498	более 10	»	44	27—94
	Таблица комбинаций усилий при количестве типов загружения:			
499	до 10	»	55	34—93
500	более 10	»	66	41—91
501	Подбор сечений колонн и ригелей с расчетом узлов опирания ригелей	»	30	19—05
502	Расчет баз колонн . .	»	8	5—08
	Задание на фундаменты по данным расчета рам с графическим оформлением:			
503	при двухпролетных рамах	эстакада	25	15—88
504	при трехпролетных рамах	»	30	19—05
	Балки надбункерных перекрытий со сбором нагрузок, подбором сечений и составлением расчетной схемы:			

Продолжение табл. 72

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	из прокатных профилей при равномерно распределенной нагрузке:			
505	без сосредоточенных нагрузок	балка	0,5	0—31,8
506	до 5 сосредоточенных нагрузок	»	1	0—63,5
507	более 5 сосредоточенных нагрузок	»	1,5	0—95,3
508	составного сечения при равномерно распределенной нагрузке и до 10 сосредоточенных нагрузок с проверкой устойчивости стенки и вычерчиванием схемы балки	»	3	1—91
509	составного сечения с учетом горизонтальных нагрузок и фартуков для крепления бункеров, с проверкой устойчивости стенки и вычерчиванием схемы балки	»	7,8	4—95
	Балки и стойки сложных технологических перекрытий с настилом на отметках ниже ±0,0:			
510	из прокатных профилей при равномерно распределенной нагрузке до 400 *кгс/м²* и количестве сосредоточенных грузов до 5 . .	перекрытие	40	25—40

Продолжение табл. 72

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Балки и стойки сложных технологических перекрытий с настилом на отметках ниже ±0,0:			
511	составного сечения при равномерно распределенной нагрузке до 600 *кгс/м²* и количестве сосредоточенных грузов до 10 с проверкой устойчивости стенок	перекрытие	63	40—01
512	составного сечения при равномерно распределенной нагрузке до 1000 *кгс/м²* и количестве сосредоточенных грузов до 15 с проверкой устойчивости стенок	»	86	54—61
513	сложные неразрезные балки составного сечения при равномерно распределенной нагрузке более 1000 *кгс/м²* и количестве сосредоточенных грузов более 15 с проверкой устойчивости стенок	»	115	73—03
	Бункера четырехугольные с ребрами:			
514	симметричные объемом до 150 *м³* . .	бункер	15	9—53
515	симметричные объемом более 150 *м³* и несимметричные объемом до 150 *м³* .	»	22	13—97
516	несимметричные объемом более 150 *м³* .	»	35	22—23

Таблица 73

Расчеты конструкций зданий разливочных машин

Измеритель — здание

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Здание разливки		
517	Рамы	47	29—85
518	Колонны	15,7	9—97
519	Подкрановые балки	7,8	4—95
520	Элементы фонаря, балки кровли	12,6	8—00
521	Элементы фахверка	12,6	8—00
522	Балки технологических площадок и другие мелкие элементы	60,5	38—42
	Здание выдачи		
523	Рамы	119	75—57
524	Колонны	28	17—78
525	Элементы кровли	6,4	4—06
526	Элементы фахверка	4,3	2—73
527	Балки технологических площадок и другие мелкие элементы	52,5	33—34
	Галерея		
528	Рамы	57	36—20
529	Колонны	5,4	3—43
530	Элементы фахверка	23,2	14—73
531	Балки технологических площадок и другие мелкие элементы	36,4	23—11
532	Отделение опрыскивания шлаковозов	36,8	23—37
533	Отделение приготовления известкового раствора	10,1	6—41
534	Установка для опрыскивания шлаковых ковшей	16,4	10—41
535	Здание кантовальных лебедок	10,1	6—41
536	Здание маневровых »	7,7	4—89
537	Пост управления	7,8	4—95
538	Насосная	7,8	4—95

Примечание. Нормами № 532—538 предусмотрен расчет конструкций площадок, колонн и связей по колоннам.

Таблица 74

Расчет стальных конструкций депо огнеупорного ремонта чугуновозов

Измеритель — здание депо

№ нормы	Наименование работ	Н. вр.	Расц.
539	Расчет рамы	30	19—05
540	Подбор сечения колонн	12	7—62
541	Расчет подкрановых балок и элементов подкрановых путей	16	10—16
542	Расчет стропильных ферм, элементов фонаря, балок кровли, открылка .	13	8—26
543	Расчет элементов фахверка	32	20—32
544	Расчет балок технологических площадок, ремонтных площадок и других мелких элементов	41	26—04

Расчеты стальных конструкций межцеховых сетей и систем газовоздухопроводов

10.8. При симметричном компенсаторе относительно оси трассы к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,7.

Таблица 75

№ нормы	Наименование работ	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Компоновка и выбор расчетной схемы:			
545	плоских прямолинейных участков . . .	участок трассы между смежными опорами	4,7	2—98
546	с отводами и плоских криволинейных участков	то же	6,3	4—00

Продолжение табл. 75

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Компоновка и выбор расчетной схемы:			
	пространственных участков при количестве отводов:			
547	до 3	участок трассы между смежными опорами	9,5	6—03
548	более 3	То же	15,7	9—97
	Статический расчет системы на действие температуры при количестве неизвестных:			
549	до 5	система	22	13—97
550	от 6 до 8 . . .	»	31,5	20—00
551	9 и более . . .	»	42,5	26—99
	Сбор вертикальных и горизонтальных нагрузок:			
	при количестве труб диаметром 600 *мм* до 3:			
552	без теплосиловых трубопроводов	участок с одинаковым поперечным сечением пучка труб	1,6	1—02
553	при наличии теплосиловых трубопроводов	то же	3,4	2—16
	при количестве труб диаметром более 600 *мм*:			
554	до 6 без теплосиловых трубопроводов	»	3,2	2—03
555	более 6 при наличии теплосиловых трубопроводов	»	6,3	4—00

Продолжение табл. 75

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Определение нагрузок на опоры:			
556	маятниковую . . .	опора	0,8	0—51
557	плоскую с симметричным расположением нагрузок . . .	»	1	0—63,5
558	плоскую с эксцентричным расположением нагрузок .	»	1,6	1—02
559	пространственную с симметричным или эксцентричным расположением нагрузок	»	3,2	2—03
	Определение усилий в элементах опор и подбор сечений:			
560	маятниковой . . .	»	0,8	0—51
561	плоской	»	4	2—54
562	плоской с безраскосными участками или пространственной .	»	5,2	3—30
563	пространственной с безраскосными участками в одной или двух плоскостях	»	6,3	4—00
	Задание на фундаменты:			
564	под плоскую опору .	»	0,7	0—44,5
565	под пространственную опору	»	1	0—63,5
	Трубопроводы:			
566	кольцевого сечения с проверкой прогибов и устойчивости .	трубопровод одного сечения	2,5	1—59

Продолжение табл. 75

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Трубопроводы:			
567	то же, при учете напряжений от деформирования контура поперечного сечения	трубопровод одного сечения	4	2—54
	Кронштейны и балки для теплосиловых трубопроводов при количестве уровней теплосиловых труб:			
568	до 3	участок с одинаковым поперечным сечением	2,4	1—52
569	4—5	то же	2,4	1—52
570	6 и более . . .	»	4	2—54
	Рамные надстройки на опорах при количестве уровней теплосиловых труб:			
571	до 3	опора	15,7	9—97
572	4—5	»	23,6	14—99
573	6 и более . . .	»	36,2	22—99
	Опорные части:			
574	седла	опорная часть	1,3	0—82,6
575	кольцевые ребра . .	то же	8,7	5—52
576	катки	»	1,3	0—82,6
	Балки и колонны для опирания компенсаторов теплосиловых сетей при количестве труб по одну сторону компенсатора:			
577	до 3	балка, колонна	2,5	1—59
578	4—5	то же	5	3—18
579	6 и более . . .	»	7,9	5—02

Продолжение табл. 75

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Фермы пролетных строений при количестве труб:			
580	до 5	ферма	5,2	3—30
581	от 6 до 10 . . .	»	6,3	4—00
582	11 и более . . .	»	7,9	5—02

Расчет стальных конструкций антенных сооружений связи

10.9. Характеристика категорий сложности выполнения расчетов:

Таблица 76

№ п.п.	Характеристика	Категория сложности
1	Подсчеты геометрических параметров плоских систем	I
2	Подсчеты геометрических параметров пространственных систем Определение нормативных исходных данных по нагрузкам, подсчет ветровых площадей плоских систем	II
3	Обработка исходных данных, расчет наветренной площади пространственных систем, построение эпюр нагрузок	III
4	Расчет статически определимых несложных систем и статически неопределимых стержневых систем	IV
5	Расчет статически неопределимых сложных систем	V

Таблица 77

Измеритель — расчет

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета телевизионной башни высотой в *м*:										
583	до 100	9	5—72	13	8—26	16	10—16	20	12—70	—	—
584	более 100 до 150	13	8—26	17	10—80	22	13—97	28	17—78	—	—
	Расчет ствола телевизионной башни высотой в *м*:										
585	до 75	—	—	—	—	—	—	153	97—16	—	—
586	более 75 до 100	—	—	—	—	—	—	178	113—03	—	—
587	» 100 » 150	—	—	—	—	—	—	208	132—08	—	—
588	Подбор сечений и расчет узлов телевизионной башни высотой до 150 *м*	4	2—54	6	3—81	7	4—45	9	5—72	—	—

Продолжение табл. 77

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета телевизионной мачты высотой в *м*:										
589	до 100	12	7—62	15	9—53	20	12—70	24	15—24	—	—
590	более 100 до 150	16	10—16	21	13—34	27	17—15	34	21—59	—	—
	Расчет ствола и оттяжек телевизионной мачты высотой в *м*:										
591	до 75	—	—	—	—	—	—	83	52—71	100	63—50
592	более 75 до 150	—	—	—	—	—	—	112	71—12	136	86—36
593	Подбор сечений и расчет узлов телевизионной мачты высотой до 150 *м*	5	3—18	6	3—81	9	5—72	11	6—99	—	—
594	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета башни или мачты РРЛ высотой до 75 *м*	8	5—08	11	6—99	14	8—89	18	11—43	—	—

Продолжение табл. 77

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
595	Расчет ствола башни РРЛ высотой 75 *м* . .	—	—	—	—	—	—	134	85—09	—	—
596	Подбор сечений и расчет узлов башни РРЛ высотой 75 *м*	3	1—91	4	2—54	6	3—81	7	4—45	—	—
597	Расчет ствола и оттяжек мачты РРЛ высотой до 75 *м*	—	—	—	—	—	—	72	45—72	88	55—88
598	Подбор сечений и расчет узлов мачты РРЛ высотой 75 *м*	4	2—54	5	3—18	7	4—45	9	5—72	—	—
599	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета башни связной и радиовещательной станции высотой до 75 *м*	12	7—62	16	10—16	21	13—34	26	16—51	—	—
600	Расчет ствола башни связной и радиовещательной станции . . .	—	—	—	—	—	—	195	123—83	—	—

Продолжение табл. 77

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
601	Подбор сечений и расчет узлов башни связной и радиовещательной станции	5	3—18	7	4—45	8	5—08	10	6—35	—	—
602	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета мачты связной и радиовещательной станции высотой до 75 *м* . .	15	9—53	19	12—07	25	15—88	31	19—69	—	—
603	Расчет ствола и оттяжек мачты связной и радиовещательной станции	—	—	—	—	—	—	104	66—04	128	81—28
604	Подбор сечений и расчет узлов мачты связной и радиовещательной станции	6	3—81	8	5—08	10	6—35	12	7—62	—	—
605	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета мачты-антенны высотой до 150 *м* . . .	13	8—26	16	10—16	21	13—34	27	17—15	—	—

Продолжение табл. 77

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
606	Расчет ствола и оттяжек мачты-антенны . .	—	—	—	—	—	—	90	57—15	110	69—85
607	Подбор сечений и расчет узлов мачты-антенны	5	3—18	6	3—81	9	5—72	11	6—99	—	—
608	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета среднедлинноволновой ненаправленной антенны	17	10—80	22	13—97	29	18—42	35	22—23	—	—
609	Расчет среднедлинноволновой ненаправленной антенны	—	—	—	—	—	—	154	97—79	188	119—38
610	Подбор сечений и расчет узлов среднедлинноволновой ненаправленной антенны	7	4—45	9	5—72	11	6—99	14	8—89	—	—
611	Предварительный расчет и сбор нагрузок на длинноволновую сложную антенну с развитой проволочной сетью . .	22	13—97	28	17—78	36	22—86	45	28—58	—	—

Продолжение табл. 77

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
612	Расчет длинноволновой сложной антенны с развитой проволочной сетью	—	—	—	—	—	—	181	114—94	221	140—34
613	Подбор сечений и расчет узлов длинноволновой сложной антенны с развитой проволочной сетью	9	5—72	11	6—99	15	9—53	18	11—43	—	—
	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета средневолновой направленной антенны с количеством элементов:										
614	до 4	25	15—88	33	20—96	43	27—31	54	34—29	—	—
615	от 5 до 8 . . .	38	24—13	49	31—12	64	40—64	80	50—80	—	—
	Расчет средневолновой направленной антенны с количеством элементов:										
616	до 4	—	—	—	—	—	—	181	114—94	221	140—34
617	от 5 до 8 . . .	—	—	—	—	—	—	270	171—45	330	209—55

Продолжение табл. 77

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
	Подбор сечений и расчет узлов средневолновой направленной антенны с количеством элементов:										
618	до 4	10	6—35	13	8—26	17	10—80	21	13—34	—	—
619	от 5 до 8 . . .	15	9—53	20	12—70	24,7	15—68	31,5	20—00	—	—
	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета коротковолновой диапазонной антенны с количеством полуволновых вибраторов:										
620	до 4	5	3—18	6	3—81	9	5—72	10	6—35	—	—
621	от 5 до 16 . .	—	—	17	10—80	21	13—34	28	17—78	—	—
622	» 16 » 64 . .	—	—	53	33—66	69	43—82	85	53—98	—	—

Продолжение табл. 77

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
	Расчет коротковолновой диапазонной антенны с количеством полуволновых вибраторов:										
623	до 4	—	—	—	—	—	—	35	22—23	43	27—31
624	от 5 до 16 . .	—	—	—	—	—	—	118	74—93	144	91—44
625	» 17 » 64 . .	—	—	—	—	—	—	290	184—15	354	224—79
	Подбор сечений и расчет узлов коротковолновой диапазонной антенны с количеством полуволновых вибраторов:										
626	до 4	2	1—27	3,1	1—97	3,1	1—97	4	2—54	—	—
627	от 5 до 16 . .	7	4—45	8	5—08	11	6—99	14	8—89	—	—
628	» 17 » 64 . .	16	10—16	21	13—34	28	17—78	34	21—59	—	—

Продолжение табл. 77

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности									
		I		II		III		IV		V	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г		д	
	Предварительный расчет и сбор нагрузок для расчета направленной антенны с количеством вибраторов:										
629	до 4	7	4—45	9	5—72	12	7—62	14	8—89	—	—
630	от 5 до 16 . .	13	8—26	16	10—16	22	13—97	27	17—15	—	—
631	» 17 » 64 . .	23	14—61	29	18—42	38	24—13	48	30—48	—	—
	Расчет направленной антенны с количеством вибраторов:										
632	до 4	—	—	—	—	—	—	49	31—12	60	38—10
633	от 5 до 16 . .	—	—	—	—	—	—	91	57—79	111	70—49
634	» 17 » 64 . .	—	—	—	—	—	—	153	97—16	187	118—75
	Подбор сечений и расчет узлов направленной антенны с количеством вибраторов:										
635	до 4	3,1	1—97	4	2—54	4	2—54	6	3—81	—	—
636	от 5 до 16 . .	5	3—18	7	4—45	8	5—08	11	6—99	—	—
637	» 17 » 64 . .	9	5—72	11	6—99	15	9—53	18	11—43	—	—

Таблица 78

Расчеты стальных конструкций промышленных этажерок

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Сбор вертикальных нагрузок на одну колонну:			
638	при отсутствии аппаратов и другого оборудования . . .	нагрузки на один этаж	0,4	0—25,4
639	при наличии аппаратов и другого оборудования	то же	0,6	0—38,1
	Сбор горизонтальных нагрузок на одну плоскость связей или рам:			
640	без предварительных подсчетов коэффициентов	нагрузки на один ярус	0,2	0—12,7
641	с подсчетом коэффициентов сплошности и динамических коэффициентов . . .	то же	0,3	0—19,1
	Расчет статически определимых балок при количестве нагрузок:			
642	до 4	балка	0,7	0—44,5
643	от 5 до 8 . . .	»	1,1	0—69,9
	Расчет статически неопределимых балок при количестве нагрузок:			
644	до 4	балка	1,1	0—69,9
645	от 5 до 8 . . .	»	1,4	0—88,9
	Расчет связей на горизонтальные нагрузки (определение усилий) при количестве панелей:			
646	до 10	связь	4,2	2—67
647	от 11 до 15 . .	»	5,5	3—49
648	» 16 » 20 . .	»	7,2	4—57

Продолжение табл. 78

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Расчет рам при количестве узлов:			
649	до 10	рама (на одно загружение)	6,6	4—19
650	от 11 до 15 . .	то же	8,6	5—46
651	» 16 » 20 . .	»	11,1	7—05
652	» 21 » 25 . .	»	14,4	9—14
	Таблицы комбинаций нагрузок на колонны при количестве нагрузок:			
653	до 5	сечение	1,3	0—82,6
654	от 6 до 10 . .	»	1,7	1—08
655	» 11 » 20 . .	»	1,9	1—21
	Подбор сечений элементов связей ферм при количестве элементов:			
656	до 15	ферма	4,2	2—67
657	от 16 до 25 . .	»	5,7	3—62
658	» 26 » 40 . .	»	8,2	5—21
	Подбор сечений колонн:			
659	сплошностенчатых .	сечение	1,3	0—83
660	решетчатых	»	1,8	1—14
	Расчет узлов:			
661	простых	узел	1,1	0—69,9
662	сложных	»	1,6	1—02
	Подготовка материалов для расчета на ЭВМ (сбор нагрузок) при количестве:			
663	панелей до 10, нагрузок до 40 . . .	рама или связь	5,3	3—37
664	панелей от 11 до 20, нагрузок от 41 до 80	то же	7,9	5—02
665	панелей от 21 до 30 нагрузок от 81 до 120	»	10,3	6—54

Таблица 79

Расчеты стальных конструкций вентиляторных многосекционных градирен

Измеритель — градирня

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
666	Составление листа нагрузок, сбор нагрузок, расчет и подбор сечений ригелей каркаса градирни и второстепенных балок технологических площадок, подбор сечений колонн и ригелей рамы градирни, а также вертикальных и горизонтальных связей . .	152,3	96—71
667	Составление схем, сбор нагрузок, расчет и подбор сечений элементов конструкций обслуживающих площадок, подкрановых балок и монорельсов	220	139—70
668	Расчет основной системы каркаса градирни и устройств под крановое оборудование	545	346—08

Расчеты стальных конструкций кранов-перегружателей и козловых кранов

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

Таблица 80

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	При выполнении расчета конструкций кранов как пространственных систем	1,5
2	При выполнении расчетов не в табличной форме (при наличии таблиц менее 50%)	0,7

10.11. Н. вр. и **Расц.** на выполнение расчетов стальных конструкций кранов-перегружателей и козловых кранов определены применительно к категориям сложности, приведенным в разделе 11 для разработки и вычерчивания рабочих чертежей кранов-перегружателей и козловых кранов.

Таблица 81

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
	Перегрузочный мост крана-перегружателя, мост козлового крана:											
669	статический расчет моста	мост	113,4	72—01	127,5	80—96	160,5	101—92	193,8	123—06	207,9	132—02
670	сбор нагрузок, таблица расчетных усилий по комбинациям	»	56,7	36—00	63,8	40—51	80,2	50—93	96,9	61—53	104	66—04
671	сечение моста . . .	»	75,6	48—01	85	53—98	107	67—95	129,2	82—04	138,6	88—01
672	расчет ездовых балок и поперечных рам	»	75,6	48—01	85	53—98	107	67—95	129,2	82—04	138,6	88—01
673	расчет на выносливость	»	18,9	12—00	21,2	13—46	26,8	17—02	32,3	20—51	34,6	21—97
674	расчет деформаций .	»	37,8	24—00	42,5	26—99	53,5	33—97	64,6	41—02	69,3	44—01
	Жесткая опора:											
675	статический расчет .	опора	78,5	49—85	94,5	60—01	118	74—93	141,5	89—85	157,5	100—01
676	сбор нагрузок, таблица расчетных усилий по комбинациям, таблица давлений	»	31,4	19—94	37,8	24—00	47,2	29—97	56,6	35—94	63	40—00

Продолжение табл. 81

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности									
			I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
677	сечения жесткой опоры	опора	47,1	29—91	56,7	36—00	70,8	44—96	84,9	53—91	94,5	60—01
	Гибкая опора:											
678	статический расчет .	»	51	32—39	55	34—93	70,5	44—77	86,5	54—93	94,5	60—01
679	сбор нагрузок, таблица расчетных усилий по комбинациям, таблица давлений	»	20,4	12—95	22	13—97	28,2	17—91	34,6	21—97	37,8	24—00
680	сечения гибкой опоры	»	30,6	19—43	33	20—96	42,3	26—86	51,9	32—96	56,7	36—00
	Перегрузочное устройство:											
681	статический расчет .	перегрузочное устройство	—	—	—	—	37,8	24—00	44	27—94	50,4	32—00
682	сбор нагрузок, таблица расчетных усилий по комбинациям	то же	—	—	—	—	37,8	24—00	44	27—94	50,4	32—00
683	подбор сечения .	»	—	—	—	—	18,9	12—00	22	13—97	25,2	16—00

Таблица 82

Расчеты стальных конструкций эстакад пароматериалопроводов

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Составление схем и таблиц нагрузок:			
	при вертикальной нагрузке в *т/м*:			
684	до 1	эстакада	8,4	5—33
685	более 1 до 3 . .	»	11	6—99
686	» 3	»	15	9—53
	Ферменные пролетные строения:			
687	одноярусные пролетом до 8 *м*	ферма	8	5—08
688	двухъярусные пролетом до 18 *м*	»	11	6—99
689	многоярусные . . .	»	19	12—07
	Балки и траверсы:			
690	однопролетные траверсы и балки с равномерно распределенной нагрузкой .	элемент	0,8	0—50,8
691	многопролетные балки с равномерно распределенной нагрузкой	»	1,1	0—69,9
692	однопролетные траверсы и балки с сосредоточенной и равномерно распределенной нагрузкой .	»	1,9	1—21
	Опоры пролетных строений:			
693	одноярусные . . .	опора	7,9	5—02
694	двухъярусные . . .	»	11	6—99
695	многоярусные . . .	»	17,2	10—92

Продолжение табл. 82

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Подбор сечений:			
696	прокатного профиля	сечение	1	0—63,5
697	составного из трех листов	»	1,3	0—82,6
698	составного несимметричного из четырех листов и более .	»	2,2	1—40
	Опоры несоставного сечения из прокатного профиля высотой в *м*:			
699	до 5	»	0,8	0—50,8
700	более 5	»	1,2	0—76,2
701	Опоры составного сечения	»	2,1	1—33
	Вертикальные связи по опорам:			
702	в подвижных опорах прокатного профиля	схема	1,2	0—76
703	в неподвижных опорах прокатного профиля	»	1,7	1—08
704	в неподвижных опорах составного сечения	»	2,4	1—52
	Балочные пролетные строения пролетом в *м*:			
705	до 8	»	1,6	1—02
706	более 8	»	2	1—27
707	Многопролетные балочные строения с консолями	»	3,3	2—10
	Площадки площадью в $м^2$:			
708	до 5	площадка	1,4	0—88,9
709	более 5 до 10 .	»	2,2	1—40
710	» 10 . . .	»	3	1—91

Продолжение табл. 82

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Компенсаторы:			
711	выносом до 3 *м* без стоек	компенсатор	4,8	3—05
712	одностоечные . . .	»	7,3	4—64
713	многостоечные . . .	»	10,5	6—67
	Консоли:			
	прокатного профиля выносом в *м*:			
714	до 1,5	консоль	3,3	2—10
715	более 1,5 . . .	»	5,6	3—56
716	решетчатые и составного сечения . .	»	7,9	5—02
	Узлы с примыканием с количеством элементов:			
717	до 3	узел	3	1—91
718	» 4	»	3,7	2—35
719	» 5 и более . .	»	5,1	3—24

Расчеты стальных опалубочных форм для сборных железобетонных конструкций

10.12. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** на расчеты стальных опалубочных форм применяются следующие коэффициенты:

Таблица 83

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Расчет последующего варианта силовой формы	0,6
2	Расчет силовых форм новых типов, не имеющих аналогов, и расчет форм опытных образцов . .	1,3
3	Расчет силовых форм для зарубежных заказчиков	1,1
4	Расчет силовых унифицированных поддонов и бортоснасток	1,6

Таблица 84

Измеритель — форма

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Форма для предварительно напряженных:		
720	ригелей, балок, плоских плит, панелей, раскосов, стропильных ферм длиной до 6,2 *м*	21	13—34
721	ригелей, балок, плоских плит, панелей длиной более 6,2 *м*, предварительно напряженных поясов стропильных ферм длиной до 18 *м*	32	20—32
722	ребристых плит кессонного типа длиной до 6,2 *м*, предварительно напряженных поясов стропильных ферм длиной более 18 *м* .	39	24—77
723	ребристых плит кессонного типа длиной более 6,2 *м*	52	33—02

11. ЧЕРТЕЖИ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ МАРКИ КМ

11.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку и вычерчивание стальных конструкций марки КМ промышленных зданий (табл. 86), каркасов производственных и административных зданий (табл. 87, 88), сооружений комплекса доменных печей (табл. 89—94), межцеховых сетей и систем газовоздухопроводов (табл. 95), антенных сооружений связи (табл. 96, 97), резервуаров и газгольдеров (табл. 99—102), промышленных этажерок (табл. 103), вентиляторных многосекционных градирен (табл. 104), галерей (табл. 105), кранов-перегружателей и козловых кранов (табл. 106—108), эстакад пароматериалопроводов (табл. 109), башен вытяжных труб (табл. 110, 111), опалубочных форм для сборных железобетонных конструкций (табл. 112—114).

Конструкции, не предусмотренные настоящим разделом (перегородки, переплеты, ворота и др.), нормируются по табл. 13, 16 (нормы № 139—141).

11.2. При выполнении графической части чертежей марки КМ без разработки к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,5, с частичной разработкой — не более 0,7.

11.3. Состав чертежей марки КМ: конструктивные схемы стальных конструкций с обозначением нагрузок, сечений и усилий в элементах; поперечные и продольные разрезы; детали отдельных элементов; узлы примыканий основных элементов между собой; заказ стали по профилям.

11.4. Н. вр. и **Расц.** предусматривается выполнение чертежей в следующих масштабах:

1 : 15 — чертежи узлов;

1 : 25; 1 : 50 — общие виды отдельных элементов и конструкций, геометрические схемы;

1 : 50; 1 : 100; 1 : 150; 1 : 200; 1 : 250 — планы и продольные разрезы зданий и сооружений, поперечные разрезы с указанием сечений и усилий, маркировкой узлов;

1 : 25; 1 : 50; 1 : 75; 1 : 100; 1 : 200 — общие виды сооружений.

11.5. Проверка чертежей марки КМ вторым лицом нормируется по Н. вр. и **Расц.** на выполнение чертежей с применением коэффициента 0,4.

11.6. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** на разработку и вычерчивание чертежей КМ промышленных зданий (табл. 86) применяются следующие коэффициенты:

Таблица 85

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Покрытия кровельные при одинаковых пролетах	Не более 0,5
2	То же, с прогонами по фермам	1,1
3	То же, по балкам	От 0,5 до 0,7
4	Подкрановые балки коробчатого сечения	1,2
5	То же, среднего ряда колонн при одинаковых балках с обеих сторон	Не более 0,5
6	Сложные технологические площадки с балками коробчатого сечения	1,1
7	Продольные разрезы и подкрановые балки длиной более 300 *м*	До 1,2

Продолжение табл. 85

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
8	Колонны при высоте более 45 *м* с количеством узлов более 9	До 1,2
9	Вертикальные связи высотой более 35 *м* .	» 1,3
10	Бункера однотипные, соединенные между собой	Не более 0,7
11	Рабочие площадки, планы сборных щитов кровли цеха, фахверки и монтажные схемы переплетов, имеющих площадь бо́льшую, чем указано в нормах:	
	первый участок	1
	все последующие однотипные участки .	Не более 0,3
12	Конструкции на высокопрочных болтах и клепке (только для узлов)	1,15

Таблица 86

Промышленные здания

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Планы колонн цеха площадью в $м^2$:				
724	до 5000 . . .	цех	III	14,8	6—84
725	более 5000 до 12 000	»	III	30,7	14—18
726	более 12 000 до 20 000	»	III	38,7	17—88
727	более 20 000 . .	»	III	50,6	23—38
	Разрезы продольные длиной до 300 *м* и высотой в *м*:				
728	до 30	разрез	IV	34,6	17—99
729	более 30 до 60	»	IV	45,6	23—71
730	» 60 . . .	»	IV	53,4	27—77

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разрезы поперечные при количестве пролетов:				
731	до 2 и высоте до 25 *м* . . .	разрез	IV	20,8	10—82
732	3 и высоте до 35 *м* или 4—5 и высоте до 25 *м*	»	IV	34,6	17—99
733	4—5 и высоте до 50 *м* или более 5 и высоте до 25 *м* . . .	»	IV	40,6	21—11
734	более 5 и высоте более 50 *м* .	»	IV	45,6	23—71
	Колонны цеха при высоте в *м*:				
735	до 15	колонна	IV	21,6	11—23
736	более 15 до 25	»	IV	28,3	14—72
737	» 25 » 30	»	V	61,5	39—05
738	более 30 до 45 и количеством узлов до 6 . .	»	V	76,4	48—51
739	более 45 и количеством узлов до 9	»	V	91,3	57—98
	Связи вертикальные по колоннам:				
740	при шаге колонн до 12 *м* и высоте до 35 *м* . .	панель	V	12,9	8—19
741	сложной конфигурации при шаге колонн более 12 *м* и высоте до 35 *м* . . .	»	V	16,8	10—67

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Балки подкрановые длиной до 300 *м* под мостовые краны грузоподъемностью в *т*:				
742	до 50 с одинаковыми пролетами	линия	IV	34,6	17—99
743	до 50 с разными пролетами и более 50 до 180 с одинаковыми пролетами . . .	»	IV	50,7	26—36
744	более 50 до 180 с разными пролетами и более 180 до 400 с одинаковыми пролетами	»	V	55,4	35—18
745	более 400 с разными пролетами	»	V	60,6	38—48
	Балки подкрановые под консольные краны с площадкой крановщика при длине линии до 300 *м* и грузоподъемностью в *т*:				
746	до 3	»	V	32,6	20—70
747	более 3 . . .	»	V	39,9	25—34
	Фермы подкрановоподстропильные пролетом в *м*:				
748	24	ферма	V	42,5	26—99
749	36	»	V	86,3	54—80
750	48 и более . .	»	V	122	77—47

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Площадки рабочие и сложные технологические:				
751	без вырезов, опираний оборудования, бункеров, вспомогательных помещений и путей подвижного состава	участок 100 $м^2$	V	7,9	5—02
752	без вырезов, опираний оборудования, бункеров, вспомогательных помещений с путями под подвижной состав . .	участок 100 $м^2$	V	12,9	8—19
753	с вырезами и путями под подвижной состав	то же	V	16,8	10—67
754	с вырезом под конвертор или косым съездом и опиранием бункеров и вспомогательных помещений	»	V	21,7	13—78
	Площадки технологические:				
755	без вырезов и опираний обслуживающих площадок и вспомогательных помещений	»	V	3,9	2—48
756	с вырезами без опирания обслуживающих площадок, вспомогательных помещений	»	V	6	3—81
757	с вырезами и опиранием обслуживающих площадок, вспомогательных помещений	то же	V	7,9	5—02

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Площадки с лестницами, обслуживающие и посадочные:				
758	с однотипными решениями	площадка	IV	11,9	6—19
759	с количеством разных участков до 2 .	»	IV	14,8	7—70
760	более 2	»	IV	17,9	9—31
	Покрытие кровельное с фермами (беспрогонное) площадью в $м^2$:				
761	до 2000 . . .	покрытие одного пролета	IV	34,6	17—99
762	более 2000 до 3600	то же	IV	40,6	21—11
763	более 3600 до 4800	»	IV	44,6	23—19
764	более 4800 до 6000	»	IV	47,5	24—70
765	более 6000 . .	»	IV	51,5	26—78
	Фонари аэрационные площадью в $м^2$:				
766	до 1000 . . .	»	III	22,7	10—49
767	более 1000 до 2200	»	III	38,7	17—88
768	более 2200 до 3500	»	III	45,7	21—11
769	более 3500 . .	»	III	52,6	24—30
	Аэрационные шахты на покрытии цеха высотой в *м*:				
770	до 30 и длиной до 120 *м* . . .	шахта	IV	109	56—68
771	до 30 и длиной более 120 *м* . .	»	IV	159	82—68
772	более 30 *м* . .	»	IV	198	102—96

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Сборные щиты кровли цеха при количестве разных щитов:				
773	до 10	1000 $м^2$	IV	6	3—12
774	более 10 . . .	то же	IV	7,9	4—11
	Монорельсы и кран-балки для ремонта кранов с обслуживающими площадками:				
	монорельсы грузоподъемностью в *т*:				
775	до 3	монорельс	IV	22,8	11—86
776	более 3 . . .	»	IV	28,7	14—92
777	кран-балки грузоподъемностью 10 *т*	кран-балка	IV	34,8	18—10
	Монорельсы технологические длиной в *м*:				
778	до 25 без поворотов	монорельс	IV	13,9	7—23
779	более 25 без поворотов . . .	»	IV	16,8	8—74
780	более 25 с поворотов	»	IV	18,8	9—78
	Площадки для светильников при длине линии в *м*:				
781	до 250	линия площадки	IV	7,9	4—11
782	более 250 . . .	то же	IV	10,9	5—67
	Фахверк продольный и столики под железобетонные панели при раскладке панелей по длине фасада:				
783	одинаковой	1000 $м^2$	IV	5,9	3—07
784	разной	то же	IV	7,9	4—11

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Фахверк продольный и торцевой под асбестоцементные листы или сталь листовую волнистую:				
	продольный фахверк при разбивке ригелей по длине фасада:				
785	одинаковой . .	1000 $м^2$	IV	15,9	8—27
786	разной	то же	IV	22,8	11—86
787	торцевой фахверк .	»	IV	32,7	17—00
	Фахверк торцевой под железобетонные панели и кирпич с воротами:				
788	распашными . . .	»	V	45,7	29—02
789	откатными	»	V	57,5	36—51
	Монтажные схемы стеновых переплетов при разбивке по длине фасада:				
790	одинаковой	»	IV	20,8	10—82
791	разной	»	IV	24,8	12—90
	Монтажные схемы и конструкции стеновых поворотных панелей при количестве типов панелей по длине фасада:				
792	до 2	»	IV	39,6	20—59
793	от 3 до 5 . . .	»	IV	47,5	24—70
	Бункера подвесные (с бункерными балками) емкостью в $м^3$:				
794	до 30 симметричные и несимметричные . .	бункер	V	30,7	19—49

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
795	более 30 до 100 симметричные .	бункер	V	34,6	21—97
796	более 100 симметричные, более 30 до 100 несимметричные . . .	»	V	38,7	24—57
797	более 100 несимметричные сложного очертания	»	V	42,7	27—11
	Этажерки многоэтажные (рамные) высотой в *м*:				
798	до 20, до 3 рамных ригелей .	пролет	V	56,5	35—88
799	более 20 до 50, до 5 рамных ригелей	»	V	97,3	61—79
800	более 50, более 5 рамных ригелей	»	V	139	88—27
	Опоры стоечные или седловидные на конструкциях цеха под технологические трубопроводы при диаметре труб в *м*:				
801	до 1,5	опора	IV	10,9	5—67
802	более 1,5 . . .	»	IV	13,8	7—18
	Шахты лифтов с перекрытием для машинного отделения высотой в *м*:				
803	до 30	шахта	IV	48,6	25—27
804	более 30 . . .	»	IV	54,4	28—29

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц
	Внутрицеховые помещения (посты управления, электротехнические помещения и т. п.):				
	каркас при количестве перекрытий:				
805	одно, опирающееся на стены, без монорельсов	помещение	IV	19,8	10—30
806	одно, опирающееся на стойки, с монорельсом	»	IV	48,5	25—22
807	два, опирающихся на стены, с монорельсами	»	V	63,5	40—32
808	более двух, опирающихся на стойки, с монорельсами и опиранием оборудования	»	V	87,2	55—37
	лестницы маршевые с промежуточными площадками высотой в *м*:				
809	до 20	лестница	III	22	10—16
810	более 20 до 30	»	III	29,7	13—72
811	» 30 . . .	»	III	34,6	15—99
	экраны защитные подвесные из стали:				
812	углеродистой . .	экран	III	32,7	15—11
813	жаростойкой . .	»	III	46,5	21—48

Продолжение табл. 86

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	стены внутрицеховые каркасные из листа:				
814	простой конфигурации без отверстий	100 $м^2$	IV	4,9	2—55
815	с отверстиями и перепадами высот	то же	IV	6,9	3—59

Примечания: 1. Участки площадью менее 100 $м^2$ нормируются как участки площадью 100 $м^2$.

2. Нормами 735—815 учтена разработка схемы конструкций с разрезами узлов и таблицами сечений.

11.7. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** на разработку и вычерчивание чертежей каркасов производственных и административных зданий (табл. 88) применяются следующие коэффициенты:

Таблица 87

№ п.п	Дополнительные факторы	Коэффициенты
1	Планы, состоящие из сочетания нескольких прямоугольников, непрямоугольного и криволинейного очертания с разнотипными колоннами и ригелями	До 1,2
2	При площади более 500 $м^2$ за каждые 100 $м^2$ сверх 500 (к норме № 816)	1,1
	Рамные узлы с усилиями в *тс*:	
3	от 10 до 20	1,1
4	более 20 до 60 с примыканием ригелей к колонне в двух направлениях . . .	До 1,2

Продолжение табл. 87

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициенты
5	более 60 с примыканием ригелей к колонне в четырех направлениях	До 1,3
6	Узлы с шарнирным примыканием ригелей к колоннам	0,7
7	Узлы с примыканием вертикальных связей к балкам и колоннам без опорных моментов . .	0,8
8	Планы и разрезы без таблиц сечений и усилий	0,9
9	Разрезы без вертикальных связей	0,8

Каркасы производственных и административных зданий

Таблица 88

Разряд работы V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
816	Планы с разбивкой балок и указанием колонн	до 500 $м^2$	10	6—35
817	Разрезы продольные и поперечные	до 10 этажей	7	4—45
818	Узлы (рамные, рамно-связевые, шарнирные, узлы стенок жесткости)	узел	8	5—08
819	Марши лестниц . . .	лестница здания	6	3—81

Доменные печи

Измеритель — конструктивный узел

Таблица 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в м³							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г	
	Доменная печь									
820	Геометрическая схема	V	81,8	51—94	91,4	58—04	100,8	64—01	126	80—01
	Кожух:									
821	горна	V	94,1	59—75	105	66—68	115,9	73—60	144,9	92—01
822	шахты	V	130,9	83—12	146,2	92—84	161,3	102—43	201,6	128—02
823	купола	V	20,4	12—95	22,9	14—54	25,2	16—00	31,5	20—00
824	Воздушное охлаждение лещади	V	61,4	38—99	68,6	43—56	75,6	48—01	94,5	60—01
825	Козырьки и желоба	V	20,4	12—95	22,9	14—54	25,2	16—00	31,5	20—00
826	Колонны горна	V	29,9	18—99	39,4	25—02	63	40—01	66	41—91
827	Колонны шахты	V	29,9	18—99	39,4	25—02	63	40—01	66	41—91
828	Площадки печи с лестницами	V	538,2	341—76	708,2	449—71	1134	720—09	1191	756—29
829	Несущие конструкции площадки	V	170,1	108—01	212,4	134—87	254,7	161—73	226,8	144—02
830	Листовой и балочный настил площадки	V	18,9	12—00	23,6	14—99	28,3	17—97	25,2	16—00
831	Копер со связями	V	94,5	60—01	106,4	67—56	106,4	67—56	189	120—02
	Площадка:									
832	засыпного аппарата	V	18,9	12—00	21,2	13—46	21,3	13—53	37,8	24—00
833	приемной воронки	V	44,1	28—00	49,6	31—50	49,6	31—50	88,2	56—01
834	монтажной балки	V	170,1	108—01	191,3	121—48	191,4	121—54	340,2	216—03

Продолжение табл. 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в $м^3$							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в			
835	балансиров	V	63	40—01	70,9	45—02	70,9	45—02	126	80—01
836	атмосферных клапанов	V	81,9	52—00	92,2	58—55	92,2	58—55	163,8	104—01
837	Шахты лестниц	V	31,5	20—00	35,5	22—54	35,5	22—54	63	40—01
838	Площадка распределителя шихты	V	31,5	20—00	35,5	22—54	35,5	22—54	63	40—01
839	Опора монтажной балки	V	63	40—01	70,9	45—02	70,9	45—02	126	80—01
840	Монорельсы для смены оборудования	V	31,5	20—00	35,5	22—54	35,5	22—54	63	40—01
	Литейный двор									
841	Рамы поддоменника . .	V	127,5	80—96	198,3	125—92	170,1	108—01	141,6	89—92
842	Рамы литейного двора .	V	85	53—98	132,2	83—95	113,4	72—01	94,4	59—94
843	Торцевые рамы . . .	V	85	53—98	132,2	83—95	113,4	72—01	94,4	59—94
844	Узлы рам	V	127,5	80—96	198,3	125—92	170,1	108—01	141,6	89—92
845	Рабочая площадка литейного двора (с поворотными или качающимися желобами) .	V	567	361—05	637,5	404—81	756	480—06	779,3	494—86
846	Площадки под поворотные желоба	V	189	120—02	212,5	134—94	252	160—02	259,8	164—97
847	Каркас кровли со связями и настилом . . .	V	92,3	58—61	113,4	72—01	191,3	121—48	212,4	134—87
848	Фонари	V	30,8	19—56	37,8	24—00	63,7	40—45	70,8	44—96

Продолжение табл. 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в $м^3$							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г	
849	Ветрозащитные щиты	V	30,8	19—56	37,8	24—00	63,7	40—45	70,8	44—96
850	Узлы конструкций кровли	V	51,3	32—58	63	40—01	106,3	67—50	118	74—93
851	Продольный фахверк	V	236	149—86	283,5	180—02	299	189—87	252	160—02
852	Торцевой фахверк	V	188,8	119—89	226,8	144—02	239,2	151—89	201,6	128—02
853	Поворотные щиты и жалюзи	V	47,2	29—97	56,7	36—00	59,8	37—97	50,4	32—00
854	Приточная вентиляция над рабочей площадкой	V	127,5	80—96	141,8	90—04	189	120—01	212,6	135—00
855	То же, под рабочей площадкой	V	76,5	48—58	85	53—98	113,4	72—01	127,5	80—96
856	Охлаждение лещади	V	76,5	48—58	85	53—98	113,4	72—01	127,5	80—96
857	Вытяжная вентиляция от леток	V	280,5	178—12	311,9	198—06	415,8	264—03	467,6	296—93
858	Вытяжная вентиляция от укрытий главных желобов	V	76,5	48—58	85,1	54—04	113,4	72—01	127,5	80—96
859	То же, над поворотными желобами	V	68	43—18	75,6	48—01	100,8	64—01	113,4	72—01
860	Укрытия над поворотными желобами	V	144,5	91—76	160,7	102—04	214,2	136—02	240,9	152—97
861	Подкрановые балки	V	31,6	20—07	50,4	32—00	82	52—07	69,2	43—94
862	Тормозная площадка	V	35,5	22—54	56,6	35—94	92,2	58—55	77,8	49—40

Продолжение табл. 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в $м^3$							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г	
863	Монорельсы для ремонта крана, посадочные площадки	V	11,9	7—56	19	12—07	30,8	19—56	26	16—51
	Площадки:									
864	внутренние	IV	192,3	100—00	202	105—04	216,3	112—48	250	130—00
865	наружные	IV	123	63—96	129,3	67—24	138,4	71—97	160	83—20
866	для светильников .	IV	107,7	56—00	113,1	58—81	121,1	62—97	140	72—80
867	» промпроводок .	IV	253,8	131—98	266,6	138—63	285,4	148—41	330	171—60
868	» толкателей . .	IV	46,1	23—97	48,5	25—22	51,9	26—99	60	31—20
869	Шахты лестниц	IV	46,1	23—97	48,5	25—22	51,9	26—99	60	31—20
	Здание колошникового подъемника и помещение панелей									
870	Рамы и вертикальные связи зданий колошникового подъемника	V	40,7	25—84	46,6	29—59	52,5	33—34	128	81—28
871	Каркас кровли со связями и настилом здания колошникового подъемника	V	27,5	17—46	31,5	20—00	35,5	22—54	86,5	54—93
872	Короба для ограждения канатов	V	5,5	3—49	6,3	4—00	7,1	4—51	17,3	10—99

Продолжение табл. 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в м³							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г	
873	Рамы и связи помещения панелей	V	19,8	12—57	22,7	14—41	25,6	16—26	62,3	39—56
874	Каркас кровли со связями и настилом помещения панелей . .	V	16,5	10—48	18,9	12—00	21,3	13—53	51,9	32—96
875	Рабочая площадка здания колошникового подъемника	V	81,9	52—01	102	64—77	81,9	52—01	51,4	32—64
876	Рабочая площадка помещения панелей . .	V	44,1	28—00	55	34—93	44,1	28—00	27,6	17—53
877	Фахверк здания колошникового подъемника	V	39,5	25—08	55	34—93	63	40—01	39,5	25—08
878	Продольный фахверк помещения панелей . .	V	31,6	20—07	44	27—94	50,4	32—00	31,6	20—07
879	Торцевой фахверк помещения панелей . . .	V	7,9	5—02	11	6—99	12,6	8—00	7,9	5—02
880	Монорельсы	IV	28,8	14—98	40,5	21—06	69,3	36—04	57,6	29—95
881	Внутренние площадки .	IV	38,4	19—97	54	28—08	92,4	48—05	76,8	39—94
882	Наружные » .	IV	19,2	9—98	27	14—04	46,2	24—02	38,4	19—97
883	Лестницы	IV	9,6	4—99	13,5	7—02	23,1	12—01	19,2	9—98
	Наклонный мост									
884	Общий вид, геометрические схемы и узел опрокидывания скипа	V	70,6	44—83	75,5	47—94	90,7	57—59	121	76—84

Продолжение табл. 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в $м^3$							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г	
885	Опорный узел моста у скиповой ямы с проезжей частью и стопорным устройством	V	92,6	58—80	99,1	62—93	119,1	75—63	158,7	100—77
886	Бункера для осыпи с площадками	V	57,3	36—39	61,4	38—99	73,7	46—80	98,3	62—42
887	Пилоны	V	66,2	42—04	70,8	44—96	85	53—98	113,4	72—01
888	Устройство для головных скиповых шкивов с опрокидывающим механизмом	V	154,3	97—98	165,2	104—90	198,5	126—05	264,6	168—02
889	Общий вид и геометрические схемы	V	17,6	11—18	20,2	12—83	18,9	12—00	40,3	25—59
890	Подшкивное устройство с монорельсами . . .	V	125,4	79—63	143,6	91—19	134,5	85—41	287,3	182—44
891	Устройство для смены скипов	V	77	48—90	88,2	56—01	82,6	52—45	176,4	112—01
892	Переходные площадки и лестницы	V	55,3	35—12	65,8	41—78	88,2	56—01	109,9	69—79
893	Ограждение шкивов . .	V	23,7	15—05	28,2	17—91	37,8	24—00	47,1	29—91
	Воздухонагреватели									
894	Кожухи воздухонагревателей	IV	96	49—92	115	59—80	135	70—20	192	99—84

Продолжение табл. 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в $м^3$							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г	
895	Воздухопровод горячего дутья	V	67,9	43—12	75,6	48—01	98,2	62—36	147,4	93—60
896	Воздухопровод холодного дутья со смесительным воздухопроводом и трубопроводом перепускного клапана .	V	82,1	52—13	91,4	58—04	118,6	75—31	178	113—03
897	Газопровод чистого газа со свечами . . .	V	82,1	52—13	91,4	58—04	118,6	75—31	178	113—03
898	Воздухопровод воздуха горения	V	50,9	32—32	56,7	36—00	73,6	46—74	110,5	70—17
899	Рамы и связи здания воздухонагревателей .	V	81,9	52—01	98,3	62—42	131,1	83—25	196,5	124—78
900	Фахверк	V	113,4	72—01	136,1	86—42	181,4	115—19	272,2	172—85
901	Кровля с фонарями . .	V	56,7	36—00	68	43—18	90,7	57—59	136,1	86—42
902	Помещение барабана сепаратора с переходами	V	56,7	36—00	68	43—18	90,7	57—59	136,1	86—42
903	Подкрановые балки здания воздухонагревателей	V	37,8	24—00	45,4	28—83	60,5	38—42	90,7	57—59
904	Площадки обслуживания оборудования внутри здания . . .	V	283,5	180—02	340,2	216—03	453,6	288—04	680,4	432—05

Продолжение табл. 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в $м^3$							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г	
905	Опоры и подвески всех газопроводов	IV	238,4	123—97	262,3	136—40	286,1	148—77	417,3	216—99
906	Наружные площадки блока воздухонагревателей	IV	438,8	227—92	482,2	250—74	526,1	273—57	767,2	398—94
907	Наружные переходы, шахты лестниц и др.	IV	92,3	48—00	101,5	52—78	110,8	57—62	161,5	83—98
	Лифт									
908	Ствол лифта с шахтой лестниц и монорельсом	V	77	48—90	109,9	69—79	132,3	84—01	176,4	112—01
909	Машинное помещение лифта	V	33	20—96	47,1	29—91	56,7	36—00	75,6	48—01
910	Опоры ствола	V	53,4	33—91	53,4	33—91	58,8	37—34	192,8	122—43
911	Переходные мосты . .	V	31,4	19—94	31,4	19—94	34,6	21—97	113,4	72—01
912	Переходные площадки и лестницы	V	72,2	45—85	72,2	45—85	79,6	50—55	260,8	165—61
	Пылеуловитель									
913	Кожухи пылеуловителя и отсекающего клапана	IV	216	112—32	216	112—32	231	120—12	231	120—12
914	Газопроводы грязного газа от печи до пылеуловителя	IV	72	37—44	72	37—44	77	40—04	77	40—04

Продолжение табл. 89

№ нормы	Наименование конструктивных узлов	Разряд работы	Объем печей в $м^3$							
			1033—1513		1719—2000		2700		3200	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г	
915	Опоры и связи	V	75	47—63	80,2	50—93	112,4	71—37	77,6	49—28
916	Рабочая площадка . .	V	44,1	28—00	47,2	29—97	66,1	41—97	45,7	29—02
917	Копер с площадками .	V	167,5	106—36	179,3	113—86	251,1	159—45	173,7	110—30
918	Шахты лестниц с переходными площадками	V	83,8	53—21	89,7	56—96	125,6	79—76	86,8	55—12
919	Лестницы по газопроводу грязного газа . .	V	35,3	22—42	37,8	24—00	52,9	33—59	36,6	23—24
920	Помещение газоанализаторов	V	35,3	22—42	37,8	24—00	52,9	33—59	36,6	23—24
921	Газопроводы получистого газа	V	75,6	48—01	94,2	59—82	94,2	59—82	169,8	107—82
922	Пылеспускная труба . .	V	29	18—42	36,1	22—92	36,1	22—92	65,1	41—34
923	Переходные мостики на здание фильтров . .	V	21,4	13—59	26,7	16—95	26,7	16—95	48,1	30—54
924	Опоры, площадки, лестницы помещения фильтров	IV	—	—	—	—	—	—	340	176—80
	Чертежи общей части проекта:									
925	план цеха, разрезы	IV	135	70—20	135	70—20	135	70—20	192	99—84
926	типовые детали . .	IV	96	49—92	96	49—92	96	49—92	96	49—92

Примечание. При разработке чертежей кожуха печи (нормы № 820—825) с водяным охлаждением применяется коэффициент 0,9.

Газоочистки доменных печей

11.8. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** на разработку и вычерчивание применяются следующие коэффициенты:

Таблица 90

№ п.п.	Наименование работы	Коэффициент
1	Выполнение общих видов двух газоочисток одновременно	1,2
2	Выполнение чертежей лестниц и площадок для двух или трех скрубберов одновременно . . .	0,7

Таблица 91

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Общие виды комплекса газоочистки при количестве сосудов:				
927	до 5	комплекс	IV	23,3	12—12
928	более 5 . . .	»	IV	31	16—12
929	Корпусы скрубберов, электрофильтров циклонов-каплеуловителей с касательным подводом .	корпус	V	55	34—93
930	Корпусы водоотделителя и каплеуловителя .	»	V	14	8—89
	Газопроводы комплекса газоочистки при количестве сосудов:				
931	до 5	комплекс	IV	97	50—44
932	более 5 . . .	»	IV	126	65—52
	Схема расположения опор газопроводов комплекса газоочистки с лестницами и площадками:				
	при вертикальной дроссельной группе с количеством сосудов:				
933	до 5	»	III	97	44—81
934	более 5 . . .	»	III	126	58—21

Продолжение табл. 91

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	при горизонтальной дроссельной группе с количеством сосудов:				
935	до 5	комплекс	III	77,7	35—90
936	более 5 . . .	»	III	87	40—19
	Геометрические схемы опор:				
	плоские опоры при высоте в *м*:				
937	до 12	опора	IV	1,5	0—78
938	более 12 . . .	»	IV	1,9	0—99
	пространственные опоры при высоте в *м*:				
939	до 12	»	IV	3	1—56
940	более 12 . . .	»	IV	3,9	2—03
	Сборочные узлы опор, лестниц и площадок: плоские опоры:				
941	с лестницами и площадками . .	сборочный узел	IV	5,8	3—02
942	без лестниц и площадок . . .	то же	IV	2,9	1—51
	пространственные опоры:				
943	с лестницами и площадками . .	»	IV	11,6	6—03
944	без лестниц и площадок . . .	»	IV	5,8	3—02
945	особо сложные опоры, включая опору вертикальной и дроссельной группы . .	»	IV	17,5	9—10
	Лестницы и площадки:				
946	скруббера . . .	лестницы и площадки	IV	77,7	40—40
947	электрофильтра	то же	IV	58	30—16

Продолжение табл. 91

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Сборочные узлы технологических площадок и лестниц:				
948	переходные площадки	сборочный узел	IV	3,8	1—98
949	площадки для обслуживания оборудования	то же	IV	5,8	3—02
950	площадки для установки оборудования	»	IV	7,7	4—00
	Шахта лестниц при высоте в *м*:				
951	до 30	шахта	IV	19,4	10—09
952	более 30 . . .	»	IV	23,3	12—12

Бункерные эстакады

11.9. Разработка и вычерчивание повторяющихся участков перекрытий нормируется с коэффициентом 0,9.

Таблица 92

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Схемы колонн по одному ряду с таблицей сечений (продольный разрез); разбивка монтажных стыков; расстановка вертикальных связей и составление таблицы сечений:				
	для одноярусной эстакады (вагонная загрузка) при количестве различных типов колонн:				
953	до 10	схема	V	7,1	4—51
954	более 10 . . .	»	V	8,7	5—52

Продолжение табл. 92

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	для двухъярусной эстакады с перегрузочным узлом при количестве различных типов колонн:				
955	до 10	схема	V	14,3	9—08
956	более 10 . . .	»	V	15,9	10—10
	Схемы балок перекрытий (в плане) с продольными и поперечными разрезами; разбивка балок с решением поперечной и продольной жесткости перекрытия:				
957	при загрузке бункеров с железнодорожных составов .	100 $м^2$ площади перекрытия	IV	1,6	0—83
958	при загрузке бункеров транспортерами	то же	V	1,6	1—02
959	при отсутствии оборудования	»	V	1,9	1—21
	Схемы лотков гидросмыва по перекрытиям:				
960	план расположения лотков гидросмыва с продольными и поперечными разрезами и таблицами элементов с оборудованием лотка и с увязкой со стояками гидроуборки . .	1 *м* лотка	IV	2,3	1—20
961	то же, без оборудования лотка . . .	то же	IV	0,7	0—36
	Бункера: расчет геометрии бункера прямоугольного с разбивкой ребер и расчетом примыканий к балкам:				
962	симметричного	бункер	IV	7,8	4—06
963	несимметричного	»	V	11,1	7—05

Продолжение табл. 92

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	общий вид, развертка стенок, разбивка на отправочные марки с разрезами и деталями:				
	симметричного прямоугольного бункера емкостью в $м^3$:				
964	до 100	бункер	IV	19,4	10—09
965	более 100 . . .	»	V	23,8	15—11
	несимметричного прямоугольного бункера сложной геометрии емкостью в $м^3$:				
966	до 100	»	V	44,4	28—19
967	более 100 . . .	»	V	79,4	50—42
	Балки:				
	детали бункерных шарнирных балок с разбивкой ребер и разрезами пролетом в $м$:				
968	до 6	балка	V	2,4	1—52
969	более 6 . . .	»	V	4	2—54
970	однопролетных балок с жесткими узлами	»	V	4,8	3—05
971	двух и более пролетных балок с примыкающими элементами	»	V	9,5	6—03
	Узлы:				
972	сборочные узлы бункерных балок с разрезами и монтажными разъемами, сварными швами и болтами	узел	IV	3,9	2—03
	узлы перекрытия и площадок бункерной эстакады с разрезами:				
973	средней сложности	»	V	4,8	3—05
974	сложные	»	V	7,1	4—51

Продолжение табл. 92

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Монорельсы и пути подвесных кран-балок: схемы монорельсов и путей подвесных кран-балок грузоподъемностью до 10 *т* с разрезами и указанием связей:				
975	прямых	монорельс или кран-балка	IV	3,9	2—03
976	криволинейных .	то же	V	4,8	3—05
977	Чертежи укрытия наклонного моста в скиповой яме с необходимыми разрезами и узлами	сооружение	V	38,1	24—19
	Установка датчиков уровня шихты в бункерах (схемы расположения люков, площадок для обслуживания датчиков с разрезами и узлами, таблицей сечений) при количестве установок:				
978	до 15	то же	IV	69,9	36—35
979	более 15	»	IV	116	60—32

Здания разливочных машин доменных цехов

11.10. Н. вр. и **Расц.** составлены на проектирование зданий для установок, состоящих из двух разливочных машин с ковшами грузоподъемностью 100 или 140 *т*.

При проектировании зданий для установки, состоящей из одной машины, к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,9.

Таблица 93

Измеритель — здание

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Здание разливки:			
980	схемы, разрезы и узлы конструкций	V	144	91—44
	схемы и узлы:			
981	рабочих площадок . . .	V	81,6	51—82
982	технологических площадок	V	204	129—54
983	фахверка	V	96	60—96
984	пожарных лестниц . . .	V	42,6	27—05
	Здание выдачи:			
985	схема и узлы конструкций	V	162	102—87
986	схема, разрезы, узлы площадки	V	82,1	52—13
987	схема и узлы фахверка .	V	57,9	36—77
	Наклонная галерея, схема и узлы:			
988	конструкций	V	156	99—06
989	площадок и фахверка . .	V	82,7	52—51
990	Крепление технологических трубопроводов и сантехпроводов	V	126	80—01
991	Отделение опрыскивания .	V	40,3	25—59
992	Душирующие устройства (схемы и узлы)	V	40,3	25—59
993	Отделение приготовления известкового раствора	V	123	78—11
	Схемы и узлы:			
994	здания кантовальных лебедок	V	45	28—58
995	здания маневровых лебедок	V	22,5	14—29
996	поста управления	V	22,5	14—29
997	здания установки опрыскивания шлаковых ковшей		176	111—76
998	перил по кровле	III	45	20—79
999	насосной	III	29,2	13—49

Таблица 94

Депо огнеупорного ремонта чугуновозов

Измеритель — здание

Разряд работы V

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц
1000	Планы колонн, подкрановых балок, рельсов, упоров, перил ограждения вдоль подкрановых путей здания и открылка; конструктивный разрез; схемы колонн, связи по колоннам; узлы	118	74—93
1001	Планы связей по верхним и нижним поясам стропильных ферм, фонаря и балок открылка; схемы стропильных ферм, фонари ветроотбойного щита; узлы конструкций кровли	91	57—79
1002	Каркасы продольных и торцевых стен; узлы каркасов стен; оконные переплеты	62,4	39—62
1003	Площадки и лестницы; технологические площадки с лестницами по зданию и открылку; посадочные площадки на кран; ремонтные площадки с лестницами для кранов; пожарные лестницы, перила ограждения по кровле	119	75—57

Межцеховые сети и системы газовоздухопроводов

11.11. При раскладке труб в компенсаторе на одну сторону к Н. вр. и **Расц.** на чертежи сборочных узлов опирания компенсаторов теплосиловых сетей применяется коэффициент 0,7.

Таблица 95

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц
	Трассы газопроводов при однотрубной прокладке:				
1004	прямолинейные . .	10 *м* трассы	IV	0,78	0—41
1005	криволинейные плоские	то же	IV	1	0—52

Продолжение табл. 95

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1006	криволинейные пространственные . . .	10 *м* трассы	IV	1,4	0—73
	Трассы газопроводов при 2 трубах и более:				
1007	прямолинейные . .	то же	IV	1	0—52
1008	криволинейные плоские	»	IV	1,2	0—62
1009	криволинейные пространственные . . .	»	IV	1,6	0—83
	Схемы расположения опор трубопроводов с лестницами и площадками без теплосиловых сетей при прокладке:				
1010	однотрубной . . .	»	IV	0,9	0—47
1011	двухтрубной . . .	»	V	1	0—63,5
1012	при трех и более .	»	V	1,2	0—76
	Схемы расположения опор трубопроводов с лестницами и площадками при наличии теплосиловых сетей и прокладке:				
1013	однотрубной . . .	»	V	1,3	0—83
1014	двухтрубной . . .	»	V	1,4	0—89
1015	при трех и более .	»	V	1,6	1—02
	Геометрические схемы опор:				
	плоские при высоте опоры в *м*:				
1016	до 12	схема	IV	1,6	0—83
1017	более 12	»	IV	1,9	0—99
	пространственные при высоте опоры в *м*:				
1018	до 12	»	IV	3,1	1—61
1019	более 12	»	IV	3,9	2—03

Продолжение табл. 95

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Сборочные узлы опор, лестниц и площадок при отсутствии теплосиловых сетей:				
	плоских с опиранием:				
1020	1 трубы	узел	IV	3,3	1—72
1021	2 труб и более . .	»	IV	4,9	2—55
	пространственных с опиранием:				
1022	1 трубы	»	IV	5,8	3—02
1023	2 труб и более . .	»	IV	10,7	5—56
	Сборочные узлы опор, лестниц и площадок при наличии теплосиловых сетей:				
	плоские опоры с опиранием:				
1024	1 трубы	»	IV	9,3	4—84
1025	2 труб и более . .	»	IV	10,7	5—56
	пространственные опоры с опиранием:				
1026	1 трубы	»	IV	14,2	7—38
1027	2 труб и более . .	»	IV	18,6	9—67
1028	особо сложные опоры	»	IV	28,5	14—82
	Сборочные узлы опирания компенсаторов тепловых сетей:				
	двусторонний компенсатор при количестве труб на сторону:				
1029	1	»	IV	11,3	5—88
1030	2	»	IV	22,5	11—70
1031	3	»	IV	48,2	25—06
	трассы опор несущих конструкций и площадок при эстакадной прокладке теплосиловых сетей:				

Продолжение табл. 95

№ нормы	Наименование работы	Измер - тель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	пролетные строения:				
	в виде ферм при количестве труб:				
1032	до 5	10 *м* трассы	V	1,6	1—02
1033	от 6 до 10 . .	то же	V	2,4	1—52
1034	» 11 » 15 . .	»	IV	3,3	1—72
1035	» 16 » 20 . .	»	IV	3,9	2—03
1036	» 21 » 30 и более	»	IV	4,9	2—55
	в виде балок при количестве труб:				
1037	до 5	»	IV	1	0—52
1038	от 6 до 10 . . .	»	IV	1,6	0—83
	сборочные узлы опор и пролетных строений при количестве труб:				
1039	до 5	»	IV	6,2	3—22
1040	от 6 до 10 . .	»	IV	9,3	4—84
1041	» 11 » 15 . .	»	IV	18,6	9—67
1042	» 16 » 20 . .	»	IV	28,5	14—82
1043	» 21 и более .	»	IV	47,8	24—86

Антенные сооружения связи

11.12. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** табл. 97 применяются коэффициенты (табл. 96).

Таблица 96

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Опоры с лифтами-подъемниками в них . . .	1,1
2	Опоры с расположением антенн на разной высоте ствола	До 1,2

Продолжение табл. 97

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
3	Опоры с встроенными техническими помещениями и опоры, входящие в системы взаимосвязанных конструкций	До 1,3
4	Опоры, совмещающие различные функции (телевидение, радиорелейные линии и др.)	» 1,5

Таблица 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц
	Антенно-мачтовые системы длинноволновых и средневолновых станций, общие виды:				
	с двухэлементной прямолинейной антенной и количеством опор:				
1044	до 2	система	IV	71	36—92
1045	более 2	»	IV	92,9	48—31
1046	с шунтовыми и развитыми многоэлементными антеннами	»	V	108	68—58
1047	со сложными антенными устройствами зондичного типа, с регулируемыми тяжениями в элементах	»	V	135	85—73

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Антенные системы коротковолновых станций, общие виды при количестве опор:				
1048	до 2 с количеством элементов антенны не более 4 и вибраторов по одной паре	система	IV	63	32—76
1049	более 2 с количеством элементов антенны более 4 и вибраторов до 4 пар .	»	IV	83	43—16
1050	более 2 с пространственной системой антенн и количеством вибраторов более 4 пар	»	V	103	65—41
1051	более 2 с многоэлементными системами антенн или сложной конфигурацией расположения опор и направлений антенн в плане, с большим количеством вибраторов	»	V	127	80—65
	Специальные антенные системы с комбинированными опорами, общие виды при количестве опор:				

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1052	до 2 и наличии комбинированных конструктивных решений (мачто-башенных или им подобных), многоэлементных антенн с прямолинейными элементами	сооружение	IV	94	48—88
1053	более 2 и наличии *комбинированных* конструкций с многоэлементной антенной системой . . .	то же	V	115	73—03
1054	более 2 с антенной системой сложной конфигурации или автоматическими устройствами по регулированию антенн	»	V	143	90—81
	Мачтовые опоры, общие виды и разрезы:				
1055	мачты-антенны или мачты с одной антенной подвеской или установкой, с количеством ярусов оттяжек до 3 . . .	опора	III	79	36—50

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1056	мачты с количеством антенн до 3 на разных отметках по высоте и количеством ярусов оттяжек более 3	опора	IV	104	54—08
1057	мачты с количеством антенн более 3 или с подъемником, входящим в антенную систему, с количеством ярусов оттяжек более 3	»	V	128	81—28
1058	с совмещением функций технологического назначения (РРЛ опора с телевизионной опорой или другие комбинации и т. п.)	»	V	159	100—97
	Башенные опоры, общие виды и разрезы:				
1059	отдельно стоящие башни с количеством примыкающих или устанавливаемых антенн до 3 .	»	III	113	52—21
1060	отдельно стоящие башни с расположением антенн в раз-				

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	ных уровнях или с подъемным устройством, или входящие в антенную систему	опора	IV	140	72—80
1061	отдельно стоящие башни с совмещением функций технологического назначения (РРЛ опоры с телевизионной опорой и т. п.)	»	V	173	109—86
	Комбинированные антенно-мачтовые опоры, общие виды:				
1062	отдельно стоящая мачта-башня с количеством антенн и ярусов оттяжек до 3	»	III	98	45—28
1063	отдельно стоящая мачта-башня с количеством антенн более 3 или с подъемным устройством, или входящая в систему взаимосвязан-				

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	ных конструкций с количеством ярусов оттяжек более 3	опора	IV	121	62—92
1064	отдельно стоящая мачта-башня с совмещением функций технологического назначения	»	V	150	95—25
	Отражающие антенные поверхности с опорными конструкциями, общие виды:				
	антенная отражающая поверхность прямолинейная с количеством элементов до 10, опор до 4, высотой в *м*:				
1065	до 75 или количеством вибраторов до 2 пар	сооружение	III	125	57—75
1066	до 100 или количеством вибраторов более 2 пар	то же	IV	154	80—08
1067	антенная отражающая поверхность с количеством элементов более 10 на				

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	опорах высотой до 200 *м*, сложной конфигурации или пространственной формы или с количеством вибраторов более 4 пар	сооружение	V	191	121—29
	Геометрические схемы опор:				
1068	для мачт-антенн или мачт с одной антенной подвеской или установкой, с количеством ярусов оттяжек до 3; для отдельно стоящих башен с количеством примыкающих или устанавливаемых антенн до 3	опора	IV	65	33—80
1069	для мачт с количеством антенн до 3 на разных отметках по высоте и ярусов оттяжек более 3 .	»	IV	110	57—20
1070	для мачт с количеством антенн более 3 или с подъемником, входящим в				

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	антенную систему при количестве ярусов оттяжек более 3; для отдельно стоящих башен с расположением антенн в разных уровнях или с подъемным устройством, или входящих в антенную систему	опора	IV	136	70—72
1071	для мачт с количеством антенн более 3 или с совмещением функций технологического назначения (РРЛ опора с телевизионной опорой или другие комбинации и т. п.) . . .	»	V	238	151—13
	Геометрические схемы *антенной системы:*				
1072	для двухэлементной прямолинейной антенны с количеством опор 2 и более, элементов антенны не более 4, с 1 парой вибраторов .	система	IV	79	41—08

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1073	для шунтовых и развитых многоэлементных антенн с количеством опор более 2, элементов антенны более 4, вибраторов до 4 пар, а также с пространственной антенной системой и количеством вибраторов более 4 пар, опор более 2, наличием комбинированных конструкций с многоэлементной антенной системой . . .	система	V	128	81—28
1074	для сложных антенных устройств типа зондичных антенн с регулируемыми тяжениями в элементах, а также при количестве опор более 2 с многоэлементными антенными системами или сложной конфигурации расположения опор и направлений ан-				

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	тенн в плане с большим количеством пар вибраторов . .	система	V	158	100—33
	Геометрические схемы сооружений отражающей поверхности:				
1075	для антенной отражающей поверхности прямолинейной с количеством элементов до 10 на опорах высотой до 75 *м*, количеством опор до 4 или вибраторов до 2 пар	сооружение	IV	103	53—56
1076	то же, высотой до 100 *м* или с количеством вибраторов более 2 пар; количеством элементов более 10 на опорах высотой до 200 *м* сложной конфигурации или пространственной формы или с количеством вибраторов более 4 пар	то же	V	158	100—33

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Монтажные схемы мачтовой опоры, антенной системы и отражающих поверхностей:				
1077	для двухэлементной прямолинейной антенны с количеством опор до 2, элементов антенны не более 4 и парой вибраторов; для мачт-антенн или мачт с одной антенной подвеской или установкой с количеством ярусов оттяжек до 3	опора	III	43,7	20—19
1078	при количестве опор более 2, элементов антенны более 4, вибраторов до 4 пар; при количестве опор до 2 комбинированных конструктивных решений (мачто-башенных или им подобных), многоэлементных антенн с прямолинейными элементами; для мачты с количеством антенн до 3 на раз-				

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1079	ных отметках по высоте, ярусов оттяжек более 3; для отдельно стоящих башен с количеством примыкающих или устанавливаемых антенн до 3; для отдельно стоящих мачт-башен с количеством ярусов оттяжек и антенн до 3 . .	опора	III	65	30—03
	для шунтовых и развитых многоэлементных антенн при количестве опор более 2 с пространственной системой антенн, вибраторов более 4 пар, а также при наличии более двух комбинированных конструкций с многоэлементной антенной системой; для мачт с количеством антенн более 3 или с подъемником, входящим в антенную систему; для ярусов оттяжек более 3; для отдельно стоя-				

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц
	щих башен с расположением антенн в разных уровнях или с подъемным устройством или входящих в антенную систему; для отдельно стоящих мачт-башен с количеством антенн более 3 или с подъемным устройством, или входящих в систему взаимосвязанных конструкций, с количеством ярусов оттяжек более 3 .	опора	IV	81	42—12
	Схемы фланцев мачт и башен и технические данные к ним с количеством типоразмеров фланцев:				
1080	до 10	»	III	32,8	15—15
1081	более 10 . . .	»	IV	46	23—92
	Планы расположения оттяжек опор с отметками и схемы привязки осей проушин анкеров и опорных плит центрального фундамента для				

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	опор с количеством ярусов оттяжек:				
1082	до 3	сечение	III	55	**25—41**
1083	более 3 . . .	»	IV	68	**35—36**
	Поперечные сечения стволов мачт без технического оборудования высотой в *м*:				
1084	до 75	»	III	7,9	**3—65**
1085	более 75 до 100 с одним типом антенн	»	III	10,2	**4—71**
1086	до 100 с тремя типами антенн . . .	»	III	15,8	**7—30**
1087	более 100 до 150 при наличии более трех типов антенн или с подъемниками . . .	»	IV	18,9	**9—83**
1088	более 150 при наличии более трех типов антенн или другого оборудования или с подъемником, или с различными функциями назначения	»	V	23,3	**14—80**
	Поперечные сечения стволов башенных опор высотой в *м*:				
1089	до 75 без технологического оборудования с одной антенной	»	III	11,4	**5—27**

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1090	до 100 с технологическим оборудованием не более трех типов	сечение	III	17	7—85
1091	до 150 с технологическим оборудованием более трех типов	»	IV	21	10—92
1092	более 150 с технологическим оборудованием более трех типов или с подъемником, или с совмещением функций технологического назначения	»	V	26	16—51
	Общие виды отдельных составных элементов конструкций (опорные секции, оголовки мачт и рей, лестницы, траверсы, секции оттяжек мачт, механические детали и пр.) с количеством деталей в одной плоскости:				
1093	до 3	элемент	III	7	3—23
1094	4—5	»	III	10,5	4—85
1095	Элементы пространственной конструкции с количеством деталей до 5	»	IV	13	6—76

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1096	Элементы сложной пространственной конструкции из гнутых, цилиндрических или стыкованных деталей . . .	элемент	V	16	10—16
	Планы технологических площадок:				
1097	под легкие антенные опоры весом до 1 *т*	площадка	III	7,6	3—51
1098	под тяжелые антенные опоры весом до				
1099	3 *т*	то же	III	9,9	4—57
	под антенны Р-60 или аналогичного типа	»	III	14,8	6—84
1100	под антенны типа РПА и подобное им оборудование, под крановое оборудование и т. д.	»	IV	18,3	9—52
1101	под группу антенного оборудования, кабины сложные с технологическим оборудованием до 15 *т*	»	V	22,6	14—35
1102	Узлы примыканий с количеством элементов конструкций:				
	в одной плоскости: до 3	узел	III	2,6	1—20

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1103	4—5, а также элементов примыканий оттяжек к стволу решетчатой мачты на усилие до 100 *тс* в двух плоскостях:	узел	III	4,5	2—08
1104	до 5 к стволу мачты листовой трубчатой конструкции, а также шарнирных соединений, трубчатых элементов, штампованных профилей, узлов пространственных элементов разных сечений	»	IV	8,1	4—21
1105	Пространственные узлы пересечений конических, эллиптических и других элементов сложной конфигурации; узлы примыкания с количеством элементов до 5 под разными углами в разных плоскостях	»	V	12	0—55
1106	Разные элементы: прокатные прямолинейные с отверстиями в примыкании .	элемент	III	1,2	7—62

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1107	то же, с коротышами или другими простейшими деталями	элемент	III	1,8	0—83
1108	составные прямолинейные с механической обработкой . .	»	III	2,3	1—06
1109	составного сечения со сложными примыканиями переменного профиля, с механической или термической обработкой	»	IV	2,9	1—51
1110	сложной конфигурации с примыканиями или с комбинированными способами обработки (штамповка, гнутье, нарезка резьб и пр.) или сложного составного сечения	»	V	3,6	2—29
	Таблицы весовых показателей на опору высотой в *м*:				
1111	до 75	опора	III	21	9—70
1112	более 75 до 150 . . .	»	IV	26	13—52
1113	» 150	»	V	32	20—32
	Заказ металла на опору высотой в *м*:				
1114	до 75	»	III	27	12—47
1115	более 75 до 150 . .	»	IV	33	17—16
1116	» 150	»	V	41	26—04

Резервуары и газгольдеры

11.13. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** табл. 99 применяются следующие поправочные коэффициенты:

Таблица 98

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	При давлении в резервуарах свыше 200 *мм вод. ст.*	1,1
2	При давлении в сухих и мокрых газгольдерах свыше 400 *мм вод. ст.*	1,1

Таблица 99

Шаровые резервуары и газгольдеры емкостью от 600 до 2000 $м^3$

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1117	Содержание альбома чертежей проекта . . .	объект	IV	3	1—56
	Общий вид резервуара, газгольдера емкостью в $м^3$:				
1118	600	резервуар, газгольдер	V IV	12 17	7—62 8—84
1119	2000	то же	V IV	13 19	8—26 9—88
1120	Раскрой оболочки резервуара или газгольдера	»	V IV	12 17	7—62 8—84
1121	Опоры и узлы резервуара или газгольдера .	»	V IV	12 17	7—62 8—84
	Кольцевая площадка и переходная лестница резервуара или газгольдера емкостью в $м^3$:				
1122	600	»	V IV	10 15	6—35 7—80
1123	2000	»	V IV	20 30	12—70 15—60

Продолжение табл. 99

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1124	Схема расположения патрубков и люков . .	резервуар, газгольдер	V IV	12 20	7—62 10—40
1125	Узлы патрубков и люков, детали	то же	V IV	37 50	23—50 26—00
1126	Змеевик для подогрева и кольцо крепления утеплителя	»	V IV	12 17	7—62 8—84
1127	Планы анкерных болтов	»	V IV	14 20	8—89 10—40
1128	Подвижная наружная верхняя лестница . . .	лестница	V IV	38 50	24—13 26—00
1129	То же, нижняя лестница	»	V IV	25 33	15—88 17—16
1130	Подвижная внутренняя лестница	»	V IV	38 50	24—13 26—00
1131	Шахтная лестница . .	»	V IV	12 17	7—62 8—84
1132	Патрубок для установки оборудования . . .	»	V IV	3 4	1—91 2—08

Таблица 100

Горизонтальные резервуары

Измеритель — резервуар

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Наземные горизонтальные резервуары емкостью в $м^3$:			
1133	до 10	V IV	25 42	15—88 21—84
1134	более 10 до 25	V IV	28 47	17—78 24—44
1135	» 25 » 100	V IV	34 60	21—59 31—20

Примечание. Подземные резервуары нормируются с коэффициентом 1,1.

Вертикальные стальные резервуары

Измеритель — резервуар

Таблица 101

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Емкость резервуара в $м^3$									
			от 100 до 200		от 300 до 700		от 1000 до 5000		от 10 000 до 20 000		от 30 000 до 50 000	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
1136	Содержание альбома чертежей проекта . . .	IV	6	3—12	6	3—12	6	3—12	6	3—12	7	3—64
1137	Общий вид	V	6	3—81	6	3—81	12	7—62	13	8—26	13	8—26
1138	Планы, разрезы . . .	IV	—	—	—	—	—	—	19	9—88	19	9—88
		IV	8	4—16	8	4—16	17	8—84	—	—	—	—
1139	Монтажные узлы . .	V	3	1—91	6	3—81	6	3—81	10	6—35	12	7—62
		IV	4	2—08	8	4—16	8	4—16	14	7—28	17	8—84
1140	План и раскрои листов днища резервуара .	V	3	1—91	6	3—81	7	4—45	12	7—62	25	15—88
		IV	4	2—08	8	4—16	9	4—68	17	8—84	33	17—16
1141	Развертка и разрезы стенки резервуара . . .	V	3	1—91	6	3—81	7	4—45	8	5—08	25	15—88
		IV	4	2—08	8	4—16	9	4—68	10	5—20	33	17—16
1142	Покрытие резервуара (геометрическая схема, щиты, узлы, таблицы сечений)	V	12	7—62	36	22—86	38	24—13	100	63—50	125	79—38
		IV	17	8—84	48	24—96	50	26—00	135	70—20	165	85—80

Продолжение табл. 101

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Емкость резервуаров в $м^3$									
			от 100 до 200		от 300 до 700		от 1000 до 5000		от 10000 до 20000		от 30000 до 50000	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
1143	Ограждение и площадки, обслуживающие резервуар	V	2	1—27	4	2—54	5	3—18	9	5—72	9	5—72
		IV	3	1—56	6	3—12	7	3—64	13	6—76	13	6—76
1144	Патрубки для установки оборудования на покрытии, понтоне или плавающей крыше	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62	18	11—43	18	11—43
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84	25	13—00	25	13—00
1145	Понтон или плавающая крыша резервуара (план, раскрой листов днища, узлы, кронштейны или стойки)	V	18	11—43	18	11—43	25	15—88	31	19—69	56	35—56
		IV	25	13—00	25	13—00	33	17—16	41	21—32	75	39—00
1146	Направляющие стойки (2 шт.) резервуара (общий вид, узлы)	V	10	6—35	10	6—35	10	6—35	12	7—62	12	7—62
		IV	14	7—28	14	7—28	14	7—28	17	8—84	17	8—84
1147	Петлевой затвор понтона (общий вид, план, развертка)	V	4	2—54	4	2—54	5	3—18	5	3—18	9	5—72
		IV	6	3—12	6	3—12	7	3—64	7	3—64	13	6—76

Продолжение табл. 101

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Емкость резервуаров в $м^3$									
			от 100 до 200		от 300 до 700		от 1000 до 5000		от 10 000 до 20 000		от 30 000 до 50 000	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
1148	Основание и фундаменты резервуара . . .	V	4	2—54	4	2—54	10	6—35	18	11—43	18	11—43
		IV	6	3—12	6	3—12	14	7—28	25	13—00	25	13—00
1149	Патрубки и люки на резервуаре (схема расположения, план, разрез, экспликация)	V	6	3—81	6	3—81	12	7—62	13	8—26	13	8—26
		IV	8	4—16	8	4—16	17	8—84	19	9—88	19	9—88
1150	Кольцо жесткости, обвязочный уголок стенки резервуара	V	6	3—81	6	3—81	6	3—81	11	6—99	12	7—62
		IV	8	4—16	8	4—16	8	4—16	15	7—80	17	8—84
1151	Катучая лестница резервуара (общий вид, узлы, детали)	V	12	7—62	25	15—88	36	22—86	62	39—37	62	39—37
		IV	17	8—84	33	17—16	48	24—96	83	43—16	83	43—16
1152	Люк-лаз монтажный в стенке резервуара . . .	V	6	3—81	6	3—81	6	3—81	6	3—81	6	3—81
		IV	8	4—16	8	4—16	8	4—16	8	4—16	8	4—16
1153	Площадка и стремянка у люка-лаза	V	4	2—54	4	2—54	4	2—54	4	2—54	4	2—54
		IV	6	3—12	6	3—12	6	3—12	6	3—12	6	3—12

Сухие и мокрые газгольдеры

Измеритель — газгольдер

Таблица 102

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Емкость газгольдеров в $м^3$					
			от 100 до 300		от 600 до 1000		от 3000 до 10 000	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
	Сухие газгольдеры							
1154	Общий вид газгольдера	V	9	5—72	10	6—35	12	7—62
		IV	12	6—24	14	7—28	17	8—84
1155	Днище газгольдера (план, разрезы, раскрой листов)	V	9	5—72	11	6—99	25	15—88
		IV	12	6—24	15	7—80	33	17—16
1156	Стенки газгольдера (развертка, разрез, раскрой листов, узлы) . . .	V	8	5—08	9	5—72	11	6—99
		IV	10	5—20	12	6—24	15	7—80
1157	Крыша газгольдера (план, разрезы, узлы)	V	28	17—78	33	20—96	37	23—50
		IV	37	19—24	45	23—40	50	26—00
1158	Шайба газгольдера (план, разрезы, узлы)	V	19	12—07	21	13—34	25	15—88
		IV	25	13—00	28	14—56	33	17—16
1159	Пригрузка газгольдера и грузы (схема и таблицы)	V	7	4—45	8	5—08	10	6—35
		IV	11	5—72	13	6—76	16	8—32
1160	Основание и фундаменты газгольдера	V	7	4—45	7	4—45	12	7—62
		IV	10	5—20	10	5—20	17	8—84

Продолжение табл. 102

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Емкость газгольдеров в $м^3$					
			от 100 до 300		от 600 до 1000		от 3000 до 10 000	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
1161	Содержание альбома чертежей проекта	IV	11	5—72	11	5—72	11	5—72
1162	Конструкции газоввода (сбоку) .	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84
1163	Кольцевые площадки (планы, узлы)	V	9	5—72	9	5—72	9	5—72
		IV	13	6—76	13	6—76	13	6—76
1164	Гибкие секции (развертка, схема сборки, разрезы, узлы, общий вид) .	V	25	15—88	25	15—88	25	15—88
		IV	33	17—16	33	17—16	33	17—16
1165	Схема работы газгольдера	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84
1166	Крепление газосбросной системы .	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84
1167	Схема расположения люков-лазов и системы выравнивания	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84
1168	Площадки обслуживания при газовводе сбоку	V	9	5—72	9	5—72	9	5—72
		IV	13	6—76	13	6—76	13	6—76

Продолжение табл. 102

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Емкость газгольдеров в м³					
			от 100 до 300		от 600 до 1000		от 3000 до 10 000	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
1169	Люк шайбы над газовводом (газоввод снизу)	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84
	Мокрые газгольдеры							
1170	Общий вид газгольдера и основные узлы	V	5	3—18	6	3—81	12	7—62
		IV	7	3—64	8	4—16	17	8—84
1171	Днище и покрытие кровли (планы и разрезы)	V	5	3—18	6	3—81	12	7—62
		IV	7	3—64	8	4—16	17	8—84
1172	Колокол и резервуар газгольдера (развертка стенок, разрезы и узлы) .	V	10	6—35	12	7—62	12	7—62
		IV	15	7—80	17	8—84	17	8—84
1173	Внешние направляющие, связи, площадки и узлы газгольдера . . .	V	15	9—53	22	13—97	25	15—88
		IV	22	11—44	29	15—08	33	17—16
1174	Телескоп газгольдера (развертка стенки, разрез и узлы)	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84

Продолжение табл. 102

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Емкость газгольдеров в м³					
			от 100 до 300		от 600 до 1000		от 3000 до 10 000	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в	
1175	Внутренние направляющие, стойки колокола	V	3	1—91	3	1—91	6	3—81
		IV	4	2—08	4	2—08	8	4—16
1176	Разрезы и узлы каркаса крыши колокола	V	10	6—35	12	7—62	12	7—62
		IV	15	7—80	17	8—84	17	8—84
1177	Схема расположения роликов, лазов, люков	V	10	6—35	11	6—99	12	7—62
		IV	15	7—80	16	8—32	17	8—84
1178	Содержание альбома чертежей . .	IV	11	5—72	11	5—72	11	5—72
1179	Пригрузка, переходные площадки газгольдера	V	9	5—72	9	5—72	9	5—72
		IV	13	6—76	13	6—76	13	6—76
1180	Люк-лаз, световой люк газгольдера	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84
1181	Колпак над газопроводом и переливной карман газгольдера . . .	V	12	7—62	12	7—62	12	7—62
		IV	17	8—84	17	8—84	17	8—84
1182	Грузы чугунные и бетонные . . .	V	5	3—18	5	3—18	5	3—18
		IV	7	3—64	7	3—64	7	3—64

Таблица 103

Промышленные этажерки

Разряд работы V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Составление схем и таблиц при количестве нагрузок:			
1183	до 50	объект	16	10—16
1184	от 51 до 75	»	25	15—88
1185	более 75	»	30	19—05
	Перекрытия площадью в $м^2$:			
1186	300 с количеством балок до 40	перекрытие	6,4	4—06
1187	более 300 до 700 с количеством балок до 80	»	12,7	8—06
1188	более 700 до 1200 с количеством балок до 130 . .	»	19	12—07
1189	более 1200 до 1600 с количеством балок до 160 . .	»	25,4	16—13
	Продольные и поперечные разрезы площадью в $м^2$:			
1190	500 с количеством перекрытий или пролетов до 5 . .	разрез	6,4	4—06
1191	более 500 до 750 с количеством перекрытий или пролетов до 8	»	9,5	6—03
1192	более 750 до 1000 с количеством перекрытий или пролетов до 12	»	12,7	8—06
1193	Узлы сопряжения балок с балками, крепления монорельсов, крепления элементов фахверка и т. п.	узел	2,4	1—52
1194	Узлы примыкания подкрановых балок к колоннам, рамные узлы с указанием сечений элементов креплений и сварных швов, сопряжения балок с балками, узлы обслуживающих площадок монорельсов, узлы колонн сплошного сечения . .	»	3,2	2—03
1195	Узлы опирания подкрановых балок к тормозным фермам (балкам) на колонны, узлы бункеров, узлы примыкания стропильных и подстропильных ферм к колоннам, узлы колонн переменного сечения . .	»	4	2—54

Продолжение табл. 103

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
1196	Сложные узлы, требующие не менее трех проекций, базы решетчатых колонн, узлы сложных бункеров, узлы наклонных галерей	узел	4,8	3—05

Градирни вентиляторные многосекционные

11.14. Н. вр. и **Расц.** предусматривается выполнение рабочих чертежей градирен с количеством секций до 3. При увеличении количества секций за каждую дополнительную секцию к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 1,1.

Таблица 104

Измеритель — градирня

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1197	Чертежи оформления проекта: заглавные и титульные листы, список чертежей, графическое оформление листа нагрузок	III	50	28—10
1198	Техническая спецификация на сталь (подсчет и графическое оформление)	III	61	28—18
1199	Схемы расположения лестниц и площадок для обслуживания градирен	V	70	44—45
1200	Схемы приспособлений для подъемно-транспортного оборудования	V	75	47—63
1201	Планы балок на различных отметках, совмещенных с горизонтальными связями	V	165	104—78
1202	Поперечные и продольные разрезы, совмещенные с вертикальными связями	V	150	95—25
1203	Узлы основного каркаса градирни	V	160	101—60

Таблица 105

Галереи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Схемы конвейерных галерей с пролетами до 30 *м*, длиной в *м*:				
1204	до 50	схема	V	28	17—78
1205	более 50 до 100 . .	»	V	43	27—31
1206	» 100 » 150 . .	»	V	56	35—56
1207	Геометрические схемы ферм с сечениями и усилиями	»	IV	5,5	2—86
1208	Опорные узлы ферм галерей с верхними узлами опорных рамок (при опирании на колонну, с разработкой верхушки колонны)	узел	V	14	8—89
1209	Прочие узлы пролетных строений и колонн .	»	IV	4,1	2—13

Краны-перегружатели и козловые краны

11.15. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** на разработку чертежей марки КМ кранов-перегружателей и козловых кранов (табл. 108) применяются коэффициенты, данные в табл. 106.

Таблица 106

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	При езде в двух ярусах	1,2
2	При двухпутной проезжей части или установке двух и более грузовых тележек (за каждую дополнительную тележку)	1,3
3	При сечениях конструкции крана непрямоугольной формы (трубчатой, треугольной, трапециевидной, эллипсоидной и т. п.)	1,1
4	При листовой конструкции	0,8
5	При необходимости увязки с примыкающими сооружениями	1,2
6	При конструкции кранов из легких сплавов . .	1,3

11.16. Характеристика категории сложности проектирования:

Таблица 107

№ п.п.	Наименование конструкции	Характеристика	Категория сложности
1	Перегрузочный мост крана-перегружателя и мост козлового крана грузоподъемностью до 300 *т*	Пролетом в *м*:	
		до 40 и длиной до 50 *м*	I
		более 40 до 60 и длиной до 100 *м* . .	II
		более 60 до 80 и длиной до 150 *м* . . .	III
		более 80 до 100 и длиной до 200 *м* . .	IV
		более 100 до 120 и длиной 250 *м* . . .	V
2	Опоры жесткие и гибкие	Высотой до 10 *м* . .	I
		Рамные высотой до 20 *м* или козловых кранов и кранов-перегружателей пролетом до 40 *м*	II
		Козловых кранов пролетом более 40 до 60 *м* и кранов-перегружателей пролетом более 40 до 80 *м*	III
		Пространственные высотой до 30 *м*, кранов-	

Продолжение табл. 107

№ п.п.	Наименование конструкции	Характеристика	Категория сложности
		перегружателей пролетом более 80 до 100 *м* и козловых кранов пролетом более 60 до 80 *м* .	IV
		Пространственные высотой до 40 *м*, кранов-перегружателей пролетом более 100 до 120 *м* и козловых кранов пролетом более 80 до 100 *м* . . .	V
3	Лестницы и площадки	При наличии до 5 агрегатов на 10 $м^2$ площадок	I
		При наличии от 6 до 10 агрегатов на 10 $м^2$ площадок; по перегрузочному мосту и опорам кранов-перегружателей и козловых кранов пролетом до 40 *м*	II
		Площадки под агрегаты с вращающимися элементами; по перегрузочному мосту и опорам кранов-перегружателей пролетом более 40 до 80 *м* и козловых кранов пролетом более 40 до 60 *м*	III

Продолжение табл. 107

№ п.п.	Наименование конструкций	Характеристика	Категория сложности
		По перегрузочному мосту и опорам кранов-перегружателей пролетом более 80 до 100 *м* и козловых кранов пролетом более 60 до 80 *м* . . .	IV
		По перегрузочному мосту и опорам кранов-перегружателей пролетом более 100 до 120 *м* и козловым кранам пролетом более 80 до 100 *м* . . .	V
4	Перегрузочное устройство	Стационарное с симметричной направляющей воронкой	II
		Передвижное с симметричной направляющей воронкой	IV
		С приемным несимметричным бункером и питателем	V

Примечание. Категория сложности общего вида соответствует категории сложности конструкции перегрузочного моста крана-перегружателя и моста козлового крана.

Таблица 108
Разряд работы V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	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.
			а		б		в		г		д	
	Перегрузочный мост крана-перегружателя, мост козлового крана:											
1210	схемы	мост	127,5	80—96	145,2	92—20	181,8	115—44	218,4	138—68	236,1	149—92
1211	главные фермы	»	340	215—90	387,2	245—87	484,8	307—85	582,4	369—82	629,6	399—80
1212	поперечные рамы	»	170	107—95	193,6	122—94	242,4	153—92	291,2	184—91	314,8	199—90
1213	Проезжая часть (ездовые балки и тормозные площадки)	»	127,5	80—96	145,2	92—20	181,8	115—44	218,4	138—68	236,1	149—92
1214	Ремонтное помещение и технологические площадки	»	85	53—98	96,8	61—47	121,2	76—96	145,6	92—46	157,4	99—95
	Жесткая опора:											
1215	схемы	опора	42,5	26—99	49,5	31—43	61,4	38—99	73,2	46—48	80,3	50—99
1216	опорные узлы	»	56,6	35—94	66	41—91	81,8	51—94	97,6	61—98	107	67—95
1217	средние »	»	70,8	44—96	82,5	52—39	102,3	64—96	122	77—47	133,8	84—96
1218	стяжка	»	113,2	71—88	132	83—82	163,6	103—89	195	123—83	214	135—89
	Гибкая опора:											
1219	схемы	»	36,6	23—24	41,3	26—23	51,9	32—96	62,6	39—75	68,6	43—56
1220	опорные узлы	»	48,8	30—99	55	34—93	69,2	43—94	83,4	52—96	91,4	58—04

Продолжение табл. 108

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности									
			I		II		III		IV		V	
			Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
			а		б		в		г		д	
1221	средние » . . .	опора	61	38—74	68,8	43—69	86,5	54—93	104,3	66—23	114,3	72—58
1222	стяжка	»	97,6	61—98	110	69—85	138,4	87—88	166,8	105—92	182,8	116—08
	Лестницы и площадки:											
1223	схемы	кран	40,2	25—53	45	28—58	56,7	36—00	68,5	43—50	73,2	46—48
1224	по мосту	»	26,8	17—02	30	19—05	37,8	24—00	45,7	29—02	48,8	30—99
1225	по жесткой опоре .	»	67	42—55	75	47—63	94,5	60—01	114,3	72—58	122	77—47
1226	» гибкой » .	»	67	42—55	75	47—63	94,5	60—01	114,3	72—58	122	77—47
1227	узлы	»	67	42—55	75	47—63	94,5	60—01	114,3	72—58	122	77—47
	Перегрузочное устройство:											
1228	схемы	Устройство	—	—	—	—	40,2	25—53	47,3	30—04	51,9	32—96
1229	главные фермы . .	то же	—	—	—	—	40,2	25—53	47,3	30—04	51,9	32—96
1230	приемный бункер .	»	—	—	—	—	67	42—55	78,8	50—04	86,5	54—93
1231	площадка под бункер	»	—	—	—	—	40,2	25—53	47,3	30—04	51,9	32—96
1232	площадка под питатель	»	—	—	—	—	40,2	25—53	47,3	30—04	51,9	32—96
1233	кабина питателя . .	»	—	—	—	—	40,2	25—53	47,3	30—04	51,9	32—96
1234	Общий вид крана-перегружателя и козлового крана	Кран	23,6	14—99	31,5	20—00	39,4	25—02	47,2	29—97	51,1	32—45

Таблица 109

Эстакады пароматериалопроводов

Разряд работы V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Составление схем и таблиц вертикальных нагрузок в *тс/м*:			
1235	до 1	эстакада	8	5—08
1236	более 1 до 3	»	10,9	6—92
1237	» 3	»	17,4	11—05
	Схемы пролетных строений:			
1238	балочных	100 *м* эстакады	17,4	11—05
1239	с одноярусными фермами .	то же	23,4	14—86
1240	» многоярусными »	»	35,4	22—48
	Узлы с примыканием элементов:			
1241	до 3	узел	3,6	2—29
1242	4—5	»	4,2	2—67
1243	6 и более	»	8,1	5—14
	Компенсаторные конструкции с вылетом до 3 *м*:			
1244	без стоек	конструкция	8	5—08
1245	одностоечные	»	12,9	8—19
1246	двухстоечные	»	17,4	11—05
	Площадки развернутой площадью в $м^2$:			
1247	до 5 без лестниц	площадка	5	3—18
1248	более 5 до 10 с лестницей	»	8	5—08
1249	» 10 с двумя и более лестницами	»	11,9	7—56
	Схемы площадок и мостиков:			
1250	без лестниц	100 *м*	11,9	7—56
1251	с лестницами	то же	17,4	11—05
1252	многоярусные с двумя и более лестницами	»	26,8	17—02
	Вертикальные связи:			
1253	в одной плоскости . . .	панель	3	1—91
1254	в неподвижных опорах из одиночного элемента . .	»	4	2—54
1255	то же, из составных элементов	»	6	3—81

Продолжение табл. 109

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Опоры пролетных строений:			
1256	плоские из прокатных элементов	опора	10	6—35
1257	плоские из составных элементов	»	13,2	8—38
1258	пространственные опоры .	»	20,1	12—76

Башни вытяжных труб и вытяжные трубы

11.17. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и **Расц.** на разработку и вычерчивание чертежей башен вытяжных труб и вытяжных труб (табл. 111) применяются коэффициенты:

Таблица 110

№ п. п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
1	Применение для трубы гуммирования или материала из титана, алюминия или пластмасс . . .	До 1,2
2	Наличие двух и более подводов к трубе . . .	1,1
3	Устройство на трубе защитного козырька . . .	1,1
4	При опирании трубы на самостоятельную башню	1,1

Таблица 111

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Общие виды башен вытяжных труб высотой в *м*:				
1259	до 80	сооружение	IV	14	7—28
1260	более 80 до 150 . .	»	IV	27	14—04
1261	» 150	»	IV	41	21—32
	Геометрические схемы, схемы лестниц с переходными площадками, схемы сечений и усилий башен высотой в *м*:				
1262	до 80	Башня	V	43	27—31
1263	более 80 до 150 . .	»	V	80	50—80
1264	» 150	»	V	114	72—39

Продолжение табл. 111

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Схемы труб высотой в *м*:				
1265	до 40	труба	V	11	6—99
1266	более 40 до 80 . .	»	V	29	18—42
1267	» 80 » 150 . .	»	V	41	26—04
	Узлы башен высотой в *м*:				
1268	до 80	башня	V	46	29—21
1269	более 80 до 150 . .	»	V	92	58—42
1270	» 150	»	V	127	80—65
	Узлы труб высотой в *м*:				
1271	до 40	труба	IV	27	14—04
1272	более 40 до 80 . .	»	IV	63	32—76
1273	» 80 » 150 . .	»	IV	117	60—84
	Диафрагмы-площадки, лестницы и переходные площадки башен высотой в *м*:				
1274	до 80	башня	IV	41	21—32
1275	более 80 до 150 . .	»	IV	56	29—12
1276	» 150	»	IV	98	50—96

Опалубочные формы для сборных железобетонных конструкций

11.18. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и Расц. на разработку и вычерчивание опалубочных форм для сборных железобетонных конструкций табл. 114 применяются следующие коэффициенты:

Таблица 112

№ п.п.	Дополнительные факторы	Коэффициент
	При количестве изделий в одной форме более трех:	
1	однотипных	До 1,2
2	разнотипных	» 1,4
3	Чертежи форм новых типов, не имеющих аналогов или опытных образцов	» 1,3
4	Чертежи унифицированных или нормализованных конструкций форм	» 1,8

11.19. Характеристика категории сложности проектирования:

Таблица 113

Характеристика	Категория сложности
Формы для железобетонных конструкций плитно-панельного, балочного или блочного типов длиной до 6,2 *м*, прямолинейного очертания:	
с механическим креплением к виброплощадкам или полигонам	I
с пневматическим креплением к виброплощадкам	II
с электромагнитным креплением к виброплощадкам или автоклавом	III
Формы для железобетонных конструкций плитно-панельного, балочного или блочного типов длиной до 6,2 *м*, непрямолинейного очертания (для ребристых или пустотных панелей, для колонн без паровых рубашек):	
с механическим креплением к виброплощадкам или полигонам	II
с пневматическим креплением к виброплощадкам	III
с электромагнитным креплением к виброплощадкам или автоклавам	IV
Формы для предварительно-напряженных конструкций длиной в *м*:	
до 18	V
более 18 до 30	VI

Таблица 114

Измеритель — форма

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Стальные опалубочные формы для сборных железобетонных конструкций по категориям сложности:			
1277	I	V	26	16—51
		IV	32	16—64
1278	II	V	43	27—31
		IV	53	27—56
1279	III	V	55	34—93
		IV	68	35—36

Продолжение табл. 11 4

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1280	IV	V	74	46—99
		IV	80	41—60
1281	V	V	93	59—06
		IV	100	52—00
1282	VI	V	124	78—74
		IV	133	69—16

Примечание. Удельный вес отдельных элементов в % к Н. вр. и Расц.:

главный вид формы и борта	30
поддон формы	40
остальные элементы (вкладыши, перегородки и пр.) . . .	30

12. ЧЕРТЕЖИ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ МАРКИ КМД

12.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на конструирование и вычерчивание деталей стальных сварных конструкций (табл. 115 и 116).

Выполнение монтажных схем и монтажных узлов нормируется по части 24 ЕНВиР.

12.2. Н. вр. и **Расц.** предусматривается выполнение чертежей в следующих масштабах:

1 : 100; 1 : 200; 1 : 300 — монтажные и геометрические схемы;

1 : 10; 1 : 15; 1 : 20; 1 : 25; 1 : 30; 1 : 40; 1 : 50 — элементы решетчатых конструкций;

1 : 20; 1 : 25; 1 : 30 — сплошностенчатые элементы (балки, колонны, листовые конструкции и т. п.);

1 : 2 — малогабаритные конструкции из легких сплавов, имеющие малые сечения (переплеты и т. п.);

1 : 1 — детали сечений;

1 : 10 — схемы элементов в разбивочных осях.

12.3. При выполнении стальных клепаных конструкций и конструкций на высокопрочных болтах к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,2.

12.4. Повторяемые детали в марках должны быть перечислены в спецификации одной строкой. Перечисление деталей в спецификации со ссылкой на изображенную марку оплачивается как одна деталь. Для новой марки с числом совмещенных деталей 50% и более новые детали оплачиваются с коэффициентом 1,5.

12.5. Проверка чертежей марки КМД вторым лицом нормируется по Н. вр. и **Расц.** на выполнение чертежей с применением коэффициента 0,4.

12.6. Характеристика категории сложности проектирования:

Таблица 115

№ п. п	Характеристика	Категория сложности
1	Прогоны; связи и распорки простые; тяжи; балки и стойки площадок прокатные и составного сечения; лестницы; упоры прокатные; стойки и ригели фахверка; ограждения и перила; площадки переходные, посадочные, ремонтно-прямоугольные; щиты; импосты; фермы тормозные; монорельсы прямолинейные; кронштейны и консоли; детали витражей из стального проката	I
2	Фонари простые; связи и распорки сложные; балки площадок и междуэтажных перекрытий прокатные и составного сечения наклонные; листы тормозных площадок; балки подкрановые без разбивки дыр для крепления рельса; башмаки опорные простые, вычерчиваемые отдельно, и опорные плиты; стойки и ригели фахверка сплошностенчатые составного сечения; закладные части фундаментов; подвески для монорельсов и площадок, хомуты, стяжные приспособления, опорные столики, обрамление колонн; упоры сварные; балки сплошностенчатые; двери; крышки люков; сооружения каркасного типа, посты управления, будки, кабины и т. п.; бункерные решетки; площадки под механизмы открывания фонарей; каркасы лестничных клеток и шахты лифтов; вентиляционные шахты; ригели рамные прямые; лест-	

Продолжение табл. 115

№ п. п.	Характеристика	Категория сложности
	ницы с гнутыми косоурами; оконные и фонарные переплеты; опоры под площадки пространственные (вычерчиваемые блоками). Траверсы, реи, элементы оттяжек и фланцы простые. Кровля зданий воздухонагревателей, литейного двора, поддоменника и машинного здания; переходы по цеху; пилоны наклонных мостов; разливочные машины; литейные дворы; стойки каркаса нагревательных методических и отжигательных печей. Стойки и стенки регенераторов мартеновских печей. Прямоугольные баки и резервуары; цистерны с плоскими днищами. Плоскости герметического лаза коллектора. Детали витражей из алюминиевого проката	II
3	Фермы всех видов пролетом до 36 *м*; фермы аэрационных и светоаэрационных фонарей; колонны сплошностенчатые; башмаки колонн сложные (вычерчиваемые отдельно); связи и распорки особо сложные; балки подкрановые с разбивкой дыр для крепления рельса; ригели рамные наклонные; лестницы с решетчатой тетивой; опоры плоские и пространственные (вычерчиваемые плоскостями); элементы дымовых труб без патрубков и переходов; площадки косоугольные и кольцевые; балки рабочих площадок сплошностенчатые; ригели и стойки сплошных рам; промышленные ворота. Конструкции доменных цехов: сварные опорные кольца, копер и монтажная балка, колошниковая площадка, наклонный мост без пилона, конструкции подшкивных площадок и опрокидывающих устройств, лифт, подъемники. Кон-	

Продолжение табл. 115

№ п. п.	Характеристика	Категория сложности
	струкции мартеновских печей: арки свода; каркас головки печи, рамы регенераторов; шахтные копры; прямые трубопроводы; цистерны всех типов с коническими днищами; башни, мачты решетчатые; мачты ЛЭП	III
4	Монорельсы криволинейные; опоры пространственные; элементы диффузоров и градирен; фермы всех видов пролетом более 36 *м*; воздухонагревательные аппараты; газгольдеры и резервуары больших емкостей с плоскими днищами; вагранки и другие аналогичные конструкции с одним коническим переходом; цилиндрические сегментные и секторные затворы; колонны горна и шахты доменной печи со связями и балками; желоба для выпуска стали; шахтные барабаны и выпуски; бензольные скруббера, газовые холодильники и другие аналогичные конструкции с внутренними площадками и насадками. Детали витражей из алюминиевого проката (особосложные)	IV
5	Элементы дымовых труб с патрубками и переходами; бункера всех видов; подкраново-подстропильные конструкции; балки рабочих площадок сплошностенчатой и рамной конструкции сложного очертания; фермы тяжелые, сложной конфигурации и уникальные; кожух доменной печи; газоотводы; кольцевой воздухопровод; фасонные части трубопроводов; пылеуловители; скруббера; отстойники и прочие конструкции резервуарного типа с коническими многоярусными основаниями; опрокидывающие устройства наклонных мостов и подъемников; подшкивные площадки наклонного моста; особо сложные колонны и опоры; колонны (сплошностенчатые и решетчатые)	V

Таблица 116

Измеритель — деталь

№ нормы	Категория сложности	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1283	I	III	0,5	0—23,1
1284	II	III	0,6	0—27,7
1285	III	IV	0,8	0—41,6
1286	IV	IV	0,9	0—46,8
1287	V	IV	1,3	0—67,6

Примечание. Детали криволинейных разверток нормировать по V категории сложности с применением коэффициента 2.

13. СОСТАВЛЕНИЕ ЗАГЛАВНЫХ ЛИСТОВ, СВОДНЫХ СПЕЦИФИКАЦИЙ И ВЫБОРОК, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТИПОВЫХ И АРХИВНЫХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Таблица 117

Составление заглавных листов

Измеритель — лист

№ нормы	Количество листов чертежей проекта, учитываемых заглавным листом	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1288	До 15	V	9,45	6—00
		III	25,4	11—73
1289	От 16 до 30	V	12,5	7—94
		III	29,8	13—77
1290	31 и более	V	15,4	9—78
		III	32,1	14—83

Примечания: 1. Содержание заглавного листа к чертежам железобетонных конструкций: схематический план здания; перечень примененных листов, серий, типовых элементов и конструкций; сводные спецификации сборных и монолитных элементов и конструкций; выборки стали, бетона; примечания и условные обозначения.

2. Сводные спецификации сборных и монолитных железобетонных элементов и конструкций, выборки бетона и стали к ним и перечни листов чертежей проектов крупных объектов, занимающих более одного листа формата 24, нормируются:

а) сводные спецификации и выборки — по нормам № 1291—1296:

б) перечни листов проекта — по III разряду работы: за 10 позиций Н. вр. 0,9 ч, Расц. 0—41,6 руб., при этом площадь, занимаемая спецификациями, выборками, перечнями листов, из общей площади заглавного листа исключается.

3. Составление спецификаций для заказа металла при разработке чертежей марки КМ нормируется по IV разряду работ за 10 позиций: Н. вр. 1,2 ч Расц. 0—62,4 руб.

Таблица 118

Составление сводных спецификаций и выборок ресурсов

Измеритель — 10 позиций

Разряд работы IV

№ нормы	Количество обрабатываемых листов формата 24	Количество вертикальных граф											
		до 4		5—7		8—10		11—14		15—20		21 и более	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
1291	До 10	0,6	0—31,2	0,7	0—36,4	1,4	0—72,8	2,1	1—09	2,6	1—35	3,2	1—66
1292	От 11 до 25 . .	0,7	0—36,4	0,9	0—46,8	1,9	0—98,8	3,2	1—66	3,7	1—92	4,2	2—18
1293	» 26 » 50 . .	0,9	0—46,8	1,2	0—62,4	2,6	1—35	4,3	2—24	5,1	2—65	5,8	3—02
1294	» 51 » 100 . .	1,2	0—62,4	1,4	0—72,8	4	2—08	5,7	2—56	6,6	3—43	7,5	3—90
1295	» 101 » 200 . .	1,6	0—83,2	1,9	0—98,8	4,7	2—44	7,4	3—85	8,7	4—52	9,7	5—04
1296	201 и более . . .	1,8	0—93,6	2,3	1—20	5,5	2—86	7,9	4—11	9,9	5—15	11,6	6—03

Примечания: 1. Измеритель «10 позиций» предусматривает 10 наименований независимо от количества строк в каждом наименовании.

2. В количество обрабатываемых листов входят листы, содержащие позиции, включаемые в спецификацию или выборку ресурсов.

3. Составление промежуточных подсчетов и выборок предусмотрено нормами и отдельно не оплачивается.

4. При выполнении выборок расхода материалов для сборных железобетонных элементов и конструкций из типовых альбомов или серий к Н. вр. и **Расц.**, определенным по таблице, добавляется за каждый тип сборного элемента и сборной конструкции 0,4 ч и 0—20,8 руб.

Таблица 119

Использование типовых и архивных чертежей

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Полное использование копий чертежей с заменой штампов:			
1297	за первый экземпляр . .	V	0,85	0—54,0
1298	» каждый последующий экземпляр чертежа с простановкой штампа «аннулирован»	II	0,17	0—06,9
	Полное использование копий чертежей с заменой штампа, пересмотром надписей и примечаний:			
1299	за первый экземпляр . .	V	1,42	0—90,2
1300	» каждый последующий экземпляр	II	0,25	0—10,1
	Использование копий чертежей с заменой штампов, пересмотром надписей и примечаний, частичным изменением размеров и добавлением деталей без перечерчивания листа:			
1301	за первый экземпляр . .	V	2,87	1—82
1302	» каждый последующий экземпляр	III	0,44	0—20,3
	Использование копий чертежей с вычерчиванием отдельных деталей и элементов, добавлением готовых деталей, частичным изменением размеров, пересмотром надписей, примечаний и штампов (без вычерчивания всего листа):			
1303	за первый экземпляр . .	V	4,25	2—70
1304	» каждый последующий экземпляр	III	1,13	0—52,2

Примечания: 1. В состав работ по нормам № 1297, 1299, 1301 и 1303 входит: подбор в архиве чертежей для повторного использования; просмотр чертежей и определение степени возможного использования их; выполнение в карандаше на первом экземпляре чертежа всех необходимых поправок и дополнений; приемка работ по оформлению остальных экземпляров чертежей от второго исполнителя; проверка и подпись всех экземпляров чертежей.

2. В состав работы по норме № 1298 входит простановка штампа со сбором подписей.

3. В состав работы по нормам № 1300, 1302 и 1304 входит: вытравливание на копиях чертежей мест для внесения изменений и дополнений, выполнение надписей и примечаний, частичное изменение размеров, простановка штампа, сбор подписей; кроме того, нормой № 1302 предусмотрено добавление путем наклейки или вычерчивания готовых деталей, а нормой № 1304 — добавление готовых и вычерчивание новых деталей и элементов.

4. Обводка тушью первых экземпляров чертежей нормируется дополнительно соответственно по нормам № 1300, 1302 и 1304 с применением коэффициента 0,5 (в зависимости от трудоемкости работы).

5. Составление объемов общестроительных работ при повторном использовании проекта и привязке типовых проектов нормируется по разделу 5 с применением коэффициента 0,3; при изменении конструкции здания — не более 0,6.

6. Нормами № 1298 и 1300 предусматривается один экземпляр чертежа независимо от формата листа.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Технические условия 3
1. Генеральные планы и сводные планы подземных коммуникаций 4
2. Архитектурное проектирование 21
3. Расчеты железобетонных и каменных конструкций . 34
4. Рабочие чертежи железобетонных и бетонных конструкций 43
5. Составление объемов общестроительных работ . . . 51
6. Отопление и вентиляция промышленных зданий и сооружений 54
7. Внутреннее горячее водоснабжение вспомогательных зданий и помещений (административно-бытовых и др.) . . 66
8. Внутренние водопровод, канализация и водостоки промышленных зданий и сооружений 66
9. Конструкторские работы по внутренним санитарно-техническим устройствам 74
10. Расчеты стальных конструкций 80
11. Чертежи стальных конструкций марки КМ 127
12. Чертежи стальных конструкций марки КМД 199
13. Составление заглавных листов, сводных спецификаций и выборок, использование типовых и архивных чертежей 203

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 2

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

* * *

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

* * *

Редактор издательства Л. Г. Бальян
Технический редактор К. Е. Тархова
Корректоры Г. А. Кравченко, А. М. Введенская

Сдано в набор 11/VIII 1972 г. Подписано к печати 28/XI-1972 г. Бумага типографская № 3. Формат 84×108¹/₃₂ — 3,25 бум. л. 10,92 усл. печ. л. (уч.-изд. 12,27 л.) Тираж 70.000 экз. Изд. № XII—3888. Зак. № 573. Цена 61 коп.

Владимирская типография Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-б.

gost.e-ecolog.ru