Государственный комитет СССР по делам строительства (Госстрой СССР)

Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам (Госкомтруд СССР)

Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов (ВЦСПС)

ЕНВиР

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Часть 14

Железные и автомобильные дороги, городской транспорт

Отменен Госстроем СССР
пост. № 42 от 07.03.89 п. 32

Москва 1979

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

Государственный комитет СССР по делам строительства (Госстрой СССР)

Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам (Госкомтруд СССР)

Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов (ВЦСПС)

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Часть 14

Железные и автомобильные дороги, городской транспорт

Утверждены Госстроем СССР, Госкомтрудом СССР и Секретариатом ВЦСПС (постановление № 223/356/28 от 30 ноября 1978 г.)

Отменен Госстроем СССР
пост. № 42 от 07.03.89 п. 32

Москва Стройиздат 1979

УДК 625.1.001.2+625.72]:658.53(083.75 ЕНВиР)

Часть 14 «Железные и автомобильные дороги, городской транспорт» Единых норм времени и расценок на проектные работы разработана институтом «Гипропромтрансстрой».

Исполнитель — *Г. Н. Ромашов*

Е 30213—511
047(01)—79 Инструкт.-нормат., I вып. — 27.15—19. 3201010000
© Стройиздат, 1979

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящей частью предусматриваются нормы времени (Н. вр.) и расценки **(Расц.)** на работы по проектированию: железных дорог, искусственных сооружений на железных и автомобильных дорогах и городских магистралях, тоннелей и метрополитенов, автомобильных внегородских дорог, трамвайных путей, объектов городского транспорта.

2. Н. вр. и **Расц.** настоящей части применяются при нормировании работ по разработке технических (техно-рабочих) проектов и рабочих чертежей, кроме специально оговоренных случаев.

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

4. При применении Н. вр. и **Расц.** настоящей части необходимо руководствоваться указаниями Общей части ЕНВиР-П.

1. ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ

А. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ

1.1. Настоящей главой предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование элементов плана, профиля и земляного полотна новых железных дорог, вторых путей, реконструкции существующих железных дорог по схемам, эскизам и проектным решениям.

Тяговые расчеты

Таблица 1

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	**Расц.**
1	Спрямление профиля в обоих направлениях с составлением ведомости приведенных уклонов	100 км	V	3,83	**2—43**
2	Нанесение спрямленного профиля на миллиметровку с обозначением раздельных пунктов и кривых, требующих ограничений скорости	То же	V	1,91	**1—21**
	Расчет и построение диаграммы ускоряющих усилий:				
3	для всех видов тяги	Диаграмма	V	1,91	**1—21**
4	за каждое ослабленное поле при электрической тяге к норме № 3 добавляется	Поле	V	0,64	**0—40,6**
5	Расчет и построение кривых $\frac{60}{v}=f(i)$ или				

Продолжение табл. 1

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	расхода воды $B=f(i)$ с составлением таблиц через 0,1‰	Расчет	V	2,54	**1—61**
6	Построение кривой скорости	100 км	V	2,87	**1—82**
7	Построение кривой времени хода или по лекалам кривой скорости	То же	V	1,59	**1—01**
8	Подсчет расхода воды по перегонам при графическом способе расчета времени хода	»	V	0,96	**0—61**
9	Определение расхода топлива при тепловозной тяге или расхода энергии при электрической тяге	100 км	V	2,54	**1—61**
10	Определение температуры нагрева генератора или тяговых двигателей при тепловозной и электрической тяге	То же	V	5,72	**3—63**
11	Расчет графоаналитическим способом времени хода и расхода воды с заполнением ведомости по перегонам	»	V	2,23	**1—42**
12	Построение кривой механической работы двигателя	»	V	0,96	**0—61**
13	Построение кривой тока тепловозной и электрической тяги	»	V	1,59	**1—01**
14	Расчет времени хода, расхода электроэнергии и топлива в обоих направлениях по таблицам	»	IV	7,62	**4—36**
15	Составление сводной ведомости по тяговым расчетам	10 перегонов	IV	0,64	**0—36,6**

Примечания: 1. Нормами № 6—13 предусматривается выполнение расчетов для одного направления.

2. При выполнении расчетов для пригородных участков с числом остановок более 3 на 10 км или при числе кривых более 100 на 100 км к нормам № 1 и 11 применяется коэффициент до 1,2.

3. При выполнении расчетов на ЭВМ указанные нормы не применяются.

Перенесение трассы на планы и карты

Таблица 2

Измеритель — 10 км *Разряд работы — IV*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Перенесение увязанной трассы на дополнительные экземпляры карт в масштабе:		
16	1 : 25 000	0,52	0—29,7
17	1 : 50 000	0,32	0—18,3
18	1 : 100 000	0,19	0—10,9
19	1 : 300 000	0,06	0—03,4

Составление продольных профилей

Таблица 3

Измеритель — км *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление подробного продольного профиля (без плана линии) по плану в горизонталях масштаба 1 : 10 000 при готовой трассе, с нанесением пикетажа, выпиской отметок земли, наколкой линии земли с вытягиванием ординат и нанесением ситуации при количестве плюсов на 1 км:		
20	до 10	0,52	0—33
21	св. 10 до 20	0,57	0—36,2
22	» 20 » 30	0,78	0—49,5
23	» 30 » 40	0,96	0—61
24	» 40	1,08	0—68,6
	Нанесение на профиль плана линии с подсчетом прямых вставок (с пересчетом элементов до целых метров), переходных кривых и неправильных пикетов при количестве кривых на 1 км:		
25	1	0,11	0—07
26	2	0,17	0—10,8
27	3—4	0,26	0—16,5

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
28	5—6	0,35	0—22,2
29	св. 6	0,44	0—27,9
	Вычисление красных или проектных отметок головки рельса или рабочих отметок (срезок и досыпок) и вписывание их в профиль при количестве плюсов на 1 км:		
30	до 10	0,09	0—05,7
31	св. 10 до 20	0,11	0—07
32	» 20 » 30	0,15	0—09,5
33	» 30 » 40	0,19	0—12,1
34	» 40	0,23	0—14,6
	Составление сокращенного продольного профиля при количестве кривых на 1 км:		
35	до 2	0,29	0—18,4
36	2—4	0,35	0—22,2
37	св. 4	0,44	0—27,9
38	Составление сжатого профиля	0,04	0—02,5
	Составление продольного профиля вторых или реконструируемых путей без нанесения проектной линии и плана линии при количестве плюсов на 1 км:		
39	до 10	1,96	1—24
40	св. 10 до 20	2,29	1—45
41	» 20 » 30	2,55	1—62
42	» 30	2,7	1—71
	Нанесение на профиль междупутий при количестве плюсов на 1 км:		
43	до 10	0,09	0—05,7
44	св. 10 до 20	0,1	0—06,4
45	» 20 » 30	0,11	0—07
46	» 30	0,13	0—08,3
	Составление сокращенного профиля вторых или реконструируемых путей при количестве кривых на 1 км:		
47	до 2	0,78	0—49,5
48	3—4	0,9	0—57,2
49	св. 4	1,04	0—66
	Составление утрированного профиля вторых или реконструируемых путей без нанесения плана линии при количестве плюсов на 1 км:		
50	до 10	1,24	0—78,7
51	св. 10 до 20	1,44	0—91,4

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
52	» 20 » 30	1,57	0—99,7
53	» 30	1,7	1—08

Примечания: 1. При составлении подробного продольного профиля по планам в горизонталях других масштабов к нормам № 20—24 применяются коэффициенты: 1 : 5000 — до 1,2; 1 : 2000 и 1 : 1000 — до 1,3.

2. При количестве переломов профиля на 1 км более 3 к нормам № 20—24 применяется коэффициент до 1,2.

3. Нормами № 39—42; 47—49; 50—53 предусматривается вытягивание сетки профиля.

Нанесение на профиль знаков

Таблица 4

Измеритель — знак *Разряд работы — IV*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
54	Нанесение на профиль условных обозначений: искусственных сооружений, раздельных пунктов, зданий, переездов, километров и других знаков с надписями (выполняется в карандаше)	0,04	0—02,3

Обработка полевых данных по плану существующего пути

1.2. При обработке полевых данных по плану существующего пути при наличии кривых малой длины, кривых на искусственных сооружениях, а также пассажирских платформ к Н. вр. и **Расц.** применяются следующие коэффициенты:

а) при длине кривых, км:

до 0,3 1,4
св. 0,3 до 0,5 1,2
» 0,5 » 0,7 1
» 0,7 » 1 0,95
» 1 0,9

б) при наличии на кривых:

трубы 1,5
моста 1,6

в) при наличии высоких пассажирских платформ:
неостровного типа:

на прямой 1,4
» кривой 1,5

островного типа:

на прямой 1,5
» кривой 1,6

Таблица 5

Измеритель — км кривой

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выписка и подсчет данных, построение угловой диаграммы натурной кривой с подсчетом площадей натурной кривой для:			
55	магистральных линий всех протяжений или подъездных путей, проходящих по незастроенному району (съемка через 20 м)	V	1,91	1—21
	подъездных путей в условиях сплошной застройки и заводских путей:			
56	съемка через 20 м	V	2,23	1—42
57	» » 10 м	V	3,83	2—43
	Окончательный подбор радиуса и подсчет рихтовок в критических точках (не менее трех точек на одну кривую):			
	для магистральных линий:			
58	кривая одного радиуса	VI	1,77	1—40
	составная кривая:			
59	до 3 радиусов	VI	2,87	2—28
60	св. 3 »	VI	4,44	3—52
	для подъездных и внутризаводских путей:			
61	кривая одного радиуса	VI	2,87	2—28
	составная кривая:			
62	до 3 радиусов	VI	4,44	3—52
63	св. 3 »	VI	6,79	5—39
64	Окончательный подбор радиуса сложной составной кривой для магистральных линий (из трех и более радиусов) с выделением прямых вставок, с устройством фиктивных вставок, с прохождением через заданные точки и пересчетом рихтовок в критических точках	VI	4,88	3—87

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Подсчет рихтовок кривых (при готовом подобранном радиусе и рихтовках в критических точках):			
	через 20 м:			
65	кривая одного радиуса	V	1,91	1—21
66	составная кривая (с устройством сопряжений)	V	2,54	1—61
	через 10 м:			
67	кривая одного радиуса	V	3,5	2—22
68	составная кривая (с устройством сопряжений)	V	4,78	3—04
	Выписка и подсчет данных, построение угловой диаграммы (работа V разряда), подбор окончательного радиуса и подсчет рихтовок через 20 м (работа IV разряда):			
69	кривая одного радиуса	V VI	3,92 2,29	2—49 1—82
70	составная кривая	V VI	4,57 3,92	2—90 3—11
	Проектирование кривых методом утрированного плана с подсчетом рихтовок через 20 м:			
71	кривая одного радиуса	V	3,26	2—07
72	составная кривая	VI	5,92	4—70

Проектирование плана второго или реконструируемого пути

Таблица 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н .вр.	Расц.
73	Составление графика сводных данных для проектирования плана второго пути с подсчетом контрольных междупутий для работ по устройству земляного полотна (подсчет по номограмме) при нанесении на график всех данных	км	V	0,38	0—24,1
74	Вытягивание сетки с нанесением пикетажа существующего пути, круговых и переходных кривых с вычислением прямых вставок, нанесение всех искусственных сооружений существующего пути	»	V	0,17	0—10,8
75	Наколка графика срезок и досыпок по утрированному профилю	»	V	0,19	0—12,1
76	Подсчет контрольных междупутий	»	V	0,32	0—20,3
	Расчет основных элементов кривых и уширений междупутий на прямом участке с вычерчиванием схемы кривых и определением неправильных пикетов:				
77	по графику	Кривая	V	0,17	0—10,8
78	аналитически	»	VI	0,19	0—15,1
	Аналитический расчет основных элементов (с составлением плановой и профильной схем и определением неправильных пикетов):				
79	уширения междупутья и кривой (сход по всей кривой)	Сход	VI	0,57	0—45,3
80	схода на части кривой	»	VI	1,14	0—90,5
81	косого схода	»	VI	1,71	1—36

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
82	реконструкции или короткой прямой вставки	Сход	VI	1,91	1—52
	Аналитический расчет основных элементов переключения (перемены сторонности) второго пути с вычерчиванием плановой и профильной схем кривых:				
83	на прямом участке	Переключение	V	0,89	0—56,5
84	на кривой на всем протяжении	То же	VI	0,83	0—65,9
85	на части кривой	»	VI	1,22	0—96,9
86	в конце кривой или на малой кривой с введением дополнительной кривой	»	VI	1,59	1—26
87	Расчет уширения междупутья в пределах проектируемой кривой при разных параметрах переходных кривых проектируемого пути	Кривая	VI	0,35	0—27,8
	Расчет элементов концентрических кривых второго пути с составлением плановых и профильных схем кривых:				
88	без смещения существующего пути (две кривые)	Расчет	V	0,26	0—16,5
89	при смещении существующего пути (три кривые)	»	V	0,32	0—20,3
90	Аналитический расчет основных элементов плана при решении задач по перетрассировке однопутных и двухпутных отводов, плана линий, главных путей на станциях методом координат	»	VI	3,18	2—52
	Определение нормалей проектируемого пути в радиальной проекции на существующий путь для				

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	построения угловой диаграммы подсчета междупутий:				
91	при простых сходах	Нормаль	V	0,2	0—12,7
92	при задачах средней трудности	»	V	0,57	0—36,2
93	при сложных задачах, требующих решения косоугольных треугольников	»	VI	1,22	0—96,9
	Построение угловых диаграмм, их увязка и определение коэффициента для подсчета нормалей:				
94	при простых сходах	Диаграмма	V	0,38	0—24,1
95	при задачах средней трудности	То же	VI	0,89	0—70,7
96	при сложных задачах	»	VI	2,29	1—82
	Подсчет междупутий с учетом устройства переходных кривых на обоих путях при готовых рихтовках и нормалях:				
97	при простых сходах и задачах средней сложности	Междупутье	VI	0,04	0—03,2
98	при сложных задачах	То же	VI	0,06	0—04,8
99	Составление сводных ведомостей окончательных междупутий для проектирования земляного полотна и разбивки второго пути в натуре с планом обоих путей	»	V	0,02	0—01,3
	Составление сводных схем плана главных путей на раздельных пунктах с выпиской междупутий на пикетах для раздельного пункта:				
100	малого	Схема	V	0,89	0—56,5
101	крупного	»	V	1,84	1—17

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
102	Составление ведомости плана линии для проектирования искусственных сооружений с нанесением схемы путей	Сооружение	V	0,06	0—03,8
103	Нанесение междупутий из ведомостей на сводный график и наколка графика междупутий	км	IV	0,1	0—05,7

Составление и проектирование поперечных профилей

Таблица 7

Измеритель — поперечный профиль

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление поперечных профилей земли или существующего земляного полотна при количестве точек на поперечном профиле:			
104	до 5	V	0,17	0—10,8
105	св. 5 до 10	V	0,23	0—14,6
106	» 10 » 20	V	0,31	0—19,7
107	» 20	V	0,39	0—24,8
108	Проектирование поперечных профилей земляного полотна при несложных инженерно-геологических условиях для насыпей высотой до 12 м и выемок глубиной до 12 м с выпиской проектных отметок и расстояний	VI	0,26	0—20,6
	Подсчет циркулем (двукратным) площади однопутного поперечного профиля:			
	простого при количестве точек перелома:			
109	до 10	IV	0,09	0—05,1
110	св. 10	IV	0,13	0—07,4

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
111	при косогорах круче 1 : 3 или насыпях и выемках св. 12 м	V	0,17	0—10,8
112	Подсчет площади однопутного поперечного профиля аналитическим или графоаналитическим методом (при индивидуальном проектировании)	V	0,19	0—12,1
	Проектирование поперечных профилей земляного полотна второго пути при наличии на поперечном профиле данных, необходимых для проектирования (нанесение осей путей, выписка проектных расстояний, отметок, наименований элементов, площади которых подлежат подсчету с выделением работ по первому, второму и другим путям):			
113	в одном уровне при нормальном междупутье	V	0,17	0—10,8
114	в разных уровнях (при разнице не более 0,15 м) при нормальном междупутье и односторонних присыпках земляного полотна	V	0,23	0—14,6
115	с подъемкой первого пути, двусторонними присыпками земляного полотна без смещения осей путей	V	0,35	0—22,2
116	с подъемкой или срезкой первого пути и смещением его оси	V	0,44	0—27,9
117	с подъемкой или срезкой первого пути без смещения его оси и с временным смещением второго пути	V	0,48	0—30,5

Продолжение табл. 7

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Проектирование поперечных профилей на заводских площадках при совмещении полотна автодороги с железной дорогой или же железнодорожных путей разной колеи с аналитическим подсчетом расстояний и отметок при количестве точек перелома профиля в пределах земляного полотна:			
118	до 10	VI	0,29	0—23
119	св. 10	VI	0,38	0—30,2
	Проектирование поперечных профилей для новых станций при готовом профиле земли с нанесением базисной линии, осей путей, контуров станционных устройств, водоотводных канав, кюветов, лотков, попадающих в поперечный разрез, наименования путей и устройств по данным проекта с выписыванием проектных отметок при их количестве:			
120	до 10	VI	0,32	0—25,4
121	св. 10 до 20	VI	0,64	0—50,8
122	» 20	VI	0,96	0—76,2
	То же, для реконструируемых станций при количестве проектных отметок:			
123	до 10	VI	0,38	0—30,2
124	св. 10 до 20	VI	0,78	0—61,9
125	св. 20	VI	1,13	0—89,7

Примечания: 1. Проектирование в одном уровне каждого дополнительного пути нормируется по нормам № 108—117 с коэффициентом 0,2; в разных уровнях — с коэффициентом 0,25.

2. При выделении отдельных площадей из общей за каждую выделяемую площадь к нормам № 109—112 применяется коэффициент 1,3.

3. При составлении поперечных профилей для станций с парком в разных уровнях к нормам № 113—117 применяется коэффициент до 1,2.

4. При проектировании реконструкции путей заводских площадок к нормам № 113—117 применяется коэффициент до 1,6.

Разработка индивидуальных проектов земляного полотна

Проектирование поперечных профилей

1.3. Состав работы. Проектирование поперечных профилей земляного полотна на готовых профилях земли с нанесенными на них геологическими и гидрогеологическими данными с выпиской из продольного профиля проектных отметок, данных плана линии и сторонности второго пути, с аналитическим подсчетом расстояний.

Таблица 8

Измеритель — поперечный профиль *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Проектирование поперечных профилей:		
126	насыпи с высотой низового откоса до 18 м на устойчивом основании при косогорности до 1 : 5, на болотах без выравнивания минерального дна	0,39	0—31
127	насыпи с высотой низового откоса более 18 м на устойчивом основании при косогорности до 1 : 5 или выемок с откосами высотой более 12 м в благоприятных инженерно-геологических условиях	0,47	0—37,3
128	насыпи с высотой низового откоса более 12 м на устойчивом основании при косогорности до 1 : 3 или до 12 м при наличии мерзлоты и слабых грунтов в основании	0,63	0—50
129	насыпи высотой 6 м и более, на устойчивых косогорах круче 1 : 3, при наличии мерзлоты и слабых грунтов в основании, насыпей на болотах, требующих подготовки основания (выравнивания минерального дна)	0,78	0—61,9
	На каждый поперечный профиль при наличии следующих дополнительных факторов к нормам № 126—129 добавляется:		
130	для насыпей с вырезкой грунта в основании или при раз-		

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
131	нородных грунтах или пересекающих поймы рек, озера, действующие овраги, крутые балки или для выемок при наличии косогорности и отсутствии продольного уклона	0,12	**0—09,5**
	для насыпей с контрбанкетом или зубом в районах распространения, карста, обвалов, осыпей, каменных россыпей, курумов, снежных лавин, селевых потоков и так далее или для выемок с оздоровительными и укрепительными мероприятиями	0,31	**0—24,6**

Расчет устойчивости откосов земляного полотна графоаналитическим способом

1.4. Состав работы. Составление поперечного профиля земляного полотна, построение поверхности скольжения, определение центра приложения сил в отсеке, вычисление величины сдвигающего и удерживающего усилия в отсеке, определение коэффициента устойчивости.

Таблица 9

Измеритель — поверхность скольжения *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Насыпь высотой более 12 м:		
132	из однородных грунтов на устойчивом основании	3,48	**2—76**
133	из разнородных грунтов или пойменная насыпь на устойчивом основании	4,35	**3—45**
134	Пойменная насыпь на слабом основании	5,22	**4—14**
135	Насыпь высотой до 6 м на устойчивом косогоре крутизной от 1 : 5 до 1 : 3	1,3	**1—03**
136	Выемки глубиной 12 м	2,61	**2—07**

Расчет крепления подтопляемых откосов

Таблица 10

Измеритель — расчет *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
137	Определение высоты набега волны на откос, границ крепления, толщины бетонных или железобетонных плит, размера камня и толщины крепления каменной наброской	0,44	0—34,9
138	Определение размера и состава обратного фильтра при креплении откоса каменной наброской, сборными бетонными или железобетонными плитами при готовых графиках механического состава грунтов для фильтров, построенных на полулогарифмической основе	0,87	0—69,1

Проектирование оздоровительных мероприятий (при разработке проектов вторых путей, усиления линий, реконструкции и лечения земляного полотна)

Таблица 11

Разряд работы — VI

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
139	Проектирование продольного профиля при реконструкции земляного полотна и его лечении, срезке, расчистке кюветов и прочих проектируемых мероприятий	Пикет	0,05	0—04
	Проектирование на поперечных профилях мероприятий по осушению мелких балластных корыт путем:			
140	прорезей	Профиль	0,26	0—20,6
141	срезки обочин	»	0,17	0—13,5
142	смены балласта	»	0,09	0—07,1
143	замены грунта в основании второго пути	»	0,26	0—20,6

Продолжение табл. 11

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
144	Проектирование сооружений (канав, дренажей, штолен и пр.) на готовых поперечных профилях земляного полотна с выписыванием отметок	Сооружение	0,17	0—13,5
	Проектирование противопучинной подушки при вырезке глинистого грунта в выемке на профиле:			
145	продольном	Пикет	0,65	0—51,6
146	поперечном	Профиль	0,2	0—15,9

Конструирование противодеформационных сооружений

Таблица 12

Измеритель — дм² *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Конструирование противодеформационных сооружений:		
	земляных в масштабе:		
147	1 : 100	0,44	0—34,9
148	1 : 50	0,39	0—31
	каменных, бетонных и железобетонных в масштабе:		
149	1 : 20	0,59	0—46,8
150	1 : 10	0,47	0—37,3
151	дренажных (типы заполнения) в масштабе 1 : 50	0,63	0—50

Проектирование водоотводов на перегонах и станциях

Таблица 13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Трассирование нагорных и водоотводных канав по плану в масштабе 1 : 2000 или 1 : 1000, проектирование продольного				

Продолжение табл. 13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	профиля с подбором сечений, подсчетом проектных и рабочих отметок, вычерчиванием характерных поперечных профилей и привязкой канавы к оси пути на всех углах поворота, на протяжении пикетов и на их концах при общем среднем уклоне местности:				
	до 0,05:				
152	при спокойном рельефе	Пикет	VI	0,35	0—27,8
153	при изрезанном рельефе	»	VI	0,52	0—41,3
	св. 0,05 до 0,2:				
154	при спокойном рельефе	»	VI	0,78	0—61,9
155	при изрезанном рельефе	»	VI	1,25	0—99,2
	св. 0.2:				
156	при спокойном рельефе	»	VI	1,17	0—92,9
157	при изрезанном рельефе	»	VI	1,41	1—12
158	То же, в заболоченной местности при трудных условиях выпуска воды из канав	»	VI	0,55	0—43,7
	Трассирование перепускных канав с подбором сечений по плану в масштабе 1 : 2000 или 1 : 1000 с составлением продольных и поперечных профилей при глубине канавы, м:				
159	до 2	Канава длиной до 200 м	VI	3,18	2—52
160	св. 2	То же	VI	4,44	3—52
	Нанесение на готовый план в масштабе 1 : 2000 или 1 : 1000 границ сооружений земляного полотна (бровок насыпей,				

Продолжение табл. 13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр	Расц.
	выемок или подошвы насыпи и др.) с готовых поперечных профилей:				
161	с аналитическим подсчетом расстояний	Поперечный профиль	V	0,07	**0—04,4**
162	с графическим определением расстояний	То же	V	0,04	**0—02,5**
	Проектирование по готовым поперечным профилям улучшения состояния существующих нагорных и водоотводных канав и лотков:				
163	при проектировании земляного полотна второго или реконструкции существующего пути	Сечение	VI	0,22	**0—17,5**
	при лечении больных мест земляного полотна:				
164	для нагорных и водоотводных канав	»	VI	0,12	**0—09,5**
165	для лотков и кюветов при осушении балластных корыт	»	VI	0,22	**0—17,5**
	Проектирование водоотводов от централизованных стрелок, выпусков воды в кювет, лоток или под откос насыпи, с нанесением на плане раздельного пункта, подсчетом объемов работ и пояснительной запиской:				
166	на разъездах, обгонных пунктах и малых станциях	Стрелка	VI	0,26	**0—20,6**

Продолжение табл. 13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
167	на больших станциях, требующих специальной сети водоотводов	Стрелка	VI	0,44	0—34,9
168	Определение притока воды к сооружению (определение элементов водосборного бассейна, вычисление расчетного расхода воды по формулам)	Сечение	VI	2,61	2—07
169	Подбор сечения канав по расчетному расходу по номограммам или таблицам	»	VI	0,12	0—09,5

Примечания: 1. При трассировании и проектировании водоотводов на станциях и в пределах населенных пунктов к нормам № 152—167 применяется коэффициент 1,2.

2. В нормах с двумя и более масштабами нужный масштаб выбирается по указанию руководителя работ.

Составление ведомостей

1.5. Характеристика категорий сложности.

Первая группа ведомостей:

I — ведомости толщин балластного слоя существующей железнодорожной линии;

II — ведомости попикетного подсчета земляных и укрепительных работ, сводные ведомости объемов земляных работ по готовым ведомостям;

III — ведомости подсчета земляных работ по поперечным профилям (при подсчитанных заранее площадях поперечных профилей).

Вторая группа ведомостей:

I — ведомости отметок, гидравлических элементов измеренных расходов воды на готовых бланках, ведомости стрелок;

II — ведомости рубки леса и корчевки пней, земляных работ с распределением грунтов по категориям, дополнительных и сопутствующих работ, расчета малых искусственных сооружений по готовым данным, характеристик существующих и проектируемых зданий и сооружений;

III — ведомости переездов и отводов дорог, пересечений линий связи и электропередачи, станционных путей, объемов работ по верхнему строению пути, объемов работ по переездам;

IV — ведомости реперов с эскизами реперов.

Таблица 14

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности							
				I		II		III		IV	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г	
	Составление ведомостей:										
170	первой группы	Строка	IV	0,04	0—02,3	0,05	0—02,9	0,06	0—03,4	—	—
171	второй »	»	V	0,04	0—02,5	0,06	0—03,8	0,13	0—08,2	0,5	0—31,8
172	объемов работ по поперечным профилям на станциях	Станция	IV	0,87	0—49,8	2,61	1—49	4,35	2—49	5,22	2—99

Б. СТАНЦИИ И УЗЛЫ

1.6. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование элементов плана, профиля и земляного полотна новых и реконструкции существующих железнодорожных станций, узлов и раздельных пунктов по принципиальным схемам, эскизам и проектным решениям.

1.7. При проектировании станций в стесненных условиях или на кривых к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент от 1,1 до 1,5.

1.8. Характеристика категорий сложности:

I — разъезды, обгонные пункты и пассажирские остановочные пункты;

II — промежуточные и зонные станции;

III — грузовые станции, заводские, портовые и лесовозные станции;

IV — участковые, пассажирские станции и сортировочные с одним комплектом сортировочных устройств;

V — сортировочные станции с двумя комплектами сортировочных устройств, грузовые станции с механизированными грузовыми дворами, технические и перегрузочные станции.

Определение перспективы грузо- и вагонооборота станции, составление корреспонденции грузопотоков и вагонопотоков

Таблица 15

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление косых таблиц грузооборота станции с распределением по основным грузам:				
173	II категория сложности	Станция	VI	3,5	2—78
174	III категория сложности	»	VI	22	17—47
175	IV категория сложности	»	VI	26	20—64
176	V категория сложности	»	VI	30	23—82
	Перевод грузопотоков в вагонопотоки с составлением косых таблиц:				
177	II категория сложности	»	IV	1,7	0—97,2
178	III категория сложности	»	IV	11	6—29
179	IV категория сложности	»	IV	13	7—44
180	V категория сложности	»	IV	17	9—72

Продолжение табл. 15

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление корреспонденции по каждому грузу на два расчетных срока с количеством корреспондирующих пунктов:				
181	до 25	Таблица	VI	22	17—47
182	св. 25	»	VI	26	20—64
	Составление корреспонденции вагонопотоков по каждому грузу на два расчетных срока с количеством корреспондирующих пунктов:				
183	до 25	»	VI	9	7—15
184	св. 25	»	VI	10	7—94
	Составление схем грузо- и вагонопотоков или поездопотоков за отчетный год и на расчетные сроки:				
185	III категория сложности	Схема	IV	7	4—00
186	IV категория сложности	»	IV	9	5—15
187	V категория сложности	»	IV	13	7—44

Графические расчеты путевого развития станций

Таблица 16

Технический проект

Разряд работы — V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Графический расчет элементов путевого развития станции (по готовым данным):			
188	при наличии маневровой работы	100 поездо-элементов	2,23	1—42
189	при отсутствии маневровой работы	То же	1,14	0—72,4

Продолжение табл. 16

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Графический расчет перронных и отстойных путей (по готовым данным) с построением графика оборота составов:			
190	для одного конечного пункта	Пара поездов	0,32	0—20,3
191	для обоих конечных пунктов	То же	0,78	0—49,5

Примечание. При расчете путевого развития станции методом моделирования на ЭВМ к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,4.

Подготовка плана-основы для проектирования станции

Таблица 17

Технический проект

Измеритель — станция *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Подготовка масштабного плана с указанием номеров путей и стрелок, пикетажа, элементов плана и профиля путей, контуров станционных устройств, искусственных сооружений, полосы отвода и границ поселка:		
192	I категория сложности	4	2—54
193	II » »	9	5—72
194	III » »	17	10—80
195	IV » »	26	16—51
196	V » »	43	27—31

Накладка плана малых станций

Таблица 18

Технический проект

Измеритель — станция *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
197	Накладка плана разъездов и обгонных пунктов	26	20—64

Продолжение табл. 18

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
198	Накладка плана промежуточных или зонных станций	35	27—79

Примечание. Нормами предусматривается выполнение накладки плана с принципиальными решениями размещения его элементов и профилировки путей.

Проектирование плана станции по разработанным принципиальным схемам

Таблица 19

Технический проект

Измеритель — станция *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Проектирование плана станции:		
199	III категория сложности	35	27—79
200	IV » »	61	48—43
201	V » »	96	76—22
202	За каждое погрузочно-разгрузочное место, имеющее самостоятельное путевое развитие, к нормам № 199—201 добавляется	2,6	2—06

Составление эскизных поперечных профилей и решение водоотводов

Таблица 20

Технический проект

Измеритель — станция

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
203	Составление эскизных поперечных профилей с нанесением проектируемых путей и подсчетом объемов работ по каждому из них с составлением ведомости объема земляных работ по станции и решением всех водоотводов: I категория сложности	V	17	10—80

Продолжение табл. 20

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
204	II категория сложности	V	26	16—51
205	III категория сложности	VI	43	34—14
206	IV категория сложности	VI	61	48—43
207	V категория сложности	VI	87	69—08

Подсчет объемов работ по верхнему строению пути

Таблица 21

Технический проект

Измеритель — станция

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Подсчет объемов работ с учетом этапности, составление ведомости основных работ на плане и ведомости для составления сметы:			
208	I категория сложности	IV	12	6—86
209	II категория сложности	IV	16	9—15
210	III категория сложности	VI	61	48—43
211	IV категория сложности	VI	78	61—93
212	V категория сложности	VI	122	96—87

Нанесение на план в горизонталях существующих и запроектированных путей и сооружений

Таблица 22

Технический проект

Измеритель — станция *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Нанесение путей станции на план в любом масштабе с указанием номеров путей, размеров		

Продолжение табл. 22

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	междупутий, радиусов кривых на главных путях, инженерных сетей, автодорог, опор контактной сети, искусственных, гражданских и других сооружений:		
	без изменения масштаба:		
213	I категория сложности	4	2—54
214	II » »	8	5—08
215	III » »	11	6—99
216	IV » »	21	13—34
217	V » »	43	27—31
	с изменением масштаба:		
218	I категория сложности	6	3—18
219	II » »	11	6—99
220	III » »	15	9—53
221	IV » »	30	19—05
222	V » »	61	38—74

Примечание. Составление плана узла, состоящего из нескольких станций с развязками, определяется как сумма составления планов станций, входящих в узел, с коэффициентом до 1,3.

Составление одноточного плана головы сортировочного парка

Таблица 23

Технический проект

Измеритель — горловина *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
223	Составление плана в двух нитках, с разбивкой каждой из них на изолирующие участки с расстановкой сварных изолирующих и нулевых стыков, замедлителей, башмакосбрасывателей, а также с показанием на плане прямых вставок, рельсовых рубок, остряков и крестовин	74	58—76

Составление ведомостей путей, стрелок и зданий

Таблица 24

Технический проект

Измеритель — станция *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление ведомостей путей, стрелок и зданий с нанесением их на план:		
224	I категория сложности	2,6	1—65
225	II » »	4	2—54
226	III » »	9	5—72
227	IV » »	12	7—62
228	V » »	17	10—80

Составление схемы станции

Таблица 25

Технический проект

Измеритель — станция *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление схем по готовому плану с указанием нумерации путей, стрелок, междупутий, полезных длин, пикетажа, переездов, автодорог, искусственных сооружений, контуров зданий и других сооружений:		
	масштабной:		
229	I категория сложности	2,6	1—65
230	II » »	5	3—18
231	III » »	10	6—35
232	IV » »	17	10—80
233	V » »	30	19—05
	немасштабной:		
234	I категория сложности	1,7	1—08
235	II » »	4	2—54
236	III » »	7	4—44
237	IV » »	12	7—62
238	V » »	22	13—97

Примечания: 1. При составлении схемы в разных (вертикальном и горизонтальном) масштабах, а также при совмещении на одной схеме существующих и проектируемых устройств применяется коэффициент до 1,3.

2. Составление схем отдельных частей станции и узла нормируется по настоящей таблице с применением понижающих коэффициентов, соответствующих фактическому объему работ.

Подготовка плана-основы для расчета станций

Таблица 26

Рабочие чертежи

Измеритель — станция *Разряд работы — IV*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Подготовка масштабного плана станции в координатах с указанием междупутий, номеров путей, стрелок, пикетажа, элементов плана и профиля путей, контуров станционных устройств и других сооружений:		
239	I категория сложности	5	2—86
240	II » »	10	5—72
241	III » »	22	12—58
242	IV » »	26	14—87
243	V » »	52	29—74

Накладка плана с учетом замечаний экспертизы

Таблица 27

Рабочие чертежи

Измеритель — станция *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Накладка плана станции:		
244	I категория сложности	8	6—35
245	II » »	16	12—70
246	III » »	43	34—14
247	IV » »	70	55—58
248	V » »	87	69—08
249	На каждое погрузочно-разгрузочное место, имеющее путевое развитие, к нормам № 244—248 добавляется	3,5	2—78

Примечание. При составлении плана этапного развития парка к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,6.

Накладка отдельных элементов станции (горловины)

Таблица 28

Рабочие чертежи

Измеритель — горловина *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Накладка горловины в масштабе 1 : 1000 с количеством путей:		
	до 10:		
250	II категория сложности	5	3—97
251	III » »	9	7—15
	до 20:		
252	III категория сложности	13	10—32
253	IV » »	22	17—47
254	V » »	52	41—29
255	св. 20 (голова сортировочного парка)	61	48—43

Примечание. При накладке горловины в масштабе 1 : 500 к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

Детальная накладка станции и ее элементов по координатам

Таблица 29

Рабочие чертежи

Разряд работы — V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Детальная накладка по координатам:			
256	I категория сложности	Станция	11	6—99
257	II категория сложности	»	23	14—61
258	III категория сложности	»	30	19—05
259	IV категория сложности	Парк	17	10—80
260	V категория сложности	»	26	16—51
261	За каждое погрузочно-разгрузочное место, имеющее самостоятельное путевое развитие, к нормам № 256—260 добавляется	Место	2,6	1—65

Примечание. При накладке горловины в масштабе 1 : 500 к нормам № 256—260 применяется коэффициент 0,6.

2. Подсчет координат нормами не учтен.

Накладка путей на план завода

Накладка путей на план в масштабах 1 : 1000 и 1 : 2000 с указанием номеров путей и стрелок, пикетажа, элементов плана и профиля путей и привязкой искусственных сооружений.

Таблица 30

Рабочие чертежи

Измеритель — км *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Накладка путей по разработанным деталям при количестве углов поворота (включая стрелки) на 1 км:		
262	до 5	1,59	1—01
263	св. 5 до 8	2,1	1—33
264	» 8	2,86	1—82
	Детальная накладка путей по координатам при количестве углов поворота (включая стрелки) на 1 км:		
265	до 5	2,86	1—82
266	св. 5 до 8	3,81	2—42
267	» 8	4,77	3—03

Примечания: 1. Подсчет координат нормами не учтен.

2. При размещении зданий под углом к осям координат к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

3. При накладке плана реконструируемых путей применяются коэффициенты: к нормам № 262—264 — до 1,3, к нормам № 265—267 — до 1,6.

Подсчет координат и величин элементов путевого развития станции

Подсчет координат точек пересечения осей путей, вершин углов поворота, углов зданий и других станционных устройств; подсчет величин элементов путевого развития с нанесением их на проект; составление ведомости координат.

Таблица 31

Измеритель — точка (x, y) или расчетный элемент

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Вычисление координат:			
268	арифметическим путем	V	0,096	0—06,1
269	при помощи тригонометрических функций углов	V	0,17	0—10,8

Продолжение табл. 31

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
270	решением уравнений или треугольников	V	0,64	0—40,6
271	Определение расстояний между осями кривого и прямого путей или кривых путей	VI	1,27	1—01
	Расчет переустройства кривой для размещения стрелочных переводов:			
272	при возможности уменьшения существующего радиуса кривой	VI	7,62	6—05
273	при необходимости сохранения существующего радиуса кривой	VI	7,62	6—05

Примечание. При расчете координат на ЭВМ к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,5.

Составление генплана станции

Таблица 32

Рабочие чертежи

Измеритель — станция *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление генплана с нанесением и увязкой всего комплекса устройств по рабочим чертежам: станции:		
274	III категория сложности	22	17—47
275	IV » »	35	27—79
276	V » »	74	58—76
277	горочной горловины	30	23—82

Составление плана полосы отвода

Таблица 33

Рабочие чертежи

Измеритель — станция *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление плана полосы отвода со сбором материалов:		
278	III категория сложности	12	7—62
279	IV » »	17	10—80
280	V » »	22	13—97

Проектирование переездов

Таблица 34

Рабочие чертежи

Измеритель — переезд *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Проектирование переездов:		
281	под один путь	17	13—50
282	» два и более путей	26	20—64

В. ЛОКОМОТИВНОЕ И ВАГОННОЕ ХОЗЯЙСТВО

Устройства локомотивного и моторвагонного хозяйства

1.9. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и Расц. на проектирование технологической части локомотивных и моторвагонных депо и экипировочных устройств для локомотивов и моторвагонного подвижного состава железнодорожного транспорта нормальной колеи.

Нормами не учтено проектирование строительной и энергетической частей, отопления и вентиляции, водопровода и канализации, устройств СЦБ и связи, а также составление смет, проекта организации строительства и проекта производства работ.

1.10. Характеристика категорий сложности:

Локомотивные и моторвагонные депо:

I — депо со служебными помещениями с текущим ремонтом ТР-1 (малый периодический ремонт), техническим обслуживанием ТО-3 (профилактический осмотр) и эксплуатационной работой;

II — то же, с текущими ремонтами ТР-1 (малый периодический ремонт), ТР-2 (большой периодический ремонт с концентрацией и без концентрации), техническим обслуживанием ТО-3 (профилактический осмотр) и эксплуатационной работой;

III — то же, с текущими ремонтами ТР-1 (малый периодический ремонт), ТР-2 (большой периодический ремонт), ТР-3 (подъемочный ремонт), техническим обслуживанием ТО-3 (профилактический осмотр) и эксплуатационной работой или специализированное депо со служебными помещениями для текущего ремонта ТР-3 (подъемочный ремонт) локомотивов.

Экипировочные устройства для локомотивов, электропоездов и дизель-поездов:

Таблица 35

№ п/п	Наименование экипировочных устройств	Категория сложности		
		I	II	III
1	Пункт экипировки и технического обслуживания ТО-1 (технический осмотр) локомотивов на деповских путях с пропускной способностью локомотивов в сутки	До 20	Св. 20 до 40	Св. 40
2	Депо экипировки и технического обслуживания ТО-2 (технический осмотр) с пропускной способностью локомотивов в сутки	» 40	Св. 40 до 100	» 100
3	То же, для северных районов	—	—	Независимо от пропускной способности
4	Экипировочные позиции на приемо-отправочных путях	—	Независимо от пропускной способности	—
5	Экипировочные устройства для дизель-поездов с пропускной способностью поездов в сутки	—	До 10	Св. 10
6	Маслораздаточные устройства на открытых путях с пропускной способностью локомотивов в сутки	—	» 80	» 80

Продолжение табл. 35

№ п/п	Наименование экипировочных устройств	Категория сложности		
		I	II	III
7	Служебно-технические здания экипировочных устройств с пропускной способностью локомотивов в сутки	До 40	Св. 40 до 80	Св. 80
8	Пескосушильные установки и склады сухого песка производительностью, м³/сут	—	До 60	» 60
9	Пескораздаточные устройства на открытых деповских путях с пропускной способностью локомотивов в сутки	—	» 80	» 80
10	То же, на приемоотправочных путях	—	» 40	» 40
11	Склады масел емкостью, м³	—	» 100	» 100
12	Склады дизельного топлива со сливными и насосными устройствами емкостью, м³	До 700	Св. 700 до 6000	» 6000
13	Устройства для наружной обмывки и внутренней санитарной обработки электровозов и тепловозов и моторвагонного подвижного состава в закрытых стойлах	—	—	Механизированные устройства для всех градаций пропускной способности
14	То же, на открытой площадке электропоездов	—	—	То же
15	То же, на открытой площадке с пропускной способностью локомотивов в сутки	—	До 24	Св. 24

Таблица 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
283	Технологический план и разрезы зданий стойл депо и мастерских без размещения оборудования	Депо	VI	17	13—50	30	23—82	37	29—38	15	11—91	25	19—85	30	23—82
284	Технологический план и разрезы зданий стойл депо и мастерских с размещением оборудования	»	VI	74	58—76	108	85—75	171	135—77	—	—	—	—	—	—
285	Монтажный план зданий стойл депо и мастерских с размещением оборудования и инвентаря	»	VI	—	—	—	—	—	—	216	171—50	285	226—29	539	427—97
286	Монтажные планы и разрезы отдельных производственных цехов и отделений мастерских депо и служебно-технических зданий экипировочных устройств с размещением технологического оборудования, нанесением поточных линий, производственных трубопроводов и составлением спецификаций	Цех (отделение) мастерских	V	—	—	—	—	—	—	30	19—05	30	19—05	36	22—86
287	Монтажные планы и разрезы отдельных производственных цехов и отделений мастерских депо с размещением несложного обо-														

Продолжение табл. 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	рудования, составление спецификаций	То же	V	—	—	—	—	—	—	9	5—72	13	8—26	13	8—26
	Составление сводной ведомости производственного, вспомогательного, административно-технического персонала, локомотивных бригад:														
288	по укрупненным показателям	Депо	IV	3,8	2—17	5	2—86	7,7	4—70	—	—	—	—	—	—
289	по расчетным данным с определением затрат человеко- и станко-часов по профессиям и потребности производственного персонала с указанием группы производственных процессов по санитарной характеристике	Депо	IV	20	11—44	20	11—44	30	17—16	—	—	—	—	—	—
290	Составление экспликаций или спецификаций станочного, подъемно-транспортного, вспомогательного оборудования и инвентаря с полной технической характеристикой депо и мастерских	»	V	12	7—62	37	23—50	55	34—93	9,6	6—10	30	19—05	44	27—94
291	Составление сводных специ-														

Продолжение табл. 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	фикаций к основным комплектам чертежей или заказных спецификаций к проектам депо по спецификациям на рабочих чертежах	»	V	—	—	—	—	—	—	9,6	6—10	30	19—05	44	27—94
	Расчет сети воздуховодов:														
292	от компрессора	»	V	8,9	5—65	8,9	5—65	14,6	9—27	8,9	5—65	8,9	5—65	14,6	9—27
293	от вентилятора	»	V	—	—	—	—	—	—	5,7	3—62	5,7	3—62	9,5	6—03
294	Монтажный план и разрезы воздухопроводов низкого давления от вентилятора с указанием длин участков и размеров труб, составлением спецификации на трубопроводы и арматуру	Установка	V	—	—	—	—	—	—	12,4	7—87	12,4	7—87	16,6	10—54
295	Монтажный план и аксонометрия воздухопроводов высокого давления от компрессорной с указанием отметок трубопроводов, мест потребления воздуха, длин участков и диаметра труб, составление спецификации	Депо	V	—	—	—	—	—	—	36	22—86	36	22—86	45	28—58
296	Составление ведомости расхода воды на производственные нужды и сточных вод	»	V	3,5	2—22	5,2	3—30	10	6—35	—	—	—	—	—	—
297	Составление ведомости расхода пара на														

Продолжение табл. 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	производственные нужды	»	VI	2,6	2—06	4,4	3—49	8,7	6—91	—	—	—	—	—	—
298	Расчет локомотивного парка, приписанного к депо во всех видах движения	100 км	VI	—	—	6,1	4—84	7,8	6—19	—	—	—	—	—	—
299	Монтажный план и аксонометрия трубопроводов масла, воды и топлива по цеху	Цех	VI	—	—	—	—	—	—	30	23—82	30	23—82	30	23—82
300	Установка для сушки тяговых двигателей. План воздухопроводов, разрезы, спецификация	»	VI	17	13—50	17	13—50	17	13—50	25	19—85	25	19—85	25	19—85
301	Составление ситуационных планов: деповского хозяйства, экипировочных устройств, складов топлива, масла	Объект	VI	10	7—94	11	8—73	14	11—12	13	10—32	16	12—70	20	15—88
	Общий монтажный план и разрезы здания депо, экипировки и технического осмотра тепловозов и электровозов:														
302	с размещением оборудования	Депо	VI	31	24—61	47	37—32	56	44—46	45	35—73	67	53—20	80	63—52
			V	23	14—60	35	22—22	42	26—67	34	21—59	50	31—75	60	38—10
303	без размещения оборудования	»	V	15	9—52	17	10—80	20	12—70	—	—	—	—	—	—
304	Общий вид, план и разрезы, принципиальная и монтажная схемы монтажа оборудо-														

Продолжение табл. 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	вания и трубопроводов склада масел при депо экипировки локомотивов на деповских или приемо-отправочных путях	Склад	VI	13	10—32	13	10—32	16	12—70	18	14—29	18	14—29	22	17—47
			V	25	15—88	25	15—88	30	19—05	37	23—50	37	23—50	44	27—94
305	Монтажные чертежи установки резервуара для хранения масел	Установка	V	—	—	—	—	—	—	24	15—24	24	15—24	30	19—05
306	Чертежи установки измерительной, контрольной и прочей аппаратуры на складе масел	Склад	IV	—	—	—	—	—	—	—	—	26	14—87	29	16—59
307	Общие виды маслораздаточных устройств, планы и разрезы, монтажная схема и планы трубопроводов, сечения каналов и установки раздаточных колонок экипировочных устройств	Объект	VI	—	—	12	9—53	13	10—32	—	—	17	13—50	19	15—09
			V	—	—	19	12—06	21	13—34	—	—	28	17—78	30	19—05
	Составление в технологической части общего плана и разрезов служебно-технического здания:														
308	без размещения оборудования	Здание	V	17	10—80	17	10—80	19	12—06	—	—	—	—	—	—
309	Принципиальная схема или аксонометрия трубопроводов (масла, жидкого топлива, сжатого воздуха или воды) для производствен-														

Продолжение табл. 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	ных нужд депо и экипировочных устройств	Схема	V	13	8—26	13	8—26	16	10—16	18	11—43	18	11—43	23	14—60
310	Принципиальная схема или аксонометрия трубопроводов пескоснабжающих установок экипировочных устройств	»	V	10	6—35	10	6—35	14	8—89	15	9—52	15	9—52	20	12—70
311	План резервуарного парка, склада дизельного топлива, оборудования резервуаров приборами и подогревателями; профили трубопроводов	Парк	VI	22	17—47	22	17—47	24	19—06	44	34—94	44	34—94	48	38—11
			V	29	18—42	29	18—42	31	19—68	70	44—45	70	44—45	78	49—53
312	Планы и разрезы сливной эстакады склада дизельного топлива с размещением оборудования	Установка	V	27	17—14	27	17—14	30	19—05	38	24—13	38	24—13	42	26—67
313	Технологические планы и разрезы насосной дизельного топлива или масла с размещением оборудования	Объект	VI	38	30—17	38	30—17	42	33—35	17	13—50	17	13—50	19	15—09
			V	—	—	—	—	—	—	37	23—50	37	23—50	41	26—04
314	Планы и разрезы пескосушильной установки для локомотивов со складом сырого песка и пескопроводами	»	V	25	15—88	25	15—88	37	23—50	36	22—86	36	22—86	53	33—66
315	План и разрезы здания пескосушильной установки	»	VI	18	14—29	21	16—67	23	18—26	26	20—64	30	23—82	33	26—20
316	Дутьевая, дымососная или пневмотранс-														

Продолжение табл. 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	портная установка пескосушильных устройств	Установка	V	—	—	—	—	—	—	19	12—06	19	12—06	21	13—34
317	Установка для уборки отходов в пескосушилке	»	V	—	—	—	—	—	—	19	12—06	19	12—06	21	13—34
			IV	—	—	—	—	—	—	35	20—02	35	20—02	38	21—74
318	Планы и разрезы склада сырого песка	Объект	V	19	12—06	19	12—06	22	13—97	14	8—89	14	8—89	16	10—16
			IV	—	—	—	—	—	—	24	13—73	24	13—73	27	15—44
319	План и разрезы склада сухого песка, пневмотранспортной установки, монтажной схемы трубопроводов и узла управления	Склад	VI	26	20—64	26	20—64	35	27—79	13	10—32	13	10—32	17	13—50
			V	—	—	—	—	—	—	40	25—40	40	25—40	53	33—66
320	Общий вид и разрезы установки для подачи песка со склада в вагоны	Установка	VI	—	—	—	—	—	—	17	13—50	17	13—50	17	13—50
			V	—	—	—	—	—	—	19	12—06	19	12—06	19	12—06
321	План и разрезы открытой площадки для наружной очистки и обмывки локомотивов, электро- и дизель-поездов	Объект	VI	33	26—20	33	26—20	39	30—97	47	37—32	47	37—32	57	45—26
322	План и разрезы с нанесением принципиальной или монтажной схемы трубопроводов на открытой площадке для наружной очистки и обмывки локомотивов и электропоездов	»	VI	27	21—44	27	21—44	33	26—20	26	20—64	26	20—64	31	24—61
			V	—	—	—	—	—	—	29	18—42	29	18—42	35	22—22
323	План и разрезы натироч-														

Продолжение табл. 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	ной установки на открытой площадке для наружной очистки и обмывки электропоездов	Установка	VI	23	18—26	23	18—26	26	20—64	27	21—44	27	21—44	30	23—82
			V	—	—	—	—	—	—	20	12—70	20	12—70	22	13—97
324	Монтажный план и разрезы оборудования и трубопроводов насосной станции на открытой площадке для очистки и обмывки локомотивов и электропоездов	Лист формата 24	VI	30	23—82	30	23—82	36	28—58	20	15—88	20	15—88	24	19—06
			IV	—	—	—	—	—	—	8,7	4—98	8,7	4—98	10	5—72
325	Принципиальная схема монтажа оборудования, трубопроводов, контрольной измерительной аппаратуры насосной станции на открытой площадке для очистки и обмывки локомотивов и электропоездов	Объект	VI	—	—	—	—	—	—	34	27—00	34	27—00	37	29—38
			V	—	—	—	—	—	—	67	42—54	67	42—54	74	46—99
326	План и разрезы закрытого обмывочно-продувочного стойла для тепловозов и электровозов	»	VI	53	42—08	53	42—08	58	46—05	76	60—34	76	60—34	84	66—70
327	План и разрезы насосной станции закрытого обмывочно-продувочного стойла	»	VI	—	—	—	—	—	—	20	15—88	20	15—88	22	17—47
			V	—	—	—	—	—	—	35	22—22	35	22—22	38	24—13
328	Монтажные чертежи моеч-														

Продолжение табл. 36

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект						Рабочие чертежи					
				Категория сложности											
				I		II		III		I		II		III	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
				а		б		в		г		д		е	
	ной машины в закрытом обмывочно-продувочном стойле	»	VI	—	—	—	—	—	—	26	20—64	26	20—64	29	23—03
			V	—	—	—	—	—	—	57	36—20	57	36—20	62	39—37
329	Общий вид, план и разрезы экипировочных устройств для дизель-поездов	»	VI	13	10—32	13	10—32	16	12—70	18	14—29	18	14—29	22	17—47
			V	30	19—05	30	19—05	33	20—96	52	33—02	52	33—02	62	39—37
330	Монтажные чертежи трубопроводов с установкой раздаточных колонок для топлива и масла экипировочных устройств для дизель-поездов	»	V	—	—	—	—	—	—	30	19—05	30	19—05	32	20—32
331	Расчет производительности пескосушилки или емкости склада масел	Объект	VI	1,7	1—35	1,7	1—35	2,6	2—06	—	—	—	—	—	—
332	Расчет емкости склада сухого песка	»	VI	1,3	1—03	1,3	1—03	2,1	1—67	—	—	—	—	—	—
333	Расчет емкости склада дизельного топлива	»	VI	6	4—76	6,8	5—40	8,5	6—75	—	—	—	—	—	—
334	Определение размещения пунктов экипировки	»	VI	2	1—59	2	1—59	3	2—38	—	—	—	—	—	—
335	Расчет расхода песка в зависимости от типа профиля пути железной дороги	100 км	VI	0,85	0—67,5	0,85	0—67,5	1,7	1—35	—	—	—	—	—	—

Таблица 37

Измеритель — объект

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Подсчет объемов работ, составление ведомостей основного оборудования, определение полезных площадей, габаритных размеров зданий, составление схематических планов и разрезов, определение потребности в рабочей силе:			
336	компрессорной	V	15,7	9—97
337	мастерских контрольного пункта автотормозов	V	19,1	12—13
338	прачечно-регенерационной при пропарочной станции, пункта контрольно-технического осмотра вагонов со смазочным хозяйством (с определением емкостей хранилищ смазочных материалов)	V	9,57	6—08
339	пункта технического осмотра и текущего ремонта вагонов со смазочным хозяйством (с определением емкостей хранилищ)	V	20,9	13—27
340	концепропиточно-регенерационной со смазочным хозяйством (с определением емкостей хранилищ)	V	23,5	14—92
341	механизированного вагоноремонтного пункта на путях сортировочного парка (с выбором схемы механизации)	V	38,3	24—32
342	Составление схематического плана воздухопроводной сети на станции от компрессорной с ориентировочным расчетом	V	6,96	4—42
	Составление ведомостей оборудования и инвентаря, штата рабочих и служащих; определение полезной производственной площади, составление технологических планов и разрезов зданий с размещением оборудования:			
343	компрессорной	V	30,4	19—30

Продолжение табл. 37

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
344	мастерских контрольного пункта автотормозов	V	17,4	11—05
345	прачечной-регенерационной при пропарочной станции; пункта контрольно-технического осмотра вагонов со смазочным хозяйством (с определением емкости хранилищ смазочных материалов)	V	20	12—70
346	пункта технического осмотра и текущего ремонта вагонов со смазочным хозяйством (с определением емкости хранилищ)	V	41,8	26—54
347	концепропиточно-регенерационной со смазочным хозяйством (с определением емкости хранилищ)	V	38,3	24—32
348	механизированного вагоноремонтного пункта на путях сортировочного парка (с уточнением схемы и средств механизации)	V	57,4	36—45
349	Расчет сетей сжатого воздуха, составление плана воздухопроводной сети и спецификаций трубопроводов и арматуры	V	23,5	14—92
	Составление общемонтажного плана и разрезов с нанесением оборудования, трубопроводов и арматуры:			
350	компрессорной	VI V	7,83 15,7	6—22 9—97
351	мастерских контрольного пункта автотормозов	VI V	7,83 15,7	6—22 9—97
352	прачечной-регенерационной при пропарочной станции	VI V	10,4 15,7	8—26 9—97
353	смазочного хозяйства при пункте контрольно-технического осмотра вагонов	VI V	9,57 20	7—60 12—70
354	смазочного хозяйства при пункте технического осмотра и текущего ремонта вагонов	VI V	20 38,3	15—88 24—32

Продолжение табл. 37

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
355	концепропиточно-регенерационной	VI	13	10—32
		V	26,1	16—57
356	механизированного вагоноремонтного пункта на путях сортировочного парка	VI	19,1	15—16
		V	19,1	12—13
357	воздухопроводной сети на станции от компрессорной	VI	9,57	7—60
		V	13	8—26

Г. УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ И ТЕЛЕМЕХАНИКИ (СЦБ)

1.11. Под измерителем «стрелка-сигнал» следует понимать сумму стрелок и светофоров, включая светофоры переездной сигнализации.

1.12. Под измерителем «занятое место» следует считать любой прибор, устанавливаемый на релейных или блочных местах стативов и релейных шкафов, независимо от его размеров и количества выводов.

1.13. Под измерителем «прибор» (реле, релейный блок, ячейка, генератор, модулятор, блок памяти, выпрямитель, трансформатор, стабилизатор, защитный блок, фильтр, конденсатор, сопротивление, предохранитель, реактор и т. п.) принят условный прибор, имеющий 12—16 выводов.

Для приборов с меньшим или большим количеством выводов к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

до 4 . . . . . 0,25;
св. 4 до 12 . . . . . 0,5;

для приборов, имеющих более 16 выводов, за каждые последующие 4 вывода к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 1,25.

1.14. Под измерителем «переход» следует понимать один переход высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки через естественные препятствия, искусственные сооружения и воздушные линии различных назначений, состоящий из двух переходных опор.

1.15. Монтаж панелей: измерительных, сопротивлений, предохранителей и клеммных — учтен нормами на занятое место.

План станций

1.16. Состав работы к норме № 358. Составление схематического плана по эскизу расстановки светофоров, изолирующих стыков, вычисление ординат стрелок и светофоров по масштабному плану, нанесение всех проектируемых устройств автоматики.

Таблица 38

Измеритель — стрелка-сигнал *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
358	Составление схематического плана станции с нанесением проектируемых устройств автоматики	0,24	0—19,1
	Составление двухниточного плана станции:		
359	не совмещенного с кабельными сетями	0,44	0—34,9
360	совмещенного с кабельными сетями	0,87	0—69,1

Примечание. При проектировании электрической централизации для станций на электрифицированных участках к нормам № 359 и 360 применяется коэффициент до 1,1.

Кабельные сети

Таблица 39

Измеритель — напольный объект *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
361	Составление плана кабельных сетей	0,29	0—23

Примечание. Напольными объектами считаются светофор, стрелочный привод, трансформатор, релейный и батарейный шкафы, дроссель-трансформатор и т. п.

При наличии автоматической очистки стрелок каждые два электропневматических клапана (ЭПК) считаются за один объект.

Взаимозависимость стрелок, сигналов и маршрутов

Таблица 40

Измеритель — маршрут *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление таблицы при количестве маршрутов:		
362	до 50	0,26	0—16,5
363	св. 50	0,44	0—27,9

Примечание. Маршрутом считается поездное или маневровое передвижение, допускаемое путевым развитием станции.

Путевые планы

Таблица 41

Измеритель — 10 стрелок-сигналов *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление путевых планов перегонов или блок-участков:		
364	для однопутных линий	10,4	6—60
365	для двухпутных линий	12,7	8—06

Примечание. При использовании готовых бланков к нормам № 364 и 365 применяется коэффициент не более 0,6.

План размещения блоков

Таблица 42

Измеритель — блок *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
366	Составление плана размещения блоков для станций электрической централизации	0,11	0—08,7

Принципиальные схемы

Таблица 43

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление принципиальных схем установки и разделки маршрутов блочной электрической централизации:				
367	исполнительные блоки	Блок	VI	0,28	0—22,2
368	блоки маршрутного набора	»	VI	0,11	0—08,7
	Составление принципиальных схем устройств автоматики и телемеханики:				
369	без применения готовых бланков	10 элементов	VI	0,96	0—76,2

Продолжение табл. 43

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
370	с применением готовых бланков	10 элементов	VI	0,78	0—61,9
371	составление таблицы занятости контактов	»	VI	0,21	0—12

Примечания: 1. Элементами считаются: обмотка реле, контакты реле (фронт, тыл, тройник), контакты кнопок и коммутаторов, конденсаторы, предохранители, трансформаторы, дроссели, сопротивления, лампочки, выпрямители, полупроводниковые приборы. В принципиальных схемах, изображаемых в табличной форме, за элемент принимается строка таблицы.

2. Нормами № 367 и 368 учтено время, затрачиваемое на резку и наклейку бланков блоков.

Размещение приборов на стативах и в релейных шкафах

Таблица 44

Измеритель — занятое место *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Составление чертежей размещения:		
372	блоков и других приборов на блочных стативах	0,04	0—02,5
373	штепсельных и нештепсельных приборов на стативах и в релейных шкафах	0,06	0—03,8

Общие виды аппаратов и табло

Таблица 45

Разряд работы — V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
374	Составление общего вида пульт-табло и выносного табло электрической и диспетчерской централизации с разметкой и спецификацией	Секция пульт-табло (1200 мм)	4,3	2—73

Продолжение табл. 45

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
375	За каждые 10 стрелок-сигналов добавляется	10 стрелок-сигналов	3,48	2—21

Примечания к норме № 374: 1. За измеритель работы в норме № 374 принята секция пультов и табло с желобковой индикацией размером 1200 мм; для секций меньших размеров применяется понижающий коэффициент, равный отношению длины секции к 1200 мм.

2. При выполнении работ для пультов, табло и маневровых колонок по схеме станции с точечной индикацией применяется коэффициент не более 0,6.

3. Составление общего вида пульта-манипулятора диспетчерской и электрической централизации нормируется с коэффициентом не более 0,3.

Монтажные схемы

Таблица 46

Разряд работы — V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
376	Составление монтажных схем пульт-табло и выносного табло электрической и диспетчерской централизации	Секция пульт-табло или табло (1200 мм)	6,24	3—96
377	За каждые 10 стрелок-сигналов добавляется	10 стрелок-сигналов	5,02	3—19
	Составление монтажных схем релейных шкафов и стативов:			
378	штепсельных и кодовых реле	Занятое место	0,52	0—33
379	нештепсельных приборов	Прибор	0,42	0—26,7
380	статива с блоками	Занятое место	0,84	0—53,3

Продолжение табл. 46

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
381	кроссовых стативов	Клемма (8 занятых зажимов)	0,36	0—22,9

Примечания: 1. Нормой № 376 предусмотрены секции пультов и табло с желобковой индикацией размером 1200 мм; для секций меньших размеров применяется понижающий коэффициент, равный отношению длины секции к 1200 мм.

2. Составление монтажных схем пультов, табло и маневровых колонок по схеме станции с точечной индикацией нормируется по норме № 376 с коэффициентом не более 0,6.

3. Составление монтажных схем пульта-манипулятора диспетчерской и электрической централизации нормируется по норме № 376 с коэффициентом не более 0,3.

4. Составление монтажных схем стативов для установки дублирующей (резервной) аппаратуры нормируется с повышающим коэффициентом до 1,1.

5. Составление монтажных схем (дублирующих) резервных пульт-табло, выносного табло и пульта-манипулятора нормируется с коэффициентом не более 0,6.

Заявочные и заказные спецификации

Таблица 47

Измеритель — позиция *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
382	Составление заявочных спецификаций устройств автоматики и телемеханики	0,15	0—09,5
383	Составление заказных спецификаций на комплектную поставку оборудования для строительства объектов автоматики и телемеханики	0,12	0—07,6

Внутрипостовая кабельная сеть

Таблица 48

Измеритель — кабель *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
384	Составление схемы разводки внутрипостового питающего кабеля	0,09	0—05,7

Продолжение табл. 48

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
385	Составление схемы внутрипостовой соединительной кабельной сети	0,16	0—10,2

Высоковольтно-сигнальная линия автоблокировки

Таблица 49

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Нанесение на план полосы отвода, ситуации местности, зеленых насаждений и трассы высоковольтно-сигнальной линии с расстановкой угловых, переходных, концевых опор, с указанием границ вырубки просеки:				
386	в степных, лесостепных районах с наличием чистых легкопроходимых болот и открытых речных пойм	10 км перегона	V	12,2	7—75
387	в горных открытых районах, в закрытых районах поливных культур, в тундре и лесотундре, в закрытых речных поймах с наличием проток и рукавов	То же	VI	21,8	17—31
388	в таежных районах, высокогорных районах, в закрытых и заболоченных районах речных пойм с большим количеством проток, рукавов	»	VI	43,5	34—54
	Нанесение на план полосы отвода, ситуации местности, зеленых насаждений и трассы высо-				

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	ковольтно-сигнальной линии автоблокировки:				
389	по малым станциям, сельским населенным пунктам и рабочим поселкам с редкой застройкой	Станция или полоса отвода до 2 км	V	5,2	3—30
390	по большим станциям, небольшим городам, сельским населенным пунктам, промышленным или строительным площадкам с несложной застройкой	То же	VI	8,7	6—91
391	по узлам, станциям, пригородам больших городов, городам, крупным рабочим поселкам со сложной застройкой, по крупным промышленным или строительным площадкам	»	VI	17,4	13—82
392	Корректировка трассы одноцепной высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки на ситуационном плане с расстановкой всех опор, с составлением ведомостей проектируемых и реконструируемых линий и вырубок просек	10 км перегона	VI	8,7	6—91
393	Корректировка трассы одноцепной высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки на ситуационном плане населенной местности с расстановкой всех опор, с составлением ведомостей проектируемых и реконструируемых линий и вырубок просек	Станция или полоса отвода до 2 км	VI	3,5	2—78

Продолжение табл. 49

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
394	Составление по визуальным замерам эскиза перехода высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки через искусственные и естественные препятствия с определением типа переходных опор и стрел провеса проводов	Переход с двумя переходными опорами	V	3,3	2—10
395	Составление трехлинейной схемы линии автоблокировки	Силовая опора	V	1,1	0—69,9

Примечания: 1. К нормам № 386—391 при наличии со стороны прохождения трассы высоковольтно-сигнальной линии автоблокировки, линии связи (параллельный пробег) применяется коэффициент: при одной линии связи до 1,2, при двух линиях связи — до 1,3.

2. Нормы № 392 и 393 при корректировке двухцепной линии автоблокировки применяются с коэффициентом до 1,2.

3. К норме № 395 при составлении трехлинейной схемы одноцепной линии автоблокировки с резервным питанием сигнальных точек от посторонних источников на силовые опоры резервного питания применяется коэффициент до 1,3.

Д. ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

1.17. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку проектов всех видов вновь электрифицируемых и реконструируемых электрифицированных железных дорог общего пользования и подъездных путей нормальной колеи (за исключением дорог внутризаводского транспорта), работающих на переменном и постоянном токе.

1.18. В случае отсутствия прямой нормы на стадии — технический проект работы нормируются с коэффициентом 0,7 от Н. вр. и **Расц.** на разработку рабочих чертежей.

1.19. Характеристика категории сложности проектирования контактной сети.

По перегонам:

I — равнинная местность, кривые участки пути до 10%, количество искусственных сооружений на 1 км пути до трех;

II — слабопересеченная местность, кривые участки пути более 25%, количество искусственных сооружений на 1 км пути до пяти;

III — сильнопересеченная местность, кривые участки пути более 25%, количество искусственных сооружений на 1 км пути более пяти.

По железнодорожным станциям:

I — станции и разъезды с количеством путей от 2 до 5;
II — станции с количеством путей более 5 до 12;
III — станции или отдельные парки железнодорожных узлов с количеством путей более 12.

Планы контактной сети на перегонах

Таблица 50

Рабочие чертежи

Измеритель — 10 км пути

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление спрямленного плана перегона с указанием ординат переездов, искусственных сооружений, воздушных и подземных переходов, элементов кривых участков пути, сигналов и прочих устройств, отражающихся на расположении опор:			
396	I категория сложности	IV	2,09	1—20
397	II » »	IV	2,7	1—54
398	III » »	IV	3,31	1—89
	Определение и нанесение на план величин насыпей, выемок, ширины земляного полотна, кюветов, данных гидрогеологии и метеорологии:			
399	I категория сложности	IV	6,96	3—98
400	II » »	IV	8,7	4—98
401	III » »	IV	10,4	5—95
402	Нанесение на спрямленный план перегона существующей контактной сети с указанием типов, габаритов и номеров опор, типов фундаментов, консолей, номеров и длин анкерных участков, сопряжений, разрядников, разъединителей и других устройств контактной сети	IV	6,09	3—48
	Расстановка опор на спрямленном плане перегона с привязкой к пикетажу и оси пути с выпиской типов и номеров конструкций, номеров и длин анкерных участков			

Продолжение табл. 50

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	с составлением спецификаций проводов и конструкций:			
403	I категория сложности	V	27	17—14
404	II » »	V	29,6	18—80
405	III » »	V	33,1	21—02

Примечание. При проектировании двухпутных перегонов к нормам № 396—405 применяется коэффициент до 1,3.

Планы контактной сети станции

Таблица 51

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление в карандаше плана станций с указанием номеров и координат стрелок, величин междупутий, элементов прямых и кривых, пикетажной сетки для расстановки опор: воздушных линий освещения, связи, электропередачи, подземных коммуникаций, зданий и сооружений, расположенных на расстоянии 10 м и менее от оси крайнего пути:				
406	I категория сложности	Станция	IV	3,92	2—24
407	II категория сложности	»	IV	8	4—58
408	III категория сложности	»	IV	11,3	6—46
	Расстановка опор контактной сети на раздельных пунктах с указанием: привязки опор к пикетажу, к оси пути, к уровню головок рельсов и центрам стрелочных переводов; длины пролетов, порядковых номеров				

Продолжение табл. 51

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	опор, типов опорных и поддерживающих конструкций, номеров анкерных участков, расстановки зигзагов контактных проводов, поперечных и продольных электрических соединений, разрядников, групповых заземлений, составление схемы питания и секционирования, составление спецификаций проводов и конструкций:				
409	I категория сложности	км контактной сети	V	4,78	3—04
410	II категория сложности	То же	VI	5,22	4—14
411	III категория сложности	»	VI	6,09	4—84

Примечание. При нанесении на план станции существующей контактной сети к нормам № 406—408 применяется коэффициент до 1,3.

Трассировка питающих, отсасывающих линий, проводов системы ДПР, ВЛ 6—10 кВ и проводов обратного тока

Таблица 52

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Трассировка питающих и отсасывающих воздушных линий с количеством проводов в линии не более четырех, с нанесением опор и проводов питающих и отсасывающих линий, проводов заземления и мест подключения к контактной сети и дроссель-трансформаторам, с указанием типов опор,				

Продолжение табл. 52

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	привязки опор к уровню головок рельсов и оси крайнего пути, с указанием марки и количества проводов и максимальных тяжений в них на незастроенных станциях при длине линии до 200 м:				
412	на опорах контактной сети	Линия	V	1,74	1—10
413	на самостоятельных опорах	»	V	2,44	1—55
	За каждые 100 м линии св. 200 м добавляется:				
414	к норме № 412	»	V	0,435	0—27,6
415	к норме № 413	»	V	0,609	0—38,7
	На застроенных, неблагоприятных для трассировки станциях при длине линии до 200 м:				
416	на опорах контактной сети	»	VI	2,44	1—94
417	на самостоятельных опорах	»	VI	2,87	2—28
	За каждые 100 м линии св. 200 м добавляется:				
418	к норме № 416	»	VI	0,522	0—41,4
419	к норме № 417	»	VI	0,696	0—55,3
420	Трассировка проводов системы ДПР, ЛЭП 6 и 10 кВ, а также проводов обратного тока на опорах контактной сети	км линии	V	1,04	0—66
421	Трассировка проводов системы ДПР и проводов обратного тока на самостоятельных опорах	То же	V	1,1	0—69,8

Примечание. При количестве проводов в линии более четырех к нормам № 412—419 применяется коэффициент до 1,2.

Схема секционирования контактной сети

Таблица 53

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление схемы секционирования контактной сети станции с количеством электрифицируемых путей:				
422	до 5	Станция	V	1,3	0—82,6
423	св. 5 до 10	»	V	2,61	1—66
424	» 10	Станция или парк	VI	4,18	3—32

Конструктивные рабочие чертежи контактной сети

1.20. На схемах армировок опор контактной сети (или фидерных линий) должно быть указано: расположение проводов и конструкций с габаритной привязкой их, типов консолей, фиксаторов, кронштейнов и т. п., а также помещены необходимые таблицы и спецификации.

1.21. Эскизы деталей и узлов должны содержать все размеры, проекции, разрезы, компоновку чертежа, текст примечаний и прочее, необходимое для вычерчивания рабочего чертежа.

Таблица 54

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
425	Эскизы схем армировок опор контактной сети: промежуточных, переходных (без секционных разъединителей), анкерных опор питающих и отсасывающих линий	Схема	V	0,609	0—38,7
426	Составление эскизов схем армировок опор контактной сети и проводов различного назначения, угловых опор и опор с секционными разъединителями питающих и отсасывающих линий	»	V	1,3	0—82,6
	Составление схем армировок опор контактной сети:				
427	промежуточных	»	IV	1,3	0—74,4

Продолжение табл. 54

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
428	переходных, анкерных и опор с разъединителями	Схема	IV	1,83	1—05
	Эскизы отдельных узлов и деталей контактной сети с производством необходимых расчетов, выбором компоновки и масштаба чертежа, выполняемого по эскизу:				
429	простые детали	Деталь	VI	0,5	0—39,7
430	узлы и детали средней сложности	Деталь или узел	VI	2,18	1—73
431	сложные узлы и детали	То же	VI	3,04	2—41
	Составление по имеющемуся эскизу узлов и деталей контактной сети в заданном масштабе:				
432	простые детали	Лист формата 11	IV	1,04	0—59,5
433	узлы и детали средней сложности	То же	IV	1,57	0—89,8
434	сложные узлы и детали	»	IV	2,09	1—20

Примечание к нормам № 429—434. Простые детали — отрезок прокатного профиля прямоугольного или другого сечения, в котором могут быть одно или несколько отверстий, сняты фаски, обрезаны углы и т. д.

Узлы и детали средней сложности — узел, собранный из двух или нескольких простых деталей. Деталь, конфигурация которой состоит из сопрягающихся прямых и кривых линий.

Сложные узлы и детали — узел, собранный из двух или нескольких узлов средней сложности; литые детали, конфигурация которых построена на взаимном пересечении различных геометрических тел.

Механический расчет проводов и кронштейнов контактной сети

Таблица 55

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
435	Расчет простой подвески проводов или расчет перехода от цепной подвески к ненапряженному тросу	Пролет	V	2,54	1—61

Продолжение табл. 55

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
436	Расчет полукомпенсированной цепной подвески проводов или расчет переходов от двойного контактного провода к одиночному	Пролет	V	3,22	2—04
	Определение натяжения в проводе (тросе) через каждые 10° при подвеске:				
437	простой	Эквивалентный пролет	IV	1,65	0—94,4
438	полукомпенсированной цепной	То же	IV	2,26	1—29
	Определение стрел провеса с составлением таблицы или кривой через 10° при подвеске:				
439	простой	10 пролетов	IV	11,7	6—69
440	полукомпенсированной и компенсированной цепной	То же	IV	13	7—44
441	Расчет усилий в фиксирующих тросах при двух температурных режимах	Расчет	V	1,74	1—10
	Расчет консолей:				
442	однопутной	Консоль	V	1,15	0—73
443	двухпутной или однопутной с подвеской дополнительного провода	»	VI	2,29	1—82
	Расчет кронштейнов:				
444	прямого	Кронштейн	IV	1,71	0—97,8
445	с тягой, подкосом и т. п.	»	V	2,29	1—45

Примечание к нормам № 435—440. В случае использования биметаллических проводов к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,3.

Определение изгибающих моментов консольных опор, опор гибких поперечин. Расчет жестких поперечин контактной сети

Таблица 56

Измеритель — расчет

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Определение изгибающего момента в основании консольных опор контактной сети:			
	при подвеске с полевой стороны опор проводов ЛЭП, усиливающих и питающих проводов, проводов группового заземления, волновода и пр.:			
446	первый расчет	VI	1,74	1—38
447	каждый последующий расчет для того же режима	V	0,174	0—11
	при отсутствии с полевой стороны опор проводов ЛЭП, усиливающих, питающих проводов, проводов группового заземления, волновода:			
448	первый расчет	VI	1,3	1—03
449	каждый последующий расчет для того же режима	V	0,174	0—11
	Определение изгибающих моментов под пятой консоли у консольных опор контактной сети:			
	при подвеске с полевой стороны опор проводов ВЛ, усиливающих, питающих проводов:			
450	первый расчет	VI	1,3	1—03
451	каждый последующий расчет для того же режима	V	0,174	0—11
	при отсутствии с полевой стороны опор проводов ВЛ, усиливающих, питающих проводов:			
452	первый расчет	VI	0,87	0—69,1
453	каждый последующий расчет для того же режима	V	0,174	0—11
	Определение изгибающего момента в основании консольных опор контактной сети для определения условий заделки в грунт:			
454	первый расчет	VI	2,61	2—07
455	каждый последующий расчет для того же режима	V	0,261	0—16,6

Продолжение табл. 56

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Определение изгибающего момента в основании опор гибких поперечин с использованием вспомогательных диаграмм и таблиц при количестве точек:			
456	до 10	VI	0,435	0—34,5
457	св. 10	VI	0,522	0—41,4
	Расчет несущей способности жестких поперечин с использованием вспомогательных материалов:			
458	первый расчет	VI	1,74	1—38
459	каждый последующий расчет	VI	0,609	0—48,4

Тяговые подстанции и вспомогательные устройства

Таблица 57

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
460	Тяговый расчет или пересчет тягового расчета	100 км	VI	3	2—38
461	Токораспределение от поездов	То же	VI	3,5	2—78
462	Обработка результатов тяговых расчетов	Зона питания	VI	8,7	6—91
463	Определение мощности тяговой подстанции	Подстанция	VI	3	2—38
464	Проверка контактной сети на нагрев	Зона питания	VI	1,7	1—35
465	Определение уровня напряжения	То же	VI	4,4	3—49
466	Определение тока короткого замыкания, выбор защиты максимальных токов	»	VI	5,2	4—13
467	Определение потерь и расхода энергии экономичных проводов	»	VI	10,5	8—34
468	Определение параметров компенсации	100 км	VI	4,4	3—49

Продолжение табл. 57

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
469	Технико-экономическое сравнение вариантов (до трех)	100 км	VI	21,8	17—31
470	Основные энергетические показатели	»	VI	17,4	13—82

Примечания: 1. Нормы № 460—470 применяются только при нормировании работ по линейным участкам.

Расчеты железнодорожных узлов нормируются с коэффициентом 1,3. При наличии рекуперации к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

2. При отсутствии районной части на тяговых подстанциях к норме № 463 применяется коэффициент 0,8.

Таблица 58

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Однолинейная схема тяговой подстанции (разработка и вычерчивание):				
	питающее напряжение 110—220 кВ:				
471	опорная	Подстанция	V	15,7	9—97
			IV	8,7	4—98
472	промежуточная	»	V	10,5	6—67
			IV	7	4—00
473	питающее напряжение 35 кВ	»	V	7,8	4—95
			IV	2,6	1—49
474	питающее напряжение 6 и 10 кВ	»	V	6,1	3—87
			IV	2,6	1—49
	План открытой части подстанции с разрезами (до двух), освещением и молниезащитой:				
	питающее напряжение 220 кВ:				
475	опорная	»	VI	31,4	24—93
			IV	17,4	9—95
476	промежуточная	»	VI	20,8	16—52
			IV	8,7	4—98

Продолжение табл. 58

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	питающее напряжение 110 кВ:				
477	опорная	Подстанция	VI IV	30,4 13	24—14 7—44
478	промежуточная	»	VI IV	22 8,7	17—47 4—98
479	питающее напряжение 35 кВ	»	VI IV	10,4 5,2	8—26 2—97
480	питающее напряжение 6 и 10 кВ	»	VI IV	5,2 1,7	4—13 0—97
	План фундаментов открытой части подстанции с указанием системы заземления:				
	распределительное устройство 220—110 кВ:				
481	опорная	Распределительное устройство	VI IV	26,1 12,2	20—72 6—98
482	промежуточная	То же	VI IV	20,9 8,7	16—59 4—98
483	распределительное устройство 35 или 27,5 кВ	»	VI IV	13 7,8	10—32 4—46
484	тяговая часть подстанции постоянного тока	»	VI IV	14 8,7	11—11 4—98
485	распределительное устройство 6 и 10 кВ	»	VI IV	5,2 1,7	4—13 0—97
	План закрытой части тяговой подстанции с разрезами (до трех):				
486	постоянного тока	Подстанция	V IV	10,4 7	6—60 4—00
487	переменного тока	»	V IV½	4,4 2,6	2—79 1—49
488	Разрезы на открытой части подстанции (более трех):	Разрез	V	2,6	1—65
489	Развернутая схема: ввод, понизительный трансформатор, выпрямительный агрегат, фидер 27,5—3,3 кВ и др.	100 цепей	VI IV	14 8,7	11—11 4—98

Продолжение табл. 58

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
490	Составление монтажных схем	10 пар присоединений	VI	0,52	0—41,3
			IV	1,3	0—74,4
491	Фасад щита управления	Панель	VI	1,3	1—03
	Заказные спецификации на оборудование (без тяговой части) подстанции напряжением в 110—220 кВ:				
492	опорная	Подстанция	V	21,8	13—84
493	транзитная	»	V	14,8	9—40
494	35 кВ	»	V	10,4	6—60
495	6 и 10 кВ	»	V	8,7	5—52
	Заказные спецификации на оборудование тяговой подстанции:				
496	постоянного тока	»	V	10,4	6—60
497	переменного тока	»	V	11,3	7—18
498	Спецификация на запасные части и оборудование или на внепанельное оборудование	10 позиций	V	1,3	0—82,6
	Раскладка кабелей в помещениях подстанции и на открытой части:				
499	машинный зал подстанции постоянного тока	Объект	V	17,4	11—05
500	щитовое помещение	»	V	26,1	16—57
	открытая часть опорной подстанции:				
501	220 кВ постоянного тока	»	V	17,4	11—05
502	110 кВ постоянного тока	»	V	15,7	9—97
503	220 кВ переменного тока	»	V	21,8	13—84
504	110 кВ переменного тока	»	V	19,1	12—13
	открытая часть транзитной подстанции:				
505	220 кВ постоянного тока	»	V	15	9—52
506	110 кВ постоянного тока	»	V	13	8—26
507	220 кВ переменного тока	»	V	17,4	11—05

Продолжение табл. 58

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
508	110 кВ переменного тока	Объект	V	15,7	9—97
509	Составление клеммных сборок и схем общеподстанционных цепей	10 пар присоединений	VI	10,4	8—26
510	Расчет тока короткого замыкания для выбора аппаратуры, шин, защиты	Напряжение	VI	8,7	6—91
	Расчет защиты фидера контактной сети понижающего трансформатора:				
511	без расчета кабелей	Защита	VI	13	10—32
512	включая расчет кабелей	»	VI	17,4	13—82
	Установочный чертеж нового оборудования:				
513	без использования типовых чертежей	Объект	V	13	8—26
514	с использованием типовых чертежей	»	V	8,7	5—52
	Спецификация на зажимы, детали и другие для открытой части подстанции:				
515	35 кВ	»	V	10,4	6—60
516	10 кВ	»	V	7	4—44
	Кабельный журнал со сводной спецификацией:				
517	опорная подстанция 110—220 кВ	Подстанция	V	22	13—97
518	транзитная подстанция 110--220 кВ	»	V	17,4	11—05
519	подстанция 35 кВ	»	V	11,3	7—18
520	» 6 и 10 кВ	»	V	7	4—44
521	План кабельных каналов и закладных частей в помещении щитовой или машинного зала с резрезами	Помещение	VI	8,7	6—91
522	Расположение конструкций для кабелей с выбором типов и размеров	Подстанция	V	13	8—26
523	План закрытой части с расчетами освещения и отопления	»	V IV	6,1 6,1	3—87 3—49

Продолжение табл. 58

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Подстанция 110—220 кВ:				
524	опорная	Подстанция	VI	10,4	8—26
525	транзитная	»	VI	8,7	6—91
526	Подстанция 35 кВ	»	VI	4,4	3—49
527	Размещение блоков телесигнализации на панели	Панель	V	6,1	3—87
528	Монтажные таблицы телеуправления — телесигнализации	Строка	VI	1,7	1—35

Примечания: 1. Чертежи по постам секционирования, пунктам параллельного соединения и пунктам группировки выполняются по соответствующим нормам для тяговых подстанций.

2. Нормами № 481—485 не учтены расчеты заземления.

3. Нормы № 510—512 на стадии технического проекта применяются с коэффициентом 0,6.

Е. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ПУТИ И СТАНЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ТРАНСПОРТА

1.22. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование элементов плана и профиля железнодорожных путей и станций промышленного железнодорожного транспорта.

1.23. При проектировании раздельных пунктов на кривой к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,5; в стесненных условиях — от 1,1 до 1,5.

Нанесение на план в горизонталях существующих и ранее запроектированных путей

Таблица 59

Измеритель — станция *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
	Накладка путей станции на план в масштабе 1 : 2000 или 1 : 1000 с указанием нумерации путей, размеров междупутий,						

Продолжение табл. 59

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
	радиусов кривых на главных путях и искусственных сооружений:						
529	без изменения масштаба	3,18	2—02	5,72	3—63	8,26	5—24
530	с изменением масштаба	3,83	2—43	8,26	5—24	10,8	6—86

Примечания: 1. При накладке путей станции в масштабе 1:5000 к Н. вр. и **Расц.** № 529 и 530 применяется коэффициент 0,6.

2. Характеристика категорий сложности приводится ниже в п. 1.25.

Накладка плана станции

1.24. **Состав работы.** Накладка плана станции в масштабе 1 : 1000 или 1 : 2000 с указанием номеров путей, стрелок, пикетажа, элементов плана и профиля путей, контуров станционных устройств, искусственных сооружений, полосы отвода и границ поселка.

1.25. Характеристика категорий сложности:

I — разъезды, обгонные и пассажирские остановочные пункты;

II — промежуточные, заводские, портовые, лесовозные и другие промышленные станции с количеством путей до 15;

III — промежуточные, заводские, портовые, лесовозные и другие промышленные станции с количеством путей более 15.

Таблица 60

Измеритель — станция *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
531	Накладка плана станции по основным точкам	5,72	3—63	12,1	7—68	15,9	10—10
532	Детальная накладка планов станции по координатам	8,26	5—24	16,5	10—48	22,3	14—16

Продолжение табл. 60

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
533	За каждое погрузочно-разгрузочное место, имеющее самостоятельное путевое развитие, к нормам № 531 и 532 добавляется	—	—	—	—	2,61	1—66

Примечание. При накладке плана станции в масштабе 1:5000 к Н. вр. и **Расц.** № 531 и 532 применяется коэффициент 0,6.

Накладка путей на план промышленного предприятия

1.26. Состав работы. Накладка путей на план в масштабе 1 : 1000 или 1 : 2000 с указанием номеров путей, стрелок, пикетажа, элементов плана и профиля путей и искусственных сооружений.

Таблица 61

Измеритель — км *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Количество углов поворота на 1 км (включая стрелки)					
		до 5		от 6 до 8		св. 8	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
534	Накладка путей по основным точкам	1,59	1—01	2,1	1—33	2,87	1—82
535	Детальная накладка путей по координатам	2,87	1—82	3,83	2—43	4,78	3—04

Примечания: 1. Подсчет координат нормой № 535 не учтен.
2. Корректировка плана путей нормируется по норме № 535 с коэффициентом 0,2.
3. При косой сетке координат по отношению к фронту цехов и проездов к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 1,2.

Накладка отдельных элементов станции

Таблица 62

Измеритель — дм² *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
536	Накладка горловин, стрелочных улиц и других элементов в масштабе 1 : 500	1,27	1—01

Схемы станций

1.27. Состав работы. Составление схемы по плану с указанием нумерации путей и стрелок, величины междупутий, полезных длин, профильных указателей километража и пикетажа, переездов, автогужевых дорог, искусственных сооружений, контуров зданий, платформ, гидроколонок, сигналов, поселков.

1.28. Характеристика категорий сложности:

I — разъезды, обгонные и пассажирские остановочные пункты;

II — промежуточные, заводские, портовые, лесовозные и другие промышленные станции с количеством путей до 15;

III — промежуточные, заводские, портовые, лесовозные и другие промышленные станции с количеством путей более 15;

IV — участковые и сортировочные станции с одним комплектом сортировочных устройств;

V — сортировочные станции с двумя комплектами сортировочных устройств.

Таблица 63

Измеритель — станция *Разряд работы — V*

№ 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	
537	Масштабные схемы	1,02	0—64,8	2,54	1—61	5,08	3—23	8,87	5—63	12,1	7—68
538	Немасштабные схемы	0,83	0—52,7	1,9	1—21	3,18	2—02	5,72	3—63	8,26	5—24

Примечание. При совмещении на одной схеме существующих и проектируемых устройств к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,3.

2. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ

2.1. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование мостов, путепроводов и малых искусственных сооружений железных и автомобильных дорог, а также отдельных их частей и конструкций.

А. МОСТОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ

2.2. Нормами № 539—542 предусматривается составление таблиц объемов работ по готовым данным.

Общие виды мостов, путепроводов

2.3. Разработка общих видов мостов, путепроводов при косых пересечениях или расположенных на кривой нормируется с коэффициентом 1,2.

2.4. Характеристика категорий сложности:

I — балочные мосты и путепроводы средних длин при типовых решениях конструкций;

II — мосты и путепроводы средних длин при индивидуальных решениях и больших длин при типовых решениях конструкций;

III — мосты и путепроводы больших длин при индивидуальных решениях конструкций;

IV — мосты с пролетом более 100 м, мосты длиной более 500 м с пролетами более 60 м, мосты под совмещенную езду, двухъярусные путепроводы.

Таблица 64

Измеритель — мост

№ нормы	Наименование работы	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		
539	Общий вид моста, план, поперечные разрезы	IV	9	5—15	V	18	11—43	V	23	14—60	V	33	20—96
540	Общий вид моста, план, поперечные разрезы, геологический разрез	V	22	13—97	V	47	29—84	V	91	57—78	VI	119	94—49

Регуляционные сооружения

2.5. Нормами № 541 и 542 предусматривается разработка чертежей регуляционных сооружений на стадии технического проекта и рабочих чертежей.

При необходимости детальной разработки чертежей регуляционных сооружений работа дополнительно нормируется по нормам № 543 и 544.

2.6. Характеристика категорий сложности:

I — струенаправляющие дамбы (без пересечения проток или стариц) прямолинейные длиной до 1 км, криволинейные — до 0,5 км. Траверсы высотой до 3 м;

II — струенаправляющие дамбы (с пересечением до двух проток или стариц) прямолинейные длиной до 2 км, криволинейные — до 1 км. Траверсы высотой до 6 м. Запруды и полузапруды высотой до 9 м;

III — струенаправляющие дамбы (с пересечением более двух проток или стариц) прямолинейные длиной до 3 км, криволинейные — до 2 км. Траверсы высотой более 6 м. Запруды и полузапруды высотой более 9 м. Укрепление берегов или откосов насыпей и берм с применением бетонных (железобетонных) сборных или монолитных плит, тюфяков, фашин и т. д.

Таблица 65

Измеритель — мостовой переход *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
541	Вычерчивание на плане мостового перехода тела земляного полотна подходов, опор моста и регуляционных сооружений при готовой топографической основе	14	8—89	18	11—43	22	13—97
542	Общий вид и план мостового перехода, продольный профиль и поперечные профили подходов и регуляционных сооружений, разрезы и детали конструкции укрепительных работ	34	21—59	43	27—30	52	33—02

Таблица 66

Измеритель — лист *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
543	Общий вид и план регуляционных сооружений в масштабе от 1 : 200 до 1 : 500, продольный профиль и поперечные профили регуляционных сооружений в масштабе 1 : 100, составление таблиц объемов работ	12	9—53	17	13—50	20	15—88
544	Чертежи плана, разрезов и деталей конструкции укрепительных работ регуляционных сооружений и берегов рек в масштабе от 1 : 50 до 1 : : 200, составление таблиц объемов работ	11	8—73	14	11—12	17	13—50

Б. ОПОРЫ МОСТОВ

2.7. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку монолитных опор мостов и путепроводов по готовым расчетным данным.

2.8. Нормами № 545, 546, 549—552 предусматривается составление спецификации и таблиц объемов работ.

2.9. При разработке опор для пешеходных мостов через железнодорожные пути и на суходолах к нормам № 549 и 551 применяется коэффициент 0,7.

2.10 При ширине моста более 18 м к нормам применяется коэффициент до 1,3.

Фундаменты мелкого заложения на естественном основании

2.11. При разработке фундаментов из сборных элементов к норме № 545 применяется коэффициент 1,1.

2.12. Характеристика категорий сложности:

I — бетонные прямоугольные и ленточные фундаменты;

II — бетонные фундаменты с уступами или несимметричные, железобетонные прямоугольные фундаменты;

III — железобетонные фундаменты несимметричные с уступами или стаканами.

Таблица 67

Измеритель — фундамент

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности								
		I			II			III		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в		
545	Опалубочные чертежи фундамента, детали, арматурные чертежи с выноской арматуры	V	4	2—54	VI	10	7—94	VI	25	19—85

Свайные фундаменты

2.13. Нормами предусматривается разработка ростверков опор на свайных фундаментах.

2.14. При разработке ростверков опор из сборных элементов к нормам № 546—548 применяется коэффициент до 1,3.

2.15. Характеристика категорий сложности:

I — бетонные прямоугольные и ленточные ростверки опор на свайных фундаментах;

II — бетонные несимметричные или с уступами ростверки опор на свайных фундаментах. Фундаменты из железобетонных оболочек диаметром до 0,6 м;

III — железобетонные несимметричные, с уступами или стаканами свайные фундаменты. Фундаменты из железобетонных оболочек диаметром более 0,6 до 1,2 м.
Фундаменты из железобетонных свай различных сечений. Фундаменты из буровых свай диаметром до 1,2 м;

IV — фундаменты из железобетонных оболочек диаметром более 1,2 м. Фундаменты из буровых свай диаметром более 1,2 м или с уширением.

Таблица 68

Технический проект

Измеритель — свайный ростверк

№ нормы	Наименование работы	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		
546	Опалубочные чертежи свайного ростверка с необходимыми деталями, арматурные чертежи с выноской арматуры	V	12	7—62	VI	17	13—50	VI	35	27—79	VI	52	41—29

Таблица 69

Рабочие чертежи

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	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		
547	Опалубочные чертежи фасада, плана, поперечного разреза в масштабе 1 : 50, схемы армирования и составление таблиц объемов работ	V	16	10—16	V	17	10—80	VI	21	16—67	VI	24	19—06
548	Арматурные чертежи в масштабе 1 : 20 с разрезами, деталями, выноской арматуры и составлением спецификации	VI	13	10—32	VI	17	13—50	VI	22	17—47	VI	27	21—44

Опоры мостов и путепроводов

2.16. Нормами предусматривается разработка опор мостов и путепроводов выше обреза ростверка (фундамента) опоры.

2.17. При разработке преднапряженных конструкций опор к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

Береговые опоры (устои)

2.18. При разработке береговых опор из сборных элементов к нормам № 549 и 550 применяется коэффициент до 1,3.

2.19. Характеристика категорий сложности:

I — опоры (устои) простого очертания массивные, обсыпные, без проемов и пустот высотой до 20 м;

II — опоры (устои) массивные, обсыпные, с проемами или пустотами высотой до 20 м. Опоры с обратными стенками.

Опоры распорных мостов массивные, с проемами или пустотами;

III — Опоры (устои) железобетонные коробчатые. Опоры совмещенных, двухъярусных, арочных мостов. Опоры высотой более 20 м. Опоры козлового типа.

Таблица 70

Разряд работы — VI

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
	Опалубочные и арматурные чертежи фасада, плана, продольного и поперечного разрезов устоя с деталями армирования, выносной арматуры:						
549	устои железнодорожных мостов и путепроводов	29	23—03	68	53—99	108	85—75
550	устои автодорожных мостов и путепроводов	34	27—00	90	71—46	124	98—46

Промежуточные опоры

2.20. При разработке промежуточных опор из сборных элементов к нормам № 551 и 552 применяется коэффициент 1,2.

2.21. Характеристика категорий сложности:

I — опоры простого очертания симметричные высотой до 30 м, опоры распорных мостов;

II — опоры с наклонными гранями высотой до 30 м, опоры, состоящие из отдельных столбов, опоры свайных мостов эстакадного типа, опоры из оболочек, качающиеся стойки;

III — опоры несимметричные, опоры с проемами, пустотелые, пилоны висячих мостов, опоры высотой более 30 м.

Таблица 71

Измеритель — опора *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
	Опалубочные и арматурные чертежи фасада, плана, продольного и поперечного разрезов промежуточной опоры с деталями армирования, выноской арматуры:						
551	опоры железнодорожных мостов и путепроводов	36	28—58	64	50—82	85	67—49
552	опоры автодорожных мостов и путепроводов	41	32—55	62	49—23	97	77—02

Облицовка опор мостов из естественных и искусственных камней

2.22. При разработке рабочих чертежей облицовки опор мостов из искусственных камней работы по составлению опалубочных и арматурных чертежей облицовочных блоков дополнительно нормируются по нормам № 554 и 555.

2.23. Характеристика категорий сложности:

I — простые необтекаемые опоры прямоугольные в плане;

II — опоры с водорезами, с проемами и карнизами, состоящие из отдельных столбов;

III — опоры с проемами и пустотами, пилоны, колонны и пьедесталы со сложными фигурными очертаниями.

Таблица 72

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности								
		I			II			III		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в		
553	Чертежи плана облицовочных камней по рядам, развертки их с увязкой размеров, деталей крепления облицовки в масштабе 1 : 25 с составлением спецификации и таблиц объемов работ	V	10	6—35	VI	13	10—32	VI	20	15—88

Таблица 73

Рабочие чертежи

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности								
		I			II			III		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в		
554	Опалубочные чертежи фасада, плана, поперечного разреза блоков облицовки из искусственных камней в масштабе 1 : 50, схемы армирования и составление таблиц объемов работ	V	15	9—52	V	16	10—16	V	17	10—80
555	Арматурные чертежи с разрезами, деталями в масштабе 1 : 20 с выноской арматуры и составлением спецификации	VI	13	10—32	VI	17	13—50	VI	21	16—67

В. ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ

2.24. В настоящей главе предусматриваются Н. вр и **Расц.** на разработку элементов железобетонных пролетных строений мостов и путепроводов из обычного железобетона.

Разрезные балочные конструкции

2.25. Разработка преднапряженных пролетных строений нормируется с коэффициентом 1,2.

2.26. При разработке сборных пролетных строений к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

под железнодорожную нагрузку — 1,1;
под автодорожную нагрузку — 1,2;
поперечно-члененных — 1,25.

2.27. Характеристика категорий сложности:

I — плитные и ребристые пролетные строения пролетом до 12 м. Сплошные поперечные балки и диафрагмы. Конструкции водоотвода, изоляции, перил;

II — плитные и ребристые пролетные строения постоянной высоты пролетом более 12 до 20 м. Поперечные балки и диафрагмы с прорезями. Консольные тротуарные плиты;

III — ребристые пролетные строения постоянной высоты пролетом более 20 до 30 м. Ребристые пролетные строения переменной высоты пролетом более 12 до 30 м. Балки усложненных профилей.

Таблица 74

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности								
		I			II			III		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в		
556	Опалубочные чертежи фасада, плана, поперечного разреза пролетных строений в масштабе 1 : 50, схемы армирования и составление таблиц объемов работ	V	15	9—52	V	16	10—16	V	17	10—80
557	Арматурные чертежи в масштабе 1 : 20 с разрезами, деталями, выноской арматуры и составлением спецификации	VI	13	10—32	VI	17	13—50	VI	21	16—67

Неразрезные, консольно-балочные, рамные и арочные конструкции

2.28. Разработка преднапряженных неразрезных пролетных строений нормируется с коэффициентом до 1,35; консольно-балочных — до 1,3.

2.29. Разработка сборных пролетных строений пролетом от 30 до 42 м нормируется с коэффициентом 1,35, более 42 м — до 1,5.

2.30. Разработка неразрезных или консольных балок пролетных строений переменной высоты пролетом от 30 до 42 м или рамных конструкций пролетных строений с ригелем переменной высоты пролетом от 30 до 42 м нормируется с коэффициентом 1,2.

2.31. Характеристика категорий сложности:

I — неразрезные балочные плиты, неразрезные или консольные балки пролетных строений постоянной высоты пролетом до 15 м, рамные конструкции пролетных строений с ригелем постоянной высоты пролетом до 15 м, своды сплошного сечения, надарочные рамные конструкции;

II — неразрезные или консольные балки пролетных строений постоянной высоты пролетом более 15 до 30 м; то же, переменной высоты пролетом до 15 м, рамные конструкции пролетных строений с ригелем постоянной высоты пролетом более 15 до 30 м или с ригелем переменной высоты пролетом до 15 м, арки сплошного сечения, валковые опорные части, шарниры;

III — неразрезные или консольные балки пролетных строений постоянной высоты пролетом более 30 до 42 м или переменной высоты пролетом более 15 до 30 м, рамные конструкции пролетных строений с ригелем постоянной высоты пролетом более 30 до 42 м или с ригелем переменной высоты пролетом более 15 до 30 м, арки и своды коробчатого сечения, подшарнирные балки и диафрагмы в сводах коробчатого сечения.

4(0,5) Зак. 258

Таблица 75

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности								
		I			II			III		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в		
558	Опалубочные чертежи фасада, плана, поперечного разреза пролетных строений в масштабе 1 : 50, схемы армирования и составление таблиц объемов работ	V	16	10—16	VI	21	16—67	VI	27	21—44
559	Арматурные чертежи в масштабе 1 : 20 с разрезами, деталями, выноской арматуры и составлением спецификации	VI	20	15—88	VI	24	19—06	VI	29	23—03

Г. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПРОЛЕТНЫЕ СТРОЕНИЯ МОСТОВ И ПУТЕПРОВОДОВ

2.32. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку элементов и узлов разрезных металлических пролетных строений со сварными элементами для однопутных железнодорожных, автодорожных и городских мостов.

2.33. Нормами № 563—566 предусматривается составление спецификации и таблиц объемов работ.

2.34. Разработка пролетных строений с монтажными соединениями на высокопрочных болтах нормируется с коэффициентом 1,2; с клепаными элементами — с коэффициентом 1,2; неразрезных пролетных строений — с коэффициентом 1,3.

2.35. Разработка двухпутных железнодорожных пролетных строений нормируется с коэффициентом 1,3; совмещенных — 1,5.

2.36. При разработке конструкций сталежелезобетонных пролетных строений автодорожных мостов разработка металлических конструкций пролетного строения нормируется по настоящей главе, а железобетонной плиты — по главе «В».

2.37. Разрабтка элементов мостового полотна, смотровых приспособлений, опорных частей нормируется отдельно.

Общие виды, паспорта и монтажные схемы пролетных строений

2.38. Характеристика категорий сложности:

I — пролетные строения симметричные сплошные балочной конструкции, неразрезные и рамные конструкции пролетных строений постоянной высоты;

II — пролетные строения несимметричные сплошные балочной конструкции, пролетные строения неразрезные и консольные переменной высоты, пролетные строения симметричные со сквозными фермами, пролетные строения рамной конструкции переменной высоты;

III — пролетные строения несимметричные со сквозными фермами, неразрезные и консольные, пролетные строения арочные симметричные сквозной конструкции.

Таблица 76

Измеритель — пролетное строение *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
560	Общий вид и схема пролетных строений, разрезы, составление таблиц весовых и конструктивных характеристик	9	5—72	17	10—80	26	16—51

Продолжение табл. 76

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
561	Составление паспорта пролетных строений по готовым данным	9	5—72	22	13—97	31	19—68
562	Составление расчетных данных пролетного строения со схемой и сечениями элементов по готовым данным	15	9—52	22	13—97	30	19—05

Пролетные строения со сплошными главными балками

2.39. Характеристика категорий сложности:
I — пролетные строения пролетом от 18 до 24 м;
II — пролетные строения пролетом более 24 до 42 м;
III — пролетные строения пролетом более 42 до 60 м;
IV — пролетные строения пролетом более 60 до 88 м.

Таблица 77

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	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		
563	Чертежи элементов и узлов пролетных строений со сплошными главными балками в масштабе 1 : 20 с изображением необходимых разрезов и деталей, с разбивкой сварных швов, соединительной решетки, диафрагм	V	13	8—26	V	21	13—34	VI	23	18—26	VI	26	20--64

Пролетные строения со сквозными фермами

2.40. Характеристика категорий сложности:
I — пролетные строения пролетом до 66 м;
II — пролетные строения пролетом более 66 до 88 м;
III — пролетные строения пролетом более 88 до 159 м.

Таблица 78

Измеритель — балка *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
564	Чертежи продольной балки пролетного строения с изображением необходимых разрезов и деталей, с разбивкой сварных швов	29	18—42	34	21—59	55	34—92
565	Чертежи поперечной балки пролетного строения с изображением необходимых разрезов и деталей, с разбивкой сварных швов	14	8—89	18	11—43	32	20—32

Измеритель — лист

Таблица 79

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности								
		I			II			III		
		Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
		а			б			в		
566	Чертежи элементов и узлов пролетных строений со сквозными фермами в масштабе 1 : 15, с разбивкой сварных швов, соединительной решетки, диафрагм	V	29	18—42	VI	31	24—61	VI	34	27—00

Смотровые приспособления, опорные части, детали конструкции проезжей части мостов и путепроводов, перильные ограждения

2.41. Характеристика категорий сложности:

I — сварная перильная решетка, ограждения смотровых площадок, площадки для противопожарного оборудования и другие несложные детали;

II — плоские и тангенциальные опорные части, неподвижные литые опорные части, смотровые люки, маршевые лестницы;

III — детали водоспусков, подвижные литые, опорные части, люльки и подвесные площадки, площадки смотровых приспособлений, перильные ограждения литые;

IV — чертежи проезжей части, включая изоляцию, водоотводы, покрытия и перекрытия деформационных швов, детали деформационных швов, компенсаторы и литые гребенки, перильная решетка кузнечная, сложные опорные части.

Таблица 80

Измеритель — лист

№ нормы	Наименование работы	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		
567	Общие виды конструкций в масштабе 1 : 20 с необходимыми разрезами и планами	V	14	8—89	V	19	12—06	V	22	13—97	V	26	16—51
568	Чертежи элементов и деталей в масштабе 1 : 10 со спецификациями	V	14	8—89	VI	16	12—70	VI	17	13—50	VI	20	15—88

Д. МАЛЫЕ ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ. МОСТЫ МАЛЫХ ДЛИН (ОТВЕРСТИЙ)

2.42. Характеристика категорий сложности:

I — мосты однопролетные балочные под один и два железнодорожных пути, автодорожные мосты шириной до 7 м;

II — мосты многопролетные балочные по типовому проекту под один и два железнодорожных пути и автодорожные шириной до 7 м; мосты с опорами из отдельных блоков при высоте до 5 м;

III — мосты многопролетные под три и более железнодорожных путей, автодорожные шириной более 7 м, мосты с опорами из отдельных блоков при высоте более 5 м, мосты на косогорах, мосты на кривых участках пути.

Таблица 81

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности								
			I			II			III		
			Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
			а			б			в		
569	Общие виды мостов, план, поперечные и геологические разрезы с составлением спецификаций блоков, таблицы и ведомости объемов работ	Сооружение	IV	22,6	12—93	V	29,6	18—80	VI	48,7	38—67
570	Чертежи деталей мостов (масштаб 1 : 25)	Лист	V	13,9	8—83	VI	20	15—88	VI	25,2	20—01

Трубы, быстротоки, водобойные колодцы, лотки, дюкеры

2.43. Характеристика категорий сложности:

I — трубы и лотки при высоте насыпи до 6 м в равнинных условиях на естественном основании, земляное русло;

II — трубы и лотки при высоте насыпи более 6 до 12 м на свайном основании, удлинения существующих сооружений трубами и лотками, искусственные русла, сифоны, дюкеры;

III — трубы и лотки при высоте насыпи более 12 м, на косогорах с водобойными колодцами и быстротоками, замена существующих сооружений трубами, удлинения существующих труб с применением нетиповых индивидуальных конструкций.

Таблица 82

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности								
			I			II			III		
			Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
			а			б			в		
571	Чертежи фасада, плана, продольного и поперечного разрезов, геологического разреза, спецификации сборных элементов, таблицы и ведомости объемов работ	Сооружение	IV	26,1	14—93	V	38,3	24—32	VI	55,7	44—22
572	Чертежи деталей в масштабе 1 : 25, узлов сопряжений конструкций, блоков индивидуальной проектировки, арматурных чертежей	Лист	V	15,7	9—97	VI	17,4	13—82	VI	20,9	16—59

Подпорные стенки

2.44. Характеристика категорий сложности:

I — подпорные стенки высотой до 6 м постоянного сечения по типовому проекту;

II — подпорные стенки высотой до 6 м переменного сечения по типовому проекту;

III — подпорные стенки высотой более 6 м, стенки с контрфорсами, с железобетонными плитными перекрытиями, с элементами индивидуальной проектировки, стенки на свайном основании.

Таблица 83

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Категория сложности								
			I			II			III		
			Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
			а			б			в		
573	Чертежи фасада, плана, разрезов, геологического разреза, с составлением спецификаций сборных элементов, таблицы и ведомости объемов работ	Сооружение	IV	17,4	9—95	V	27	17—14	VI	45,2	35—89
574	Чертежи деталей с выноской арматуры и составлением спецификаций	Лист	V	12,2	7—75	V	18,3	11—62	VI	24,4	19—37

3. ТОННЕЛИ И МЕТРОПОЛИТЕНЫ

А. ТРАССА И ВЕРХНЕЕ СТРОЕНИЕ ПУТИ, ТРАССА ТОННЕЛЯ И МЕТРОПОЛИТЕНА

3.1. Характеристика категорий сложности:

I — свободная от капитальной застройки, инженерных сетей и транспортных сооружений территория при спокойном рельефе местности при благоприятных гидрогеологических условиях;

II — малоосвоенная территория с незначительным объемом инженерных сетей, при отсутствии транспортных сооружений при спокойном рельефе местности и сравнительно благоприятных гидрогеологических условиях;

III — застроенная территория при значительной ширине улиц (40 м и более) с количеством крупных подземных коммуникаций (диаметром 300 мм и более) вдоль трассы — до 3 м, поперек до 5 м на 1 км линии, при наличии не более чем одного транспортного пересечения на 1 км трассы, при недостаточно благоприятных гидрогеологических условиях;

IV — плотнозастроенная территория, насыщенная подземными коммуникациями и другими инженерными сооружениями при сравнительно неблагоприятном рельефе местности (уклоны до 0,02) и недостаточно благоприятных гидрогеологических условиях;

V — плотнозастроенная территория, при небольшой ширине улиц с большим числом ценных строений, насыщенная инженерными сетями, транспортными и другими сооружениями, при неблагоприятном рельефе местности и гидрогеологических условиях.

3.2. Проектирование плана и профиля трассы, станций и пересадочных узлов предусмотрено с учетом гидрогеологических условий, существующей и проектируемой городской горизонтальной и вертикальной планировки, существующих и проектируемых подземных коммуникаций и других инженерных сооружений.

Таблица 84

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд 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	
	План трассы на готовом ситуационном плане с использованием ориентиров в масштабе:												
575	1 : 500	Пикет	VI	0,174	0—13,8	0,278	0—22,1	0,392	0—31,1	0,522	0—41,4	0,557	0—44,2
576	1 : 2000	»	VI	0,087	0—06,9	0,139	0—11	0,191	0—15,2	0,261	0—20,7	0,278	0—22,1
577	1 : 5000	»	VI	0,044	0—03,5	0,087	0—06,9	0,096	0—07,6	0,122	0—09,7	0,139	0—11
	План станции с наклонными ходами и вестибюлями или план тупика, или съезда с использованием типовых												

Продолжение табл. 84

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Категория сложности I Н. вр.	I Расц.	II Н. вр.	II Расц.	III Н. вр.	III Расц.	IV Н. вр.	IV Расц.	V Н. вр.	V Расц.
				а		б		в		г		д	
	или повторно применяемых конструкций в масштабе:												
578	1 : 500	Сооружение	VI	1,77	1—41	2,96	2—35	4,14	3—29	5,32	4—22	5,92	4—70
579	1 : 2000	»	VI	1,17	0—92,9	1,96	1—56	2,74	2—18	3,48	2—76	3,92	3—11
580	1 : 5000	»	VI	0,65	0—51,6	1,09	0—86,5	1,52	1—21	1,96	1—56	2,18	1—73
	План пересадочного узла:												
	из двух станций в масштабе:												
581	1 : 500	Пересадочный узел	VI	4,35	3—45	7,18	5—70	10,1	8—02	13	10—32	14,4	11—43
582	1 : 2000	То же	VI	2,22	1—76	3,7	2—94	5,22	4—14	6,66	5—29	7,4	5—88
	из трех станций в масштабе:												
583	1 : 500	»	VI	8,35	6—63	13,9	11—04	19,5	15—48	25,2	20—01	27,8	22—07
584	1 : 2000	»	VI	3,92	3—11	6,52	5—18	9,14	7—26	11,7	9—29	13	10—32
	Проектирование и расчет профиля линии метрополитена с нанесением основных инженерных сетей в масштабе:												
585	горизонтальный 1 : : 2000, вертикальный 1 : 200	км	VI	1,04	0—82,6	1,74	1—38	2,44	1—94	3,13	2—48	3,48	2—76
586	горизонтальный 1 : : 5000, вертикальный 1 : 500	»	VI	0,52	0—41,3	0,87	0—69,1	1,22	0—96,9	1,57	1—25	1,74	1—38

Продолжение табл. 84

587	Поперечный профиль по трассе с нанесением конструкций тоннелей и инженерных сетей в масштабе 1 : 200	Поперечный профиль	V	0,87	0—55,2	1,48	0—94	2,09	1—33	2,7	1—71	2,96	1—88
	Профиль (черный) по плану с отметками при интерполяции промежуточных точек с нанесением линии вертикальной планировки в масштабе:												
588	горизонтальный 1 : 2000	км	V	0,348	0—22,1	0,566	0—35,9	0,792	0—50,3	1,02	0—64,8	1,13	0—71,8
589	горизонтальный 1 : 5000, вертикальный 1 : 500	»	V	0,183	0—11,6	0,305	0—19,4	0,435	0—27,6	0,548	0—34,8	0,609	0—38,7

Таблица 85

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
590	Расчет элементов и координат трассы, пикетажа со снятием исходных данных с чертежей технического проекта, с составлением геометрической схемы трассы со всеми цифровыми данными	Пикет	VI	7,48	5—94
591	Расчеты с решением сложных задач при посадке тоннельных сооружений на трассу и в других случаях	Сооружение	VI	8,96	7—11
592	Накладка на ситуационный план по координатам трассы в осях с выпиской всех элементов в масштабе 1 : 500	Пикет	V	0,44	0—27,9
	Накладка трассы перегонов и станций в плане по координатам с нанесением всех элементов, изображением тоннелей, всех притоннельных сооружений, камер, вестибюлей и прочее в масштабе:				
593	1 : 500	»	VI	4,18	3—32
594	1 : 2000	»	VI	1,91	1—52
595	1 : 5000	»	VI	0,96	0—54,9
596	Составление попикетной ведомости черных отметок по правому или левому путям или по оси междупутья и накладка черного профиля в масштабах 1 : 2000—1 : 200	км пути	V	6,09	3—87
597	Составление попикетной ведомости подземных сооружений, пересекаемых трассой, с указанием их назначения, диаметров (или сечений) и отметок по правому или левому путям, или по				

Продолжение табл. 85

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	оси междупутья с использованием городских планов в масштабе 1 : 500 и накладка этих сооружений на продольный профиль трассы в масштабе 1 : 2000—1 : 200	Пикет	VI	4,52	3—59
	Расчет продольного профиля трассы по путям или по оси между путями с учетом гидрогеологических способов проходки и прочих условий и накладка трассы в продольном профиле по отметкам с изображением тоннелей, перегонов и станций, наклонных ходов, шахт и пр., а также с выпиской всех элементов трассы в плане и в профиле пикетажа и черных отметок в масштабе:				
598	1 : 2000—1 : 200	»	VI	2,96	2—35
599	1 : 5000—1 : 500	»	V	0,44	0—27,9
600	Составление таблиц и схем разбивки оси тоннеля круглого сечения на кривых с расчетами	Таблица	VI	7,83	6—22
601	Составление габаритных схем для участков трассы на кривых с расчетами необходимых размеров, междупутий и пр. при открытом способе работ на участке протяжением в 2 пикета в масштабе 1 : 200	Схема	VI	25,2	20—01
	Чертежи поперечных сечений тоннеля с габаритами приближения оборудования и строений, с нанесением основного оборудования, с выпиской координат габаритного контура, в масштабе:				
602	1 : 10	Сооружение	VI	13,5	10—72
603	1 : 20	»	VI	6,7	5—32

Продолжение табл. 85

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
604	Определение габаритов тоннеля для особо сложных мест с применением графоаналитического метода искаженного масштаба	Схема	VI	34,8	27—63
605	Составление укладочной схемы трассы в профиле и плане по обоим путям с расчетами: горизонтальный масштаб 1 : 2000	Пикет	V	1,74	1—10

Примечания: 1. К норме № 590. Расчеты без составления геометрической схемы нормируются с коэффициентом 0,8. В случаях когда протяженность криволинейных участков не превышает 20% общей длины участка трассы, применяется коэффициент 0,5.

2. К нормам № 596 и 597. При составлении только ведомости к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,5.

3. К норме № 605. При составлении укладочной схемы по трем осям (пути и междупутье) к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,5.

Конструкции верхнего строения пути и контактного рельса на метрополитене

3.3. В табл. 87 предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку рабочих чертежей конструкции нижнего и верхнего строения пути и контактного рельса для строительства новых (подземных и наземных) линий метрополитена по оформленным материалам изысканий, готовым схемам, эскизам и проектным решениям.

3.4. При выполнении работ на стадии технического проекта к Н. вр и **Расц.** применяется коэффициент 0,8.

Рабочие чертежи

3.5. **Состав работы:**

Таблица 86

№ п/п	Наименование работы	Уд. вес, %
1	Расчет координат вершин углов поворота	30
2	Расчет координат центров стрелочных переводов и пикетов	40
3	Расчет портального сооружения	5
4	Расчет водоотводных конструкций здания	15
5	Расчет ограждения территории депо	10
	Итого	100

Таблица 87

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
606	Составление ведомостей путевых и сигнальных знаков	км пути	V	49,1	31—18
607	Составление ведомостей объемов работ по верхнему строению пути и контактному рельсу	Объект	V	35,1	22—29
608	Составление ведомостей укладочных материалов по верхнему строению пути и контактному рельсу	»	V	47,2	29—97
609	Чертеж сетки для укладочного плана	км трассы	V	37,4	23—75
	Укладочный план и профиль пути:				
610	на прямой	км пути	V	14,4	9—14
611	на кривой в плане или вертикальной в профиле	То же	V	21,6	13—72
612	Укладочный план контактного рельса	км рельса	V	12,4	7—87
	Расчет для укладочного плана верхнего строения пути:				
613	местоположения стыков одиночных рельсов	км пути	V	8,53	5—42
614	одиночных рельсов и длин сварных рельсовых плетей одновременно с обозначением местоположения и типов стыков	То же	V	12,8	8—13

Продолжение табл. 87

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
615	Составление укладочной схемы пути с нанесением местоположения стыков ходовых рельсов и контррельсов, переломов профиля, кривых в плане и профиле с элементами кривых	км пути	V	10,6	6—73
616	Индивидуальные поперечные профили земляного полотна с нанесением геологии (20 поперечников на 1 км трассы)	км трассы	V	135	85—72
617	Чертежи водоотвода с земляного полотна	То же	V	59,9	38—04
	План путевого развития вагонного депо при количестве отстойных канав:				
618	до 24	План	VI	124	98—46
619	св. 24 до 29	»	VI	137	108—78
620	» 29 до 34	»	VI	150	119—10
621	» 34 до 39	»	VI	162	128—63
622	Чертежи промежуточного рельсового скрепления с деталями	Узел	V	49,4	31—37
623	Чертежи стыкового рельсового скрепления с деталями	Стык	V	51,9	32—96
624	Чертежи промежуточного рельсового скрепления с контррельсом и деталями	Узел	V	176	111—76
625	Чертежи эпюр: стрелочного перевода, перекрестного съезда, глухого пересечения, раскладка шпал на кривых и прямых участках пути	Эпюра	V	20,8	13—21

Продолжение табл. 87

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
626	Чертежи узла крепления контактного рельса с деталями	Узел	V	169	107—32
627	Чертежи концевого отвода контактного рельса	Отвод	V	49,8	31—62
628	Чертежи защитного покрова контактного рельса	Узел	V	53,8	34—16
629	Чертежи типов пути (поперечных сечений) на станции, на перегоне, в тупиках, на мостах и эстакадах	Тип пути	V	7,48	4—75
630	Чертежи стрелки с деталями	Стрелка	V	692	439—42
631	Чертежи крестовины с деталями	Крестовина	V	345	219—08
632	Чертежи графика организации путевых работ	График	VI	38,9	30—89
633	Подсчет объемов земляных работ по индивидуальным поперечным профилям земляного полотна в депо	Депо	V	23,4	14—86
634	Подсчет объемов земляных работ по индивидуальным поперечным профилям земляного полотна для наземного участка линии	км трассы	V	11,7	7—43
635	Составление экспликации путей и стрелочных переводов для путевого развития вагонного депо	Депо	V	11,7	7—43

Продолжение табл. 87

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Расчеты координат: вершин углов поворота, центров стрелочных переводов, пикетов, расчеты портального сооружения, водоотводных конструкций зданий и ограждения территории для депо при количестве отстойников:				
636	до 24	Депо	VI	127	100—84
637	св. 24	»	VI	190	150—86

Примечания: 1. К нормам № 610 и 611. При графоаналитической проверке плана к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,75.

2. К нормам № 618—621. При составлении плана водоотвода или плана контактного рельса к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,5.

Б. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ТОННЕЛЕЙ И МЕТРОПОЛИТЕНОВ

3.6. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование строительных конструкций метрополитенов, транспортных тоннелей и других подземных сооружений, возводимых открытым и закрытым способом.

3.7. Нормами учтено выполнение в полном объеме опалубочных, конструктивных или укладочных чертежей по отдельным конструктивным узлам.

3.8. Характеристика категорий сложности разработки монолитных железобетонных конструкций:

I — стены прямолинейные постоянного сечения, лотковые плиты, перегородки, балки прямоугольного сечения и др., конструкции без отогнутой арматуры, блоки прямоугольные постоянного сечения;

II — конструкции со сложным армированием, а также криволинейные или переменного сечения, плоские перекрытия, блоки ребристые, сплошные с выступами, колонны, фундаменты;

III — конструкции криволинейные переменного сечения, ребристые и безбалочные перекрытия и другие, блоки кольцевых отделок, блоки прямолинейные ребристые с выступами.

Таблица 88

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Общеувязочные чертежи и инженерные схемы (планы, разрезы, сечения)						
638	Инженерная схема линии метрополитена в масштабе 1 : 2000 с экспликациями сооружений и спецификациями	км	V	15,1	**9—59**	18,9	**12—00**
	Станция метрополитена с пристанционными сооружениями, вестибюлями или эскалаторными тоннелями с простыми входами-переходами, в масштабе 1 : 200, 1 : 100:						
639	на 2 пути	Станция	VI	50,6	**40—18**	63,2	**50—18**
640	на 3—4 пути	»	VI	85,8	**68—12**	107	**84—96**
641	Станция метрополитена на 2 пути с осложненными входами-переходами (под зданиями)	»	V	92,2	**58—55**	115	**73—02**
642	Подземный вестибюль со входами и подземными переходами в масштабе 1 : 200, 1 : 100	Вестибюль	V	69,6	**44—20**	87	**55—24**
	Пересадочный узел между двумя станциями в масштабе 1 : 200; 1 : 100:						
643	с лестницами	Узел	V	91,4	**58—04**	114	**72—39**
644	с эскалаторами и лестницами или с башенной пересадкой	Узел	V	107	**67—94**	132	**83—82**
645	Шахтный лифтовый подъемник в масштабе 1 : 200, 1 : 100	Объект	V	64,6	**41—02**	80,6	**51—18**
646	Железнодорожный, автодорожный, гидротехнический или коммунальный тоннель в масштабе 1 : 1000	км	V	27,7	**17—59**	34,5	**21—91**
	Общие виды сооружений и опалубочные чертежи узлов в масштабе 1 : 50						
647	Повторяющийся участок станции	Участок	VI	15,4	**12—23**	19,4	**15—40**
	Венткамера на станции при способе работ:						
648	закрытом	Камера	V	44,2	**28—07**	55,2	**35—05**
649	открытом	»	V	51,3	**32—58**	64,4	**40—89**
650	Водоотливная установка на станции	Установка	V	29,4	**18—67**	36,8	**23—37**
	Понизительная подстанция при способе работ:						
651	закрытом	Подстанция	V	80,3	**50—99**	100	**63—50**
652	открытом	»	V	87,9	**55—82**	110	**69—85**
	Тягово-понизительная подстанция или электростанция при способе работ:						
653	закрытом	»	V	120	**76—20**	150	**95—25**
654	открытом	»	V	132	**83—82**	165	**104—78**
655	Камера для артскважины; для демонтажа экскалатора	Камера	V	20,3	**12—89**	25,1	**15—94**

Продолжение табл. 88

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Натяжная камера при количестве эскалаторов:						
656	3	Камера	V	36,8	23—37	46	29—21
657	4	»	V	44,2	28—07	55,2	35—05
	Наклонный тоннель при количестве экскалаторов:						
658	3	Тоннель	V	26,8	17—02	33,5	21—27
659	4	»	V	29,4	18—67	36,8	23—37
660	Камера металлоконструкций на станции или пересадочном узле при закрытом способе работ	Камера	V	29,4	18—67	36,8	23—37
661	Камера для установки 2—3 эскалаторов или пересадочной лестницы при закрытом способе работ	»	V	44,2	28—07	55,2	35—05
662	Промежуточный вестибюль пересадочного узла при закрытом способе работ	Вестибюль	V	92,2	58—55	115	73—02
663	Пересадочный узел между станциями при открытом способе работ	Узел	V	112	71—12	164	104—14
664	Щитовая камера на станции	Камера	V	29,9	18—99	37,5	23—81
665	Оголовок наклонного тоннеля с вентшахтой	Оголовок	V	45,2	28—70	56,6	35—94
	Вестибюль подземный с эскалаторами для станций при способе работ:						
666	закрытом	Вестибюль	V	165	104—78	207	131—44
667	открытом	»	V	282	179—07	352	223—52
668	Вестибюль подземный с лестницами для станций при открытом способе работ	»	V	181	114—94	228	144—78
	Вестибюль наземный:						
669	с эскалаторами	»	V	241	153—04	301	191—14
670	с лестницами	»	V	224	142—24	280	177—80
671	Павильон над входом на станцию	Павильон	V	37,1	23—56	46,5	29—53
672	Пешеходный переход с входом в вестибюль	Переход	V	84,5	53—66	106	67—31
673	Раструб	Раструб	V	63,6	40—39	79,5	50—48
	Тупик однопутный или двухпутный с вентузлом, линейным пунктом и т. п. (в масштабе 1 : 200) при способе работ:						
674	закрытом	Тупик	V	23,4	14—86	29,2	18—54
675	открытом	»	V	32,8	20—83	41	26—04
	Камеры съезда в масштабе 1 : 200 при способе работ:						
676	закрытом	Съезд	V	23,4	14—86	29,2	18—54
677	открытом	»	V	28,1	17—84	35,1	22—29
678	Кабельный или канализационный коллектор сечением до 9 м² с узлами примыкания при открытом и закрытом способе работ	Коллектор	V	40,2	25—53	50,4	32—00
679	Щитовая монтажная камера на перегоне	Камера	V	9,05	5—75	11,4	7—24

Продолжение табл. 88

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
680	Санузел, медпункт или перекачка	Камера	V	63,6	40—39	79,5	50—48
681	Камера металлоконструкций на перегоне при закрытом или открытом способе работ, венткамера на перегоне	»	V	21,1	13—40	26,4	16—76
682	Совмещенная венткамера на перегоне	»	V	63,4	40—26	79,3	50—36
	Вентсбойка:						
683	с вентилятором	Сбойка	V	8,37	5—31	10,4	6—60
584	без вентилятора	»	V	6,04	3—84	7,53	4—78
685	Противодутьевая сбойка	»	V	21,1	13—40	26,4	16—76
686	Верхний вентиляционный узел	Узел	V	16,2	10—29	20,3	12—89
	Венткиоск:						
687	большой	Киоск	V	22,8	14—48	28,4	18—03
688	малый	»	V	12	7—62	15	9—52
	Поперечное сечение тоннеля со всеми обустройствами сечением, м²:						
689	до 30	Сечение	V	12	7—62	15	9—52
690	св. 30	»	V	14,1	8—95	17,6	11—18
	Портал тоннеля сечением м²:						
691	до 30	Портал	V	19,2	12—19	24,1	15—30
692	св 30	»	V	24,1	15—30	30,1	19—11
693	Рамповая часть тоннеля	Участок	V	33,8	21—46	42,3	26—86
694	Головное сооружение транспортного или гидротехнического тоннеля	Сооружение	V	60,2	38—23	75,3	47—82
	Узел лифтового подъемника:						
695	верхний	Узел	V	26,4	16—76	33,1	21—02
696	нижний	»	V	32,3	20—51	40,3	25—59
697	Портал ходка лифтового подъемника	Портал	V	28,1	17—84	35,1	22—29
	Укладочные чертежи и спецификации						
698	Обделки станций, подстанций и других сооружений с фасонными рамами проемов при закрытом способе	Участок тоннеля 100 м	VI	36,3	28—82	45,3	35—97
	Обделки при открытом способе работ:						
699	станции	Сооружение	V	16,3	10—35	20,3	12—89
700	подстанции	»	V	55,8	35—43	70	44—45
701	пристанционных сооружений	»	V	12,5	7—94	15,7	9—97
	Обделки перегонных тоннелей, шахт, наклонных тоннелей и других сооружений без фасонных рам проемов при способе работ:						
702	закрытом	100 м	V	6,19	3—93	6,19	3—93
703	открытом	То же	V	7,7	4—89	7,7	4—89

Продолжение табл. 88

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Внутренние конструкции станции при способе работ:						
704	закрытом	Станция	V	39,2	24—89	49,1	31—18
705	открытом	»	V	26,3	16—70	32,8	20—83
706	Внутренние конструкции притоннельных и пристанционных сооружений	Сооружение	V	16,3	10—35	20,3	12—89
	Ограждающие и внутренние конструкции вестибюлей при способе работ:						
707	закрытом	Вестибюль	V	46,5	29—53	58,2	36—96
708	открытом	»	VI	71	56—37	88,4	70—19
	Водозащитный зонт или подвесной потолок:						
709	станции	Станция	V	73,9	46—93	92,2	58—55
710	притоннельных или пристанционных сооружений	Сооружение	V	30,2	19—18	37,8	24—00
711	Водозащитный зонт подстанций и санузлов	»	V	18,7	11—87	23,2	14—73
712	Внутренние конструкции шахтного ствола	Ствол	V	13	8—26	16,4	10—41
	Общие виды обделок и сопряжений одиночных тоннелей						
713	Монолитная, бетонная или железобетонная обделка	Сечение	V	8	5—08	10,1	6—41
714	Сборная железобетонная обделка	»	V	14,1	8—95	17,7	11—24
	Чугунная тюбинговая обделка тоннелей сечением, м²:						
715	до 30	»	V	12,5	7—94	15,7	9—97
716	св. 30 до 70	»	V	13,7	8—70	17	10—80
717	» 70	»	V	20,9	13—27	24,6	15—62
718	Сопряжения тоннелей разных диаметров с металлической и оклеечной изоляцией — торцовое или боковое	Сопряжение	VI	18,9	15—01	23,7	18—82
719	Чугунная клинчатая перемычка	Перемычка	V	27,8	17—65	34,6	21—97
720	Торцовые стены тоннелей или монолитные обделки проходов (ходков) с металлической или оклеечной изоляцией	Стена или проход (ходок)	V	11,5	7—30	14,3	9—08
	Чертежи строительных конструкций						
	Арматурные чертежи железобетонных монолитных конструкций в масштабе 1 : 50:						
721	I категория сложности	Лист	V	12,5	7—94	15,7	9—97

Продолжение табл. 88

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
722	II категория сложности	Лист	V	16,8	10—67	21	13—34
723	III » »	»	V	22,8	14—48	28,4	18—03
	Железобетонные конструкции сборные:						
724	I категория сложности	Элемент	V	12,5	7—94	15,7	9—97
725	II » »	»	V	17,9	11—37	22,5	14—29
726	III » »	»	V	26,5	16—83	33,1	21—02

Примечание. Разработка опалубочных чертежей железобетонных конструкций нормируется с коэффициентом 0,3.

727	Монтажные узлы в масштабе 1 : 10	Лист	V	13,6	8—64	17,2	10—92
	Чугунные тюбинги:						
728	нормальные (3—6 отв.)	Тюбинг	V	12,2	7—75	24,4	15—49
729	укороченные (1—2 отв.)	»	V	8,9	5—65	17,7	11—24
730	фасонные	»	V	31,8	20—19	63,6	40—39
731	стальные тюбинги сварные	»	V	12,2	7—75	24,4	15—49
732	Демонстрационные таблицы с цифровым, текстовым материалом и эскизами, схемами конструкций и сооружений; графики, диаграммы, эпюры	Лист	IV	19,2	10—98	19,2	10—98
733	Подсчет объемов работ	Страница	V	1,59	1—01	1,59	1—01

Примечание. Одна страница должна содержать не менее 20 рукописных строк.

В. КОНТАКТНАЯ СЕТЬ

Схемы контактной сети

Таблица 89

Рабочие чертежи

3.9. Состав работы:

№ п/п	Наименование работы	Уд. вес, %
1	Подготовительные работы	5
2	Составление плана трассы, нанесение пикетов, сооружений, центров стрелочных переводов и т. п.	15
3	Расчет (или проверка расчета) оборудования и кабелей по току в рабочем и аварийном режимах	20
4	Составление схемы контактной сети, нанесение технических данных электрооборудования и кабелей, проверка по габаритам и попикетная привязка устройств контактной сети	40
5	Составление сводных таблиц привязки устройств контактной сети и расчета кабелей, питающих линий, пояснений и указаний к проекту	15
6	Проверка и выпуск проекта	5
	Итого	100

3.10. При выполнении схемы контактной сети на стадии технического проекта к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 0,8.

Таблица 90

Рабочие чертежи

Измеритель — схема *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Схема контактной сети с количеством узлов:		
734	до 25	64,4	51—13
735	св. 25 до 50	119	94—49
736	» 50 до 75	166	131—80
737	» 75 до 100	200	158—80
738	» 100 до 150	268	212—79
739	» 150 до 200	338	268—37

Примечания: 1. За узел принимается элемент контактной сети — пост переключения, отдельно стоящая ячейка с разъединителем, кабельная перемычка с компенсаторами или дросселями и

т. п. — положение которого зафиксировано привязкой и указаны его технические данные.

2. К норме № 739. При количестве узлов более 200 за каждые последующие 25 узлов к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,05.

Схемы прокладки труб для кабелей контактной сети

Таблица 91

Рабочие чертежи

3.11. Состав работы:

№ п/п	Наименование работы	Уд. вес, %
1	Подготовительные работы	5
2	Составление плана путей, нанесение и привязка сооружений, контактного рельса, устройств контактной сети	30
3	Прокладка и привязка труб	50
4	Составление спецификации, пояснений и указаний к чертежу	10
5	Проверка и выпуск чертежа	5
	Итого	100

3.12. В табл. 92 предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на составление схем прокладки труб под путями открытых участков трассы и депо.

Таблица 92

Рабочие чертежи

Измеритель — схема *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	**Расц.**
	Схема прокладки труб для кабелей контактной сети с количеством узлов:		
740	до 25	42,6	**27—05**
741	св. 25 до 50	77,4	**49—15**
742	» 50 до 75	113	**71—76**

Примечания: 1. За узел принимается пакет труб с индивидуальной привязкой его концов.

2. К норме № 742. При количестве узлов более 75 за каждые последующие 15 узлов к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 1,05.

Установка устройств контактной сети

Таблица 93

Рабочие чертежи

Измеритель — установка *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Установка устройств контактной сети с количеством узлов:		
743	до 3	14,3	9—08
744	св. 3 до 6	22,6	14—35
745	» 6 до 9	28,7	18—22

Примечания: 1. За узел принимается устройство контактной сети — пост переключения, отдельно стоящая ячейка с разъединителем, релейный шкаф, компенсатор и т. п., положение которого зафиксировано привязкой к сооружению или пикету.

2. К норме № 745. При количестве узлов более 9 за каждый последующий узел к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент 1,05.

Конструкции контактной сети

Рабочие чертежи

3.13. В состав работы входит разработка расположения оборудования, ошиновки, кинематических связей и основных конструктивных узлов, определение изоляционных расстояний и габаритов конструкций, составление спецификаций оборудования и деталей конструкции.

3.14. Характеристика категорий сложности:

I — основания ячеек с ошиновкой, пункты присоединения кабелей к контактному рельсу, ячейки на один разъединитель с ручным приводом и т. п.

II — ячейки на один разъединитель с моторным приводом.

Таблица 94

Измеритель — конструкция

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Конструкция контактной сети:			
746	I категория сложности	V	20	12—70
747	II категория сложности	VI	29,6	23—50

Примечание. К нормам № 746, 747: 1. При разработке конструкций на два и более разъединителей к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,5 за второй разъединитель и 1,25 за каждый последующий.

2. Разработка отдельного чертежа металлического шкафа нормируется с коэффициентом 0,75.

Г. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

3.15. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и Расц. на разработку рабочих чертежей вентиляции, отопления, внутренних и наружных сетей водопровода, водоотвода и канализации станций, тоннелей и притоннельных сооружений метрополитена, отдельных сооружений и строительных площадок для строительства метрополитена.

Работы, выполняемые на стадии технического проекта, нормируются с коэффициентом 0,9.

3.16. Характеристика категорий сложности:

I — простые схемы и конструктивные чертежи с установкой одного агрегата (вентилятора, компрессора или насоса);

II — то же, при установке двух агрегатов;

III — то же, при установке более двух агрегатов или двух вентиляционных агрегатов с калориферами, фильтрами.

Вентиляция и отопление

Таблица 95

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
748	Схема вентиляции радиуса с расчетами	Станция перегон	V	20,4	12—95
	Схема управления вентиляцией радиуса:				
749	I категория сложности	То же	V	39,6	25—15
750	II категория сложности	То же	V	45,2	28—70
751	III категория сложности	»	VI	38,3	30—41
752	Верхний вентиляционный узел для шахты с увязкой его с надземными сооружениями	Шахта	V	11,3	7—18
	Шумоглушительные устройства в верхнем узле вентиляционной шахты:				
753	без разработки узлов и деталей	»	V	11,3	7—18
754	с разработкой узлов и деталей	»	V	17	10—80
755	Габаритные чертежи вертикальной вентиляционной шахты для перегона	»	V	14,7	9—33

Продолжение табл. 95

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Вертикальная вентиляционная шахта для перегона или станции с размещением оборудования:				
	без разработки узлов:				
756	для станции или перегона	Шахта	V	17	10—80
	с разработкой узлов:				
757	для перегона	»	V	22,6	14—35
758	для станции	»	V	27,1	17—21
	Вентиляционная шахта наклонная или совмещенная с кабельной с размещением оборудования:				
759	без разработки узлов	»	V	20	12—7(
760	с разработкой узлов	»	V	26	16—51
	Вентиляционная камера:				
761	I категория сложности	Камера	V	38,4	24—38
762	II категория сложности	»	V	44,2	28—07
763	III категория сложности	»	V	50,9	32—32
	Циркуляционная сбойка:				
764	I категория сложности	Сбойка	V	20	12—70
765	II категория сложности	»	V	26	16—51
766	III категория сложности	»	V	32,8	20—83
767	Вентиляция тупиков	Тупик	V	20,4	12—95
768	Вентиляционная камера для тупиков	Камера	V	44,2	28—07
	Вентиляционный комплекс или станционная вентиляционная камера:				
	совмещенный:				
769	I категория сложности	Комплекс или камера	VI	52	41—29
770	II категория сложности	То же	VI	61,1	48—51
771	III категория сложности	»	VI	72,4	57—49
	не совмещенный:				
772	I категория сложности	»	V	52	33—02

Продолжение табл. 95

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
773	II категория сложности	Комплекс или камера	V	61,1	38—80
774	III категория сложности	То же	V	72,4	45—97
	Камера орошения в вентиляционной камере:				
775	I категория сложности	Камера	IV	15,8	9—04
776	II категория сложности	»	IV	19,1	10—93
777	III категория сложности	»	IV	23,1	13—21
778	Схема вентиляции пассажирского зала или служебных помещений	Станция или группа помещений	V	7,9	5—02
	Вентиляция служебных помещений с нанесением воздуховодов:				
779	без разработки узлов и деталей	Группа помещений	V	7,7	4—89
780	с разработкой узлов и деталей	То же	V	10,6	6—73
781	Электроотопление служебных помещений	»	V	5,66	3—59
	Определение габаритных размеров комплекса обустройств в торцовом зале станции:				
782	I категория сложности	»	V	13,6	8—64
783	II категория сложности	»	V	19,6	12—45
784	Общеувязочные чертежи вентиляционных устройств станций	Станция	V	19,6	12—45
	Вентиляция:				
785	понизительной подстанции	Подстанция	V	38,5	24—45
786	аккумуляторной в понизительной подстанции	Аккумуляторная	V	7,9	5—02
787	трансформаторной в понизительной подстанции	Трансформаторная	V	22,6	14—35

Продолжение табл. 95

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выводы вытяжных труб от аккумуляторной на поверхность:				
788	I категория сложности	Система	V	11,3	7—18
789	II категория сложности	»	V	13,6	8—64
790	III категория сложности	»	V	17	10—80
791	Схемы воздуховодов в аксонометрии	»	V	1,59	1—01
	Вентиляционная камера для понизительной подстанции:				
792	I категория сложности	»	V	13,6	8—64
793	II категория сложности	»	V	17	10—80
794	Охлаждающая установка для трансформаторов	Трансформатор	V	1,7	1—08
	Отопление вестибюлей при объеме, м³:				
795	до 5000	Вестибюль	V	30,5	19—37
796	св. 5000 до 10 000	»	V	43	27—30
727	Вентиляция вестибюлей	Система	V	8,68	5—51
798	Змеевики для подогрева решетки очистки ног при входе	Дверь	IV	15,8	9—04
799	Воздушно-тепловые завесы входа или выхода	»	IV	22,6	12—93
800	Установка решеток на яме для очистки ног при входе	»	IV	11,3	6—46
801	Камера воздушно-тепловой завесы или воздушного отопления	Агрегат	IV	14,7	8—41
802	Вентиляционная камера для служебных помещений	»	IV	11,3	6—46
	Вентиляция машинных помещений при количестве эскалаторов:				
803	3	Машинное помещение	V	19,6	12—45
804	4	То же	V	26	16—51

Продолжение табл. 95

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Вентиляционная камера для машинных помещений эскалаторов:				
805	I категория сложности	Система	V	13,6	8—64
806	II категория сложности	»	V	17	10—80
	Расстановка нагревательных приборов на поэтажных планах подстанции при объеме, м³:				
807	до 6000	Подстанция	V	13,6	8—64
808	св. 6000	»	V	19,6	12—45
809	Схема трубопроводов отопления подстанции	Схема	V	17	10—80
810	Вентиляция общих помещений	Система	V	7,92	5—03
811	Схема вентиляции автомобильных и железнодорожных тоннелей	км	V	22,6	14—35
	Трасса вентиляции автомобильных и железнодорожных тоннелей с установками:				
812	у одного портала	»	V	22,6	14—35
813	у двух порталов	»	V	28,3	17—97
814	Габаритные чертежи торцовой вентиляционной установки	Установка	V	19,6	12—45
815	Камера для вентиляционной шахты	Камера	V	17	10—80
816	Камера для торцовой вентиляции	»	V	39,6	25—15
	Чертежи узлов и воздуховодов вентиляционных систем с деталями:				
817	I категория сложности	Узел	V	2,83	1—80
818	II категория сложности	»	IV	6,79	3—88
819	III категория сложности	»	IV	9,05	5—18
	Чертежи деталей воздуховодов вентиляционных систем:				
820	I категория сложности	Деталь	IV	1,13	0—64,6

Продолжение табл. 95

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
821	II категория сложности	Деталь	IV	1,91	1—09
822	III категория сложности	»	IV	2,83	1—62
	Установка на каркасе масляных фильтров с количеством ячеек:				
823	до 2	Установка	IV	6,79	3—88
824	3—4	»	IV	9,05	5—18
825	св. 4 до 10	»	IV	11,3	6—46
826	Установка осевого вентилятора при диаметре до 2,5 м	»	IV	22,6	12—93
827	Чертежи больших клапанов для тоннелей	Комплект	IV	27,1	15—50
	Узлы больших клапанов и ограждающих решеток:				
828	I категория сложности	Узел	IV	6,79	3—88
829	II категория сложности	»	IV	9,05	5—18
830	III категория сложности	»	IV	11,3	6—46
	Строительные габариты сооружений:				
831	I категория сложности	Лист	IV	6,79	3—88
832	II категория сложности	»	IV	9,05	5—18
833	III категория сложности	»	IV	10,9	6—23
834	Установочные чертежи центробежных вентиляторов	Установка	IV	13,6	7—
835	Нанесение на чертежи других частей проекта отверстий и проемов для санитарно-технических устройств	Штука	V	1,61	1—02

Таблица 96

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр	Расц.
	Принципиальные схемы водоснабжения метрополитенов и железнодорожных тоннелей				
	Общеувязочная схема хозяйственно-противопожарного водоснабжения метрополитена и транспортных тоннелей:				
836	при одном источнике питания	Тоннель	IV	19,2	10—98
837	при двух раздельных источниках питания	»	IV	23,8	13—61
	Водопровод:				
838	платформы станции	Объект	IV	17,9	10—24
839	служебных помещений под платформой станции	»	IV	11,7	6—69
840	эскалаторного тоннеля	»	IV	9,4	5—38
841	наземного отдельно стоящего вестибюля или машинного помещения эскалаторов	»	IV	15,6	8—92
842	наземного вестибюля, встроенного в жилое здание	»	IV	19,2	10—98
843	подземного промежуточного вестибюля без служебных помещений или в понизительной подстанции	»	IV	7,92	4—53
844	в подземных входных и пересадочных коридорах	»	IV	6,65	3—80
845	Водопроводный ввод в тоннель или на станцию	Ввод	IV	2,87	1—64
846	Аксонометрическая схема водопровода	Схема	IV	9,53	5—45
	Водопровод: в подземной уборной с количеством очков:				
847	до 3	Объект	IV	11,7	6—69
848	св. 3	»	IV	24,8	14—19

Продолжение табл. 96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
849	водоотливной установки, кубовой, медпункта, буфета	Объект	IV	4,2	2—40
850	Общеувязочная схема хозяйственно-противопожарного водопровода в тоннеле	км	IV	9,05	5—18
851	Водопровод в камерах съездов и тупиках	Объект	IV	17	9—72
	Водоснабжение отдельных технологических сооружений метрополитена				
	Схема трубопроводов:				
852	I категория сложности	»	IV	21,5	12—30
853	II категория сложности	»	IV	27,1	15—50
	Хозяйственно-противопожарный водопровод сооружения:				
854	I категория сложности	»	IV	15,8	9—04
855	II категория сложности	»	IV	21,5	12—30
856	III категория сложности	»	IV	33,9	19—39
	Водоснабжение воздухоохлаждающих установок при количестве установок:				
857	до 2	»	IV	15,8	9—04
858	св. 2 или при водооборотной системе	»	IV	27,1	15—50
	Прокладка трубопроводов в стволе шахты:				
859	I категория сложности	»	IV	13,7	7—84
860	II категория сложности	»	IV	25,4	14—53
861	Оборудование и монтаж баков для воды	Бак	IV	7,92	4—53
862	План и схема холодного и горячего водоснабжения в подземных душевых	Объект	IV	11,3	6—46

Продолжение табл. 96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Аксонометрические схемы водопровода сооружения:				
863	I категория сложности	Объект	IV	15,8	9—04
864	II категория сложности	»	IV	21,5	12—30
	Общеувязочный чертеж водоснабжения сооружения:				
865	I категория сложности	»	IV	27,1	15—50
866	II категория сложности	»	V	28,4	18—03
867	III категория сложности	»	IV	36,7	20—99
	Водоснабжение подземных тяговых подстанций				
868	Принципиальная схема водоснабжения	»	V	21,5	13—65
869	План машинного помещения с оборудованием и трубопроводами	»	V	38,5	24—45
	Установка баков и трубопроводов у напорных баков при количестве силовых агрегатов:				
870	до 2	Бак	V	15,8	10—03
871	св. 2	»	V	21,5	13—65
872	Схема подающих и сливных трубопроводов	Объект	IV	15,8	9—04
	Подземные насосные станции, артезианские скважины и отдельные местные установки водоснабжения				
	Водопроводная насосная станция при количестве насосных агрегатов:				
873	до 2	»	IV	13,7	7—84
874	3—4	»	IV	19,6	11—21
875	св. 4 до 6	»	IV	32,6	18—65

Продолжение табл. 96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	План оголовка и разрез по скважине с указанием отметок уровня воды для скважин с насосом:				
876	горизонтальным	Скважина	IV	15,7	8—98
877	вертикальным	»	IV	19,6	11—21
	Монтажные схемы насосных станций при количестве насосных агрегатов:				
878	до 2	Объект	IV	6,5	3—72
879	св. 2	»	IV	9,1	5—21
880	*Оголовок* скважины	»	IV	13	7—44
881	Крепление скважины обсадными трубами	Скважина	IV	15,7	8—98
882	*Электробойлерная* установка горячего водоснабжения	Установка	IV	15,7	8—98
	Водоснабжение шахтных строительных площадок в черте города при наличии сложного подземного хозяйства				
	Хозяйственно-противопожарная наружная кольцевая сеть с пожарными гидрантами и вводами в отдельные шахтные строения:				
883	без составления поперечных разрезов подземных сооружений	Объект	IV	12,4	7—09
884	с составлением поперечных разрезов подземных сооружений	»	IV	15,8	9—04
885	Наружная противопожарная сеть к дренчерным установкам	»	V	4,5	2—86
	Внутренняя водопроводная сеть душкомбината:				
886	на 50 человек	»	IV	45,7	26—14
887	св. 50 »	»	IV	57,4	32—83

Продолжение табл. 96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Водопровод:				
888	компрессорный или замораживающей станции	Объект	IV	6,8	3—89
889	временной общественной уборной	»	IV	10,2	5—83
890	дренчерных систем надшахтных сооружений	»	IV	23,8	13—61
891	Аксонометрическая схема дренчерной установки	»	IV	19,2	10—98
	Дренаж и водосток метрополитенов и железнодорожных тоннелей				
892	Общеувязочная схема дренажных устройств для метрополитенов	км	IV	1,64	0—93,8
893	в тоннелях с отрицательной температурой	»	IV	3,57	2—04
	Водоотвод:				
894	от платформы станции	Станция	IV	13,8	7—89
895	от служебных помещений под платформой	»	IV	5,22	2—99
896	в вентиляционных каналах под платформой или от эскалаторного тоннеля	»	IV	9,14	5—23
897	от служебных помещений подземного вестибюля или в натяжной камере эскалаторов	Объект	IV	6,53	3—73
898	в машинном помещении эскалаторов или подземного вестибюля	»	IV	11,7	6—69
899	надземного вестибюля	»	IV	13,6	7—78
900	в кабельных каналах или тяговой понизительной подстанции	»	IV	15,7	8—98
	в подземных входных и пересадочных коридорах:				
901	I категория сложности	»	IV	8,4	4—80

Продолжение табл. 96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
902	II категория сложности	Объект	IV	15,7	8—98
903	III категория сложности	»	IV	31,3	17—90
904	понизительной подстанции	»	IV	6,67	3—82
	камер съездов тупиков:				
905	I категория сложности	»	IV	15,7	8—98
906	II категория сложности	»	IV	27,4	15—67
907	в ремонтных ямах	»	IV	6,79	3—88
908	Оборудование смывными трубами ям под решетками для очистки ног	Яма	IV	10,2	5—83
909	Нанесение на чертежах других частей проектов проемов и отверстий для сантехнических устройств	Штука	IV	1,5	0—85,8
	Дренажи и водостоки в отдельных подземных сооружениях метрополитенов				
	Водоотвод отдельных технологических помещений:				
910	I категория сложности	Сооружение	IV	15,8	9—04
911	II категория сложности	»	IV	21,5	12—30
912	III категория сложности	»	IV	32,6	18—65
	Водоотвод в соединительных коридорах между сооружениями:				
913	I категория сложности	»	IV	15,7	8—98
914	II категория сложности	»	IV	32,6	18—65
915	Общеувязочный чертеж водоотвода всего комплекса сооружения	Объект	IV	27,1	15—50

Продолжение табл. 96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Водоотливные установки метрополитенов и железнодорожных тоннелей				
	Водоотливная установка с количеством вертикальных насосов:				
916	до 2	Станция	V	21,5	13—65
917	3—4	»	V	28,7	18—22
918	св. 4	»	V	32,8	20—83
	Водоотливные установки с количеством горизонтальных насосов:				
919	до 2	»	V	12,4	7—87
920	3—4	»	V	18,6	11—81
	Местная водоотливная установка с количеством насосов:				
921	до 2	»	V	15,8	10—03
922	св. 2	»	V	21,5	13—65
923	Составление по заданному эскизу разреза по выпуску напорного трубопровода через скважину до поверхности	Выпуск	V	12,4	7—87
	Нанесение на плане наземной станции мест выпусков напорного трубопровода от насосной станции:				
924	без подземного хозяйства	»	V	0,97	0—61,6
925	с подземным хозяйством	»	V	1,91	1—21
	Фекальная канализация в подземных сооружениях метрополитенов и железнодорожных тоннелях				
	Уборная:				
926	на 2 очка	Объект	IV	7,92	4—53
927	св. 2 очков	»	IV	23,8	13—61
	Насосная фекальная установка с количеством насосов:				
928	до 2	»	IV	23,8	13—61
929	св. 2	»	IV	28,3	16—19

Продолжение табл. 96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
930	Канализация душевой, медпункта или буфета	Объект	IV	10,2	**5—83**
931	Прокладка самотечных трубопроводов от отдельных санитарных приборов	50 м	IV	8,48	**4—85**
932	Прокладка напорного трубопровода от перекачечных установок по тоннелю	То же	IV	4,84	**2—77**
933	Общеувязочный чертеж с указанием всех канализационных устройств	Перегон	IV	3,27	**1—87**
	Фекальная канализация на шахтных площадках				
	Внутренняя канализация душевого комбината:				
934	до 50 чел.	Объект	IV	47,5	**27—17**
935	св. 50 чел.	»	IV	58,8	**33—63**
936	Внутренняя канализация отдельно стоящих сооружений стройплощадки (компрессорной, замораживающей станции, уборной, котельной, конторы и т. д.)	Стройплощадка	IV	54	**30—89**
	Водопроводные вводы и соединительные водосточные ветки от водоотливных и фекальных установок метрополитена и железнодорожных тоннелей				
937	Водопроводный ввод длиной до 50 м в подземную часть вестибюля	Ввод	IV	9,83	**5—62**
938	Соединительная водосточная или канализационная ветка от контрольного колодца до городской сети длиной до 30 м	Ветка	IV	8,29	**4—74**

Продолжение табл. 96

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
939	Контрольный колодец на водопроводном вводе или дренажном выпуске из подземного сооружения	Колодец	IV	8,39	4—80

Примечания: 1. К норме № 937. При длине ввода более 50 м за каждые последующие 50 м к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,5.

2. К норме № 938. При длине ветви более 30 м за каждые последующие 30 м к Н. вр. и **Расц.** применяется коэффициент до 1,3.

Д. УСТРОЙСТВА СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ (СЦБ) НА ЛИНИЯХ МЕТРОПОЛИТЕНА

3.17. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку рабочих чертежей устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) на линиях метрополитена.

Работы, выполняемые на стадии технического проекта, нормируются с коэффициентом 0,8.

3.18. Составление принципиальных схем токопрохождения нормируется по нормам, принятым для устройств СЦБ железных дорог.

СЦБ на линиях метрополитена

Таблица 97

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Расстановка сигналов с нанесением кривых скорости и времени:				
940	без контроля скорости	Сигнал	VI	1,04	0—82,6
941	с контролем скорости поездов — при уходе со станции	»	VI	1,57	1—25
942	с двойным контролем скорости — при уходе со станции и на подходе к станции	»	VI	2,36	1—87

Продолжение табл. 97

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Путевой план с нанесением на нем всех кабелей СЦБ и оборудования:				
943	на станциях с путевым развитием	Стрелка-сигнал	VI	1,64	1—30
944	на перегонах и станциях без путевого развития	Сигнал	V	1,3	0—82,6
945	Однониточная схема расположения сигналов СЦБ на перегонах и станциях	Стрелка-сигнал	IV	0,35	0—20

Примечание. При проектировании устройств автоматического регулирования скорости (АРС) к нормам № 943 и 944 применяется коэффициент до 1,3.

Принципиальные и монтажные схемы

Таблица 98

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
946	Принципиальная схема цепей включения табло	6 контактов реле	V	0,38	0—24,1
	Монтажные схемы:				
947	пульт-табло	10 стрелок и светофоров	IV	12,6	7 21
948	выносное табло диспетчерской централизации и табло-дублера	То же	IV	6,83	3—91
949	пульт-табло при количестве стрелок и светофоров на нем более 50	»	IV	8,6	4—92

Продолжение табл. 98

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
950	релейных шкафов	Занятое место	V	0,355	0—22,5
951	релейного шкафа централизации	То же	V	0,444	0—28,2
952	стативов штепсельных реле	»	V	0,458	0—29,1
953	стативов кодовых штепсельных реле	»	IV	0,48	0—27,5
954	статива нештепсельных приборов	Прибор	IV	0,42	0—24
955	муфт (коробок) сигнальных, групповых, стрелочных	10 занятых клемм	V	0,356	0—22,6

Примечания: 1. К нормам № 950—953. Одним занятым местом считается прибор, устанавливаемый на релейных местах и полках независимо от его размеров.

2. К нормам № 947—954. Составление монтажных схем трехсекционного манипулятора (две маршрутные секции и одна секция пригласительных сигналов) централизации нормируется с применением коэффициентов:

основная маршрутная секция — 1,2 к Н. вр. и **Расц.** на составление монтажных схем одной секции пульт-табло станций, включенных в манипулятор;

дублирующая маршрутная секция — 0,4 к Н. вр. и **Расц.** на составление монтажных схем основной маршрутной секции;

секция пригласительных сигналов — 0,8 к Н. вр. и **Расц.** на составление монтажных схем основной маршрутной секции.

3. За измеритель «1 прибор» по норме № 954 (реле, релейный блок, ячейка, генератор, модулятор, блок памяти, выпрямитель, трансформатор, стабилизатор, защитный блок, фильтр, конденсатор, сопротивление, предохранитель, реактор и т. д.) принимается условный прибор, имеющий 12—16 выводов.

При меньшем количестве выводов к Н. вр. и **Расц.** применяются коэффициенты:

прибор, имеющий до 4 выводов, — 0,25;

то же, св. 4 до 16 выводов — 0,5;

» » 16 выводов — за каждые последующие 4 вывода — 0,25.

4. Монтаж измерительных панелей, панелей сопротивления, предохранителей и клеммных панелей учтен нормами.

Е. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ СООРУЖЕНИИ ТОННЕЛЕЙ И МЕТРОПОЛИТЕНОВ

3.19. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на разработку проекта организации строительства и проекта производства работ при сооружении тоннелей и метрополитенов.

3.20. Характеристика категорий сложности:

I — проектирование промежуточных строительных площадок, сооружение подземных выработок в благоприятных условиях работ, сооружение конструкций открытым способом работ на участках, не насыщенных подземными коммуникациями;

II — проектирование базовых строительных площадок, сооружение подземных выработок с применением специальных способов работ, сооружение уникальных нетиповых конструкций закрытым способом, сооружение конструкций открытым способом на участках, насыщенных подземными коммуникациями.

Таблица 99

3.21. Состав работы:

№ п/п	Наименование работы	Уд. вес, %
1	Подбор необходимых для работы материалов	10
2	Разработка чертежей с проработкой узлов и выполнением вспомогательного графического материала по вариантам	60
3	Составление таблиц объемов работ, спецификации материалов, перечня механизмов с необходимыми расчетами	20
4	Графическое оформление чертежей	10
	Итого	100

Таблица 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Строительная площадка рабочего ствола или участковая строительная площадка при открытом способе работ:						
956	I категория сложности	Площадка	V	24,6	15—62	24,6	15—62
957	II » »	»	VI	24,9	19—77	24,9	19—77
	Строительная площадка вентиляционного ствола или наклонного тоннеля:						
958	I категория сложности	»	V	18	11—43	18	11—43
959	II » »	»	V	25,2	16—00	25,2	16—00
960	Границы отвода территории под строительство трассы метрополитена открытым способом работ или мелким заложением	км трассы	V	7,83	4—97	19,1	12—13
	Составление заданий на перекладку подземных коммуникаций или переустройство схем транспорта:						
961	I категория сложности	То же	VI	22,9	18—18	22,9	18—18
962	II » »	»	VI	28,2	22—39	28,2	22—39
	Организация и производство работ при проходке ствола или наклонного тоннеля:						
963	план поверхности с размещением оборудования на период проходки	Ствол	V	8,7	5—52	16,5	10—48
964	сооружение оголовника	Оголовник	V	8,7	5—52	8,7	5—52
	Организация работ по сооружению ствола наклонного тоннеля:						
965	I категория сложности	Ствол или наклонный тоннель	V	25,2	16—00	37,4	23—75
966	II » »	То же	V	33,1	21—02	49,6	31—50
967	Организация и производство работ при сооружении веерного участка наклонного тоннеля	Веерный участок	V	16,5	10—48	33,1	21—02
	Организация и производство работ при возведении внутренних конструкций наклонного тоннеля:						
968	возведение конструкций из монолитного бетона, монтаж сборных железобетонных конструкций	Наклонный тоннель	V	16,5	10—48	33,1	21—02
969	Схема монтажа зонта в наклонном тоннеле	То же	V	16,5	10—48	16,5	10—48
	Схема околоствольных и подходных выработок:						
970	I категория сложности	Ствол	V	33,1	21—02	33,1	21—02
971	II » »	»	VI	—	—	45,2	35—89
	Организация и производство работ при сооружении вентиляционного узла у ствола или у наклонного тоннеля:						
	верхнего:						
972	границы отвода на топографиче-						

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	ском плане с подземными сооружениями, свайное крепление котлована, земляные работы, монтаж конструкций, гидроизоляция, обратная засыпка котлована, график работ, объемы работ	Верхний вентиляционный узел	V	16,5	10—48	16,5	10—48
	нижнего:						
973	I категория сложности	Нижний вентиляционный узел	V	33,1	21—02	47	29—85
974	II » »	То же	V	—	—	67	42—54
	Организация и производство работ при сооружении машинного помещения в вестибюлях у наклонного тоннеля:						
	границы отвода территории на топографическом плане с подземными коммуникациями, задание на организацию движения транспорта:						
975	I категория сложности	Вестибюль	V	23,5	14—92	23,5	14—92
976	II категория сложности	»	V	33,1	21—02	33,1	21—02
	Свайное крепление котлована						
	Земляные работы:						
977	I категория сложности	Вестибюль	V	16,5	10—48	15,7	9—97
978	II » »	»	V	—	—	25,2	16—00
	Монтаж конструкций, гидроизоляция, обратная засыпка котлована, график работ, объемы работ:						
979	I категория сложности	»	V	33,1	21—02	31,3	19—88
980	II » »	»	V	—	—	50,5	32—07
	Организация и производство работ при сооружении перегонного тоннеля: обычным щитом или блокоукладчиком, или горным способом (технологическая схема):						
981	I категория сложности	Схема	V	33,1	—	33,1	21—02
982	II » »	»	VI	—	21—02	45,2	35—89
	механизированным щитом или щитом с рассекающими площадками и обделкой из монолитного прессованного бетона (технологическая схема):						
983	I категория сложности	»	V	33,1	21—02	49,6	31—50
984	II » »	»	VI	—	—	66,1	52—48
	Общая организация работ по сооружению перегонных тоннелей с учетом гидрогеологических условий и подземных коммуникаций, график объемов работ:						
985	I категория сложности	Перегон	V	15,5	9—84	39,3	24—96
986	II » »	»	VI	—	—	56,6	44—94

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Организация и производство работ при сооружении тоннелей под железнодорожными путями:						
987	рельсовые пакеты	Комплект пакетов	V	33,1	21—02	33,1	21—02
	разработка и крепление забоя, общая схема проходки тоннелей:						
988	I категория сложности	2 тоннеля	V	33,1	21—02	33,1	21—02
989	II » »	То же	VI	—	—	45,2	35—89
	Организация и производство работ при сооружении камеры санузла или камеры водоотливной установки:						
990	I категория сложности	Камера	V	16,5	10—48	24,4	15—49
991	II » »	»	V	—	—	33,1	21—02
	Организация и производство работ при сооружении сбойки, ходка, камеры артезианской скважины, отдельной камеры:						
992	I категория сложности	Объект, камера	V	16,5	10—48	19,1	12—13
993	II » »	То же	V	—	—	25,2	16—00
	Организация и производство работ при сооружении станций:						
	прорезное кольцо на каждое сечение тоннеля:						
994	I категория сложности	Кольцо	V	19,1	12—13	19,1	12—13
995	II категория сложности	Кольцо	V	25,2	16—00	25,2	16—00
	путевого или среднего тоннеля станции:						
996	I категория сложности	Тоннель	V	33,1	21—02	37,4	23—75
997	II » »	»	V	—	—	41,8	26—54
	натяжной камеры станции:						
998	I категория сложности	Камера	V	23,5	14—92	31,3	19—88
999	II » »	»	V	33,1	21—02	50,5	32—07
	раскрытие проемов станции:						
1000	I категория сложности	Станция	V	33,1	21—02	41,8	26—54
1001	II » »	»	VI	—	—	56,6	44—94
	внутренние конструкции на станции:						
	возведение из монолитного бетона и сборных элементов, график работы с учетом отделочных работ:						
1002	I категория сложности	»	V	45,2	28—70	74,8	47—50
1003	II » »	»	VI V	— 50,5	— 32—07	102 —	80—99 —
	станции в увязке с геологическими условиями, графиком и объемами работ:						
1004	I категория сложности	»	V	41,8	26—54	41,8	26—54
1005	II » »	»	VI	56,6	44—94	56,6	44—94
	Организация и производство работ при сооружении пересадочного узла между станциями:						
1006	фурнели переподъемника с камерами для подъемной лебедки	Фурнель	V	25,2	16—00	25,2	16—00
1007	прорезных колец на каждое сечение тоннеля	Прорезь	V	16,5	10—48	16,5	10—48

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	промежуточного вестибюля с машинным помещением:						
1008	I категория сложности	Вестибюль	V	41,8	26—54	60,9	38—67
1009	II » »	»	V	—	—	74,8	47—50
	наклонного тоннеля с узлами примыкания:						
1010	I категория сложности	Тоннель	V	45,2	28—70	90,5	57—47
1011	II » »	»	V	67	42—54	109	69—22
	ходки через действующие тоннели:						
1012	I категория сложности	Ходок	V	45,2	28—70	62,6	39—75
1013	II » »	»	V	50,5	32—07	83,5	53—02
	удлинение среднего зала действующей станции:						
1014	I категория сложности	Тоннель	V	16,5	10—48	19,1	12—13
1015	II » »	»	V	—	—	33,1	21—02
	раскрытие проемов на действующей станции:						
1016	I категория сложности	»	V	23,5	14—92	33,1	21—02
1017	II » »	»	VI	—	—	45,2	35—89
			V	33,1	21—02	—	—
	Общая организация работ с подходными выработками, объемами работ, графиком работ:						
1018	I категория сложности	Пересадочный узел	V	33,1	21—02	49,6	31—50
1019	II » »	То же	VI	45,2	35—89	67,9	53—91
	Организация и производство работ при сооружении СТП (современная тягопонизительная подстанция):						
	прорезное кольцо, производство работ по сооружению тоннеля, циклограмма, график работ:						
1020	I категория сложности	Тоннель	V	33,1	21—02	62,6	39—75
1021	II » »	»	V	—	—	74,8	47—50
	внутренних конструкций СТП:						
1022	I категория сложности	Камера	V	25,2	16—00	49,6	31—50
1023	II » »	»	VI	—	—	67,9	53—91
	Организация и производство работ по сооружению камер съезда в увязке с геологическими условиями, с графиком и объемами работ:						
	прорезные кольца и производство работ по сооружению камер:						
1024	I категория сложности	Камеры съезда	V	62,6	39—75	141	89—54
1025	II » »	То же	V	82,6	52—45	157	99—70
	общая организация работ по сооружению камер съезда, график работ, объемы работ:						
1026	I категория сложности	»	V	25,2	16—00	41,8	26—54
1027	II » »	»	VI	33,9	26—92	56,6	44—94
	Организация и производство работ по сооружению одной группы камер съезда на действующих тоннелях:						
1028	I категория сложности	Группа камер съезда	V	94	59—69	211	133—99
1029	II » »	То же	V	124	78—74	235	149—22

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	общая организация работ по сооружению камер съезда на действующих тоннелях, график работ, объемы работ:	Группа камер					
1030	I категория сложности	съезда	V	38,3	24—32	62,6	39—75
1031	II » »	То же	VI	51,3	40—73	85,3	67—73
	Организация и производство работ по сооружению камеры большого сечения (площадью не менее 70 м² и длиной не менее 40 м):						
	подготовительные и вспомогательные работы при сооружении камеры, включая все горизонты и подсводные части:						
1032	I категория сложности	Камера	V	83,5	53—02	201	127—64
1033	II » »	»	VI	—	—	271	215—17
	организация работ при сооружении камеры по частям (подсводная часть первого и второго ярусов и лотковая часть):						
1034	I категория сложности	»	V	78,3	49—72	157	99—70
1035	II » »	»	V	92,2	58—55	182	115—57
	общие технологические схемы работ при сооружении камеры:						
1036	I категория сложности	»	V	33,1	21—02	67	42—54
1037	II » »	»	VI	45,2	35—89	90,5	71—86
	водоотлив, вентиляция и транспорт при производстве работ:						
1038	I категория сложности	Камера	V	33,1	21—02	49,6	31—50
1039	II » »	»	VI	45,2	35—89	67,9	53—91
	Специальные способы работ:						
1040	проект замораживания грунтов при сооружении стволов или наклонного тоннеля (без технологической и электротехнической части)	Ствол или наклонный тоннель	V	37,4	23—75	58,3	37—02
1041	геологический разрез с контурами сооружения и замораживающими скважинами; график работ, объемы работ по монтажным и буровым работам	То же	VI	—	—	79,2	62—88
1042	калорический расчет замораживания грунтов	»	VI	13,9	11—04	13,9	11—04
	проект замораживания грунтового массива площадью 350 м² (без технологической и электротехнической части):						
1043	I категория сложности	Участок	V	37,4	23—75	47	29—84
1044	II » »	»	V	50,5	32—07	75,7	48—07
	проект водопонижения при проходке ствола или наклонного тоннеля, или подземного вестибюля (без технологической и электротехнической части):						

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
1045	I категория сложности	Ствол или наклонный тоннель или вестибюль	V	31,3	19—88	33,1	21—02
1046	II » »	То же	VI	—	—	45,2	35—89
			V	33,1	21—02	—	—
	проект водопонижения при сооружении станции и пристанционных сооружений открытым способом работ (без технологической и электротехнической частей):						
1047	I категория сложности	Станция	V	33,1	21—02	41,8	26—54
1048	II » »	»	VI	—	—	56,6	44—94
	проект водопонижения при сооружении перегонных тоннелей открытым способом работ или закрытым способом мелкого заложения на участке длиной 100 м (без технологической и электротехнической частей):						
1049	I категория сложности	Участок до 100 м	VI	12,4	9—84	12,4	9—84
1050	II » »	То же	VI	—	—	22,6	17—94
	Химическое закрепление грунтов при проходке тоннелей для сохранения поверхности:						
	из щитового забоя:						
1051	I категория сложности	Участок до 50 м	V	25,2	16—00	25,2	16—00
1052	II » »	То же	VI	—	—	33,9	26—92
	с поверхности:						
1053	I категория сложности	»	V	33,1	21—02	66,1	41—97
1054	II » »	»	VI	—	—	90,5	71—86
	Химическое закрепление грунтов для сохранения зданий и сооружений, находящихся в зоне осадок поверхности:						
1055	I категория сложности	»	V	25,2	16—00	25,2	16—00
1056	II » »	»	VI	—	—	33,9	26—92
	Разбивочный чертеж сооружений надшахтного комплекса у рабочего ствола:						
1057	I категория сложности	Стройплощадка	V	16,5	10—48	25,2	16—00
1058	II » »	То же	VI	22,6	17—94	33,9	26—92
	Размещение проходческого оборудования при проходке ствола:						
1059	I категория сложности	Ствол	V	16,5	10—48	16,5	10—48
1060	II » »	»	VI	22,6	17—94	22,6	17—94
	Технологический комплекс при сооружении тоннелей мелкого заложения:						
1061	I категория сложности	Комплекс	V	25,2	16—00	33,1	21—02
1062	II » »	»	VI	33,9	26—92	45,2	35—89

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Установка наклонного подъемника и схема расстановки подземных лебедок:						
1063	I категория сложности	Комплекс	V	16,5	10—48	33,1	21—02
1064	II » »	»	VI	22,6	17—94	45,2	35—89
	Распределение сечения и армировка ствола при клетьевом или бадьевом подъемнике:						
1065	I категория сложности	Ствол	V	16,5	10—48	20,9	13—27
1066	II » »	»	VI	22,6	17—94	28,7	22—79
	Механизация откатки в околоствольном дворе:						
1067	I категория сложности	Рудничный двор	V	25,2	16—00	41,8	26—54
1068	II » »	То же	VI	33,9	26—92	57,4	45—58
	Тюбинговый копер:						
	общий вид						
1069	I категория сложности	Копер	V	25,2	16—00	33,1	21—02
1070	II » »	»	VI	33,1	26—28	45,2	35—89
1071	узловые чертежи	»	VI	57,4	45—58	57,4	45—58
1072	монтажные элементы	»	V	—	—	165	104—78
1073	выборка проката и спецификация	»	V	—	—	33,1	21—02
	Грузовой и вспомогательный подъем на эстакаде и при проходке тоннелей в разных горизонтах:						
1074	I категория сложности	Подъемник	V	—	—	33,1	21—02
1075	II » »	»	VI	33,9	26—92	45,2	35—89
1076	Установка технологических механизмов на откаточной эстакаде (опрокидывателей, толкателей, поперечных тележек, кулаков и т. д.)	Подъемник	V	16,5	10—48	16,5	10—48
1077	Схема водоотлива при строительстве линий метрополитена или подземного объекта со спецификацией оборудования	Радиус	VI	45,2	35—89	—	—
1078	Схема вентиляции забоев или схема подземного транспорта на время производства работ при строительстве линии метрополитена или подземного объекта со спецификацией оборудования	»	VI	45,2	35—89	—	—
	Оборудование центральной насосной станции в околоствольном дворе:						
1079	общий вид	Насосная камера	VI	22,6	17—94	22,6	17—94
1080	узлы и детали	То же	V	—	—	66,1	41—97
1081	Монтажный чертеж местной перекачки со спецификацией на оборудование	Перекачка	V	16,5	10—48	33,1	21—02
1082	Главная вентиляционная установка на поверхности	Установка	VI	22,6	17—94	22,6	17—94
	Схема вентиляции, водоотлива и подземного транспорта при сооружении станции и перегона:						
1083	I категория сложности	Шахта	V	—	—	50,5	32—07
1084	II » »						
1085	Схема вентиляции, водоотлива и	»	VI	—	—	67,9	53—91

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	подземного транспорта при сооружении перегона	»	VI	—	—	67,9	53—91
1086	Монтажные чертежи вентиляторов основного и местного проветривания и другого вентиляционного оборудования	Установка	VI	28,7	22—79	28,7	22—79
	Составление чертежей по вентиляционному оборудованию (универсальный шибер и др.):						
1087	I категория сложности	Шибер	V	—	—	182	115—57
1088	II » »	»	VI	—	—	249	197—71
1089	Схема вентиляции тоннелей постоянными вентиляционными установками при отделочных и монтажных работах	Радиус	VI	—	—	45,2	35—89
	Открытый способ работ						
	Организация и производство работ при сооружении станции с пристанционными сооружениями:						
	котлована со свайным креплением (земляные работы без обратной засыпки, забивки свай и крепление котлованов, узлы крепления,						
	железобетонная обойма в торце котлована для прохода щита):						
1090	I категория сложности	Станция	V	38,3	24—32	94	59—69
1091	II » »	»	V	49,6	31—50	132	83—82
	котлована с откосами (земляные работы без обратной засыпки, сечения для подсчета объемов работ, мероприятия с подземными коммуникациями):						
1092	I категория сложности	»	V	49,6	31—50	62,6	39—75
1093	II » »	»	V	37,4	23—75	83,5	53—02
	монтаж конструкций:						
1094	I категория сложности	»	V	37,4	23—75	62,6	39—75
1095	II » »	»	V	41,8	26—54	82,6	52—45
1096	гидроизоляционные работы (гидроизоляция лотка, стен и перекрытия, устройство подмостей для наклейки гидроизоляции и возведения защитных стенок)	»	V	—	—	16,5	10—48
1097	устройство тепляков на зимнее время работ	Тепляк	V	49,6	31—50	37,4	23—75
1098	обратная засыпка котлована	Станция	V	—	—	16,5	10—48
	общая организация работ по сооружению станции с пристанционными сооружениями (очередность работ, общая схема временных дорог, график и объемы работ):						
1099	I категория сложности	Станция	V	49,6	31—50	37,4	23—75
1100	II » »	»	V	—	—	49,6	31—50
	Организация и производство работ по сооружению камер съезда:						

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	земляные работы, крепление котлована, поперечные сечения, объемы работ:						
1101	I категория сложности	Котлован камер съезда	V	33,1	21—02	37,4	23—75
1102	II » »	То же	V	—	—	49,6	31—50
	узлы свайного крепления:						
1103	I категория сложности	»	V	—	—	15,7	9—97
1104	II » »	»	V	—	—	25,2	16—00
1105	схема и конструкции подкрановых путей	»	V	16,5	10—48	16,5	10—48
	монтаж конструкций (порядок монтажа, места складирования железобетонных элементов, бетонирование отдельных узлов):						
1106	I категория сложности	»	V	33,1	21—02	23,5	14—92
1107	II » »	»	V	—	—	33,1	21—02
1108	гидроизоляционные работы (гидроизоляция лотка, стен и перекрытия, устройство подмостей для наклейки гидроизоляции и возведения защитных стенок)	»	V	—	—	16,5	10—48
	устройство тепляков на зимнее время работ:						
1109	I категория сложности	»	V	—	—	37,4	23—75
1110	II » »	»	V	—	—	49,6	31—50
1111	обратная засыпка котлована	Котлован камер съезда	V	8,26	5—25	16,5	10—48
	общая организация работ:						
1112	I категория сложности	То же	V	21,8	13—84	21,8	13—84
1113	II » »	»	V	33,1	21—02	33,1	21—02
	Организация и производство работ при сооружении перегонных тоннелей (один перегон):						
	земляные и свайные работы, общая схема временных дорог, сечения для подсчета объемов работ:						
1114	I категория сложности	Перегон	V	49,6	31—50	74,8	47—50
1115	II » »	»	V	—	—	100	63—50
1116	узлы свайного крепления	»	V	—	—	33,1	21—02
1117	расчет свайного крепления	»	VI	28,7	22—79	28,7	22—79
	монтаж конструкций (порядок сборки конструкций, временное закрепление конструкций):						
1118	I категория сложности	»	V	37,4	23—75	47	29—84
1119	II » »	»	V	49,6	31—50	67	42—54
1120	гидроизоляционные работы (гидроизоляция лотка, стен и перекрытия, устройство временных подмостей)	»	V	—	—	16,5	10—48
	устройство тепляков на зимнее время работ:						
1121	I категория сложности	Перегон	V	—	—	37,4	23—75
1122	II » »	»	V	—	—	49,6	31—50
1123	обратная засыпка котлована	»	V	16,5	10—48	16,5	10—48

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	общая организация работ по сооружению перегонных тоннелей:						
1124	I категория сложности	»	V	74,8	47—50	74,8	47—50
1125	II » »	»	V	100	63—50	100	63—50
	Организация и производство работ при сооружении камеры санузла или вентиляционного узла:						
	земляные и свайные работы, сечения для подсчета объемов работ:						
1126	I категория сложности	Камера	V	23,5	14—92	23,5	14—92
1127	II » »	»	V	33,1	21—02	33,1	21—02
	узлы свайного крепления:						
1128	I категория сложности	»	V	—	—	19,1	12—13
1129	II » »	»	V	—	—	25,2	16—00
	монтаж конструкций:						
1130	I категория сложности	»	V	33,1	21—02	19,1	12—13
1130	II » »	»	V	—	—	33,1	21—02
1132	гидроизоляционные работы (гидроизоляция лотка, стен и перекрытия, устройство временных подмостей)	»	V	—	—	16,5	10—48
1133	устройство тепляков на зимнее время работ	Камера	V	—	—	33,1	21—02
1134	обратная засыпка котлована	»	V	8,26	5—24	8,26	5—24
1135	общая организация работ (общая схема всех временных дорог, график и объемы работ)	»	V	16,5	10—48	16,5	10—48
	Организация и производство работ при сооружении монтажной щитовой камеры и вертикального подъемника:						
	земляные и свайные:						
1136	I категория сложности	Щитовая камера	V	33,1	21—02	19,1	12—13
1137	II » »	То же	V	—	—	33,1	21—02
1138	узлы свайного крепления	»	V	—	—	16,5	10—48
1139	ликвидация щитовой камеры	»	V	—	—	16,5	10—48
	Организация и производство работ при сооружении подземного пешеходного перехода:						
	земляные и свайные работы, сечения для подсчета объема работ, временные дороги:						
1140	I категория сложности	Переход	V	33,1	21—02	45,2	28—70
1141	II » »	»	V	—	—	67	42—54
1142	монтаж конструкций (порядок						

Продолжение табл. 100

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	монтажа, временное закрепление конструкции)	Переход	V	16,5	10—48	33,1	21—02
1143	обратная засыпка котлована	»	V	8,26	5—24	8,26	5—24
	общая организация работ (общая схема всех временных дорог, очередность строительства, график и объемы работ):						
1144	I категория сложности	Переход	V	45,2	28—70	45,2	28—70
1145	II » »	»	V	67	42—54	67	42—54
1146	Конструкция подвесок подземных коммуникаций над тоннелями (на одну коммуникацию)	Подвеска	V	16,5	10—48	33,1	21—02
	Общая организация строительства линии метрополитена длиной, км:						
	до 10:						
1147	I категория сложности	Объект	V	23,5	14—92	—	—
1148	II » »	»	V	33,1	21—02	—	—
	св. 10:						
1149	I категория сложности	»	V	31,3	19—88	—	—
1150	II » »	»	V	49,6	31—50	—	—
	Технический план и график работ линии метрополитена длиной, км:						
	до 10:						
1151	I категория сложности	Объект	V	49,6	31—50	—	—
1152	II » »	»	VI	67,9	53—91	—	—
1153	св. 10	»	V	75,7	48—07	—	—
	Составление сводной ведомости объемов работ по линии метрополитена:						
1154	I категория сложности	»	V	37,4	23—75	—	—
1155	II » »	»	VI	49,6	39—38	90,5	71—86
	График расстановки механизмов и обслуживающих процессов на одной линии метрополитена:						
1156	I категория сложности	»	V	50,5	32—07	—	—
1157	II » »	»	VI	67,9	53—91	—	—
	Составление сетевого графика работ с количеством событий до 100 с обсчетом вручную:						
1158	I категория сложности	График	V	16,5	10—48	50,5	32—07
1159	II » »	»	VI	22,6	17—94	67,9	53—91

4. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ И ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ

А. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ВНЕГОРОДСКИЕ ДОРОГИ

Продольные профили

Таблица 101

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	На продольном профиле с нанесенной проектной линией и водоотводом подсчитать и выписать проектные и рабочие отметки с учетом разбивки вертикальных кривых, определить положение точек пересечения проектной линии с линией земли при количестве точек:				
1160	до 20	км	V	0,52	0—33
1161	св. 20 до 40	»	V	0,83	0—52,7
1162	» 40	»	V	1,71	1—09
1163	Нанесение на продольный профиль наименований грунтов верхней части земляного полотна с расчетными характеристиками типов конструкций поперечных профилей земляного полотна, дорожной одежды, укреплений кюветов, по готовым данным	10 однотипных участков конструкций	IV	0,35	0—20
1164	Нанесение на продольный профиль проектируемых искусственных сооружений по готовой ведомости	10 сооружений	IV	0,78	0—44,6
1165	Нанесение на продольный профиль проектируемых водоотводных устройств, пересечений, примыканий, пересекаемых инженерных коммуника-				

Продолжение табл. 101

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	ций, автобусных остановок, площадок отдыха и т. п.	10 устройств	IV	0,65	0—37,2
	Составление сокращенного продольного профиля дороги в масштабе 1 : 100 000 по характерным точкам готового нормального профиля с нанесением всех основных проектных данных при количестве точек на 1 км на нормальном профиле:				
1166	до 20	км	VI	0,26	0—20,6
1167	св. 20 до 40	»	VI	0,39	0—31
1168	» 40	»	VI	0,52	0—41,3

Проектирование поперечных профилей

Таблица 102

Измеритель — 10 поперечных профилей

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Проектирование поперечных профилей земляного полотна по готовым чертежам конструкций с выпиской проектных и рабочих отметок с увязкой водоотвода:			
1169	пролегающих по населенным пунктам поселкового типа или территории промышленных предприятий при несложном поперечном профиле	V	1,71	1—09
1170	пролегающих в равнинной местности	V	0,7	0—44,4
1171	при наличии разделительной полосы, большой косогорности	V	1,02	0—64,8
1172	при реконструкции земляного полотна существующих дорог, пролегающих вне населенных пунктов	VI	1,27	1—01

Продолжение табл. 102

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1173	в равнинной местности при высоте насыпи или глубине выемки до 6 м с однотипным заложением откосов	V	1,53	0—97,2
1174	в косогорной местности или при величине насыпи или выемки более 6 м с переломами линий откосов	VI	2,18	1—73

Вычисление площади поперечных профилей

Таблица 103

Разряд работы — IV

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Вычисление площади поперечных профилей графически (методом набора ординат) при высоте насыпи, м:			
1175	до 1	10 дм²	2,29	1—31
1176	св. 1 до 3	То же	1,4	0—80,1
1177	» 3	»	0,83	0—47,5
	Аналитически, при количестве точек на поперечном профиле:			
1178	до 15	10 профилей	0,96	0—54,9
1179	св. 15 до 25	То же	1,59	0—90,9
1180	» 25 до 35	»	2,23	1—28
1181	» 35	»	3,18	1—82
1182	Планиметром при двух обводках площадей	10 площадей	0,38	0—21,7

Составление ведомостей

4.1. Характеристика категорий сложности:

I — ведомости: проектного километража, съема растительного, дернового слоя и мха; замены грунта, выторфовыва-

ния; растительности, сохраняемой в полосе отвода дороги; ограждения дороги и придорожной полосы; попикетного подсчета объемов работ по таблицам (без введения поправок); устройства бордюров; автобусных остановок; площадок отдыха.

II — ведомости: попикетного подсчета объемов земляных работ; временно занимаемых земель под боковые резервы; временно занимаемых земель под временные здания, сооружения, коммуникации и землевозные дороги; сноса и переноса зданий и сооружений; новых строений, строящихся взамен сносимых; укрепительных работ; уширения проезжей части; укрепления обочин; устройства водоотвода с проезжей части и водосбросных сооружений с полотна дороги; краевых укрепительных полос; досыпки обочин и разделительной полосы; расстановки дорожных знаков; остановочных полос; карьеров, подлежащих рекультивации после их разработки; устройства подстилающего слоя; рубки леса и корчевки пней; разметки проезжей части; декоративного озеленения дороги; вспомогательные ведомости с подсчетами объемов работ; сводки объемов работ; исходных данных для ЭВМ с подготовительными расчетами до 30% позиции ведомости.

III — ведомости: пересекаемых инженерных коммуникаций; разборки труб и других искусственных сооружений и транспортировки материалов от разборки; разборки существующих покрытий и транспортировки материалов от разборки; покилометровые ведомости объемов земляных работ; ведомости проектных решений по земляному полотну на сложных участках дороги; дренажей; дорожной одежды; проектируемых искусственных сооружений; проектируемых примыканий и пересечений; обследованных сосредоточенных резервов грунта; обследованных месторождений дорожно-строительных материалов; источников получения и способов транспортировки основных материалов, изделий и полуфабрикатов; транспортных связей; пересечений и сближений с электролиниями и линиями связи; пересечений и сближений с трубопроводами; проектных решений по земляному полотну на сложных участках дороги; проектных решений на участках болот; заносимых снегом участков дороги; заносимых песком участков дороги; опасных в период гололедицы участков дороги; объемов работ по рекультивации земель в полосе строительства автомобильной дороги; объемов работ по рекультивации карьеров; исходных данных для ЭВМ с расчетами свыше 30% позиции ведомости.

Сводные ведомости: объемов строительных работ; потребности строительства в трудовых затратах, основных строительных машинах и механизмах, оборудовании и транспортных средствах; потребности строительства в основных дорожно-строительных материалах, конструкциях и полуфабрикатах; грузонапряженности, грузооборота, интенсивности движения и транспортной работы на расчетный год; объемов работ по рекультивации временно занимаемых земель.

Таблица 104

Измеритель — 10 позиций ведомости

№ нормы	Наименование работы	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление ведомостей:			
1183	I категория сложности	IV	0,32	0—18,3
1184	II » »	V	0,5	0—31,8
1185	III » »	VI	0,76	0—60,3

Примечание. Позицией ведомости считается одно наименование, относящееся к отдельному месту (пикет, километр, объект и т. д.).

Составление графиков, схем, чертежей

Таблица 105

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1186	Составление графиков по готовым данным без расчетов	Лист формата 11	IV	1,3	0—74,4
1187	Составление графиков, схем и чертежей, требующих вычислений или привязки типовых решений	То же	V	2	1—27
1188	Составление графиков, схем и чертежей, требующих расчетов и увязки различных материалов	»	VI	3,04	2—41
1189	Составление схем и чертежей, содержащих элементы проектирования	»	VI	3,92	3—11
1190	Построение эпюры прочности существующей дорожной одежды на линейном графике реконструкции существующей дороги	10 расчетных участков	V	0,25	0—15,9
1191	Составление графика расчетных модулей упругости грунта основания при новом строительстве по готовым данным разбивки на участки, с определением модулей по графикам	То же	V	0,5	0—31,8

Продолжение табл. 105

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Проектирование мероприятий по реконструкции на линейном графике реконструкции существующей дороги:				
1192	по земляному полотну и искусственным сооружениям	10 км	VI	1,21	0—96,1
1193	по дорожной одежде	То же	VI	1,84	1—46
1194	по прочим элементам дороги и видам работ	Однотипный участок	VI	0,13	0—10,3
1195	Чертеж привязки типового плана и профиля отгона виража на готовых бланках	Угол поворота	VI	1,74	1—38
1196	Чертеж привязки типового съезда с подсчетом объемов строительных работ	Съезд	VI	3,48	2—76
1197	Чертежи привязки съезда при изменении угла примыкания против типового с подсчетом объемов строительных работ	»	VI	6,26	4—97

Б. ПЛАН АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ГОРОДСКИХ УЛИЦ

План городских улиц

4.2. Характеристика категорий сложности к нормам № 1198—1200:

I — проезды прямые в плане, количество подземных сооружений до 5, конструктивных элементов в поперечном профиле до 3;

II — проезды, имеющие в плане до двух углов поворота на 1 км; количество подземных сооружений от 6 до 10, конструктивных элементов в поперечном профиле до 5;

III — проезды, имеющие более двух углов поворота на 1 км, насыщенность подземными сооружениями более 10, количество конструктивных элементов в поперечном профиле до 7;

IV — городские магистрали, насыщенные большим количеством проектируемых сооружений; имеющие мосты, путепроводы, пересечения в разных уровнях; количество конструктивных элементов в поперечном профиле более 7.

4.3. Для отнесения к соответствующей категории сложности необходимо наличие одного из перечисленных признаков.

4.4. К отдельным конструктивным элементам относятся: проезжая часть, тротуар, газон, разделительная полоса, трамвайное полотно и т. д.

План городских улиц без красных горизонталей

4.5. **Состав работы.** Вычерчивание в плане: пикетажа, разбитого через 20, 50 или 100 м, существующей и проектируемой красных линии застройки, вновь проектируемых элементов улиц и площадей, сносимых зданий (номера домов, характеристика зданий, этажность, материал), водосточных решеток и направления стока, границ работ; составление таблицы основных объемов работ по готовым подсчетам, поперечных размеров элементов проезда, радиусов закруглений бортов в прилегающих улицах, элементов углов поворота и кривых по осям проезда и по бортам тротуаров, заездов на тротуары для уборочных машин, воротных бортов, посадочных площадок, мест пешеходных переходов.

Таблица 106

Измеритель — км *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности							
		I		II		III		IV	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
	Разработка плана городских улиц с прилегающими переулками по заданной трассе с заходами до 20 м во владения или за красные линии:								
1198	без зеленых насаждений	3,31	2—10	4,64	2—95	6,04	3—84	7,94	5—04
1199	с зелеными насаждениями	6,09	3—87	7,94	5—04	9,78	6—21	12,2	7—75

План городских улиц с красными горизонталями

4.6. **Состав работы.** Кроме состава работ, указанного к нормам № 1198 и 1199, на план наносятся: красные горизонтали через 0,1—0,2 м; черные горизонтали в местах сопряжений с существующими поверхностями земли; точки переломов продольного профиля с их отметками, с учетом вписывания вертикальных кривых; направление и величина продольных уклонов; базисный ход; поперечные

профили и разбивочные точки с привязками к ситуации или опорным точкам; места установки дождеприемных решеток, смотровых колодцев.

Таблица 107

Измеритель — км *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности							
		I		II		III		IV	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
1200	Разработка плана городских улиц с красными горизонталями через 0,1—0,2 м	17	10—80	18	11—43	22	13—97	23,8	15—11

План площади и перекрестка

Таблица 108

Измеритель — га *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Количество улиц, выходящих на площадь					
		до 3		св. 3 до 5		св. 5	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
	Разработка плана площади и перекрестка:						
1201	без красных горизонталей	2,54	1—61	4,13	2—62	4,45	2—83
1202	с красными горизонталями через 0,1—0,2 м	8,32	5—28	11,9	7—56	12,2	7—75

Примечание. При площади узла более 0,2 до 0,5 га к нормам № 1201 и 1202 применяется коэффициент 0,5; менее 0,2 га — 0,4.

Нанесение подземных сооружений на план городских дорог или площадей

Таблица 109

Измеритель — км *Разряд работы — IV*

№ нормы	Наименование работы	Количество подземных сооружений					
		до 3		св. 3 до 6		св. 6	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
1203	Нанесение на план городских дорог или площадей по уточненным данным всех подземных сооружений в принятых условных обозначениях с указанием количества, диаметра, отметок или глубин заложения	0,89	0—50,9	1,4	0—80,1	1,97	1—13

Схема перекрытия проезжей части городских дорог или площадей

4.7. Характеристика категорий сложности:

I — при наличии одной проезжей части и двух тротуаров без трамвайных путей;

II — при наличии одной проезжей части, двух тротуаров и трамвайных путей на одном уровне с проезжей частью;

III — при наличии двух проезжих частей, разделенных зеленой полосой или ограниченных каждая трамвайным полотном и тротуарами;

IV — при наличии более двух проезжих частей и обособленных трамвайного полотна и тротуаров, разделенных несколькими зелеными полосами.

4.8. **Состав работы.** Определение по рабочим отметкам поперечных профилей видов работ по перекрытию (перекрытие в один слой, в два слоя, наращивание, разработка существующего покрытия или основания и т. п.); перенесение отдельных видов работ с поперечных профилей на план масштаба 1:500 с указанием всех размеров; проведение границ между отдельными видами работ в соответствии с принятыми условными обозначениями; составление таблиц условных обозначений.

Таблица 110

Измеритель — 10 поперечных профилей *Разряд работы — V*

№ норм	Наименование работы	Категория сложности							
		I		II		III		IV	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
	Разработка схемы перекрытия проезжей части городских дорог или площадей:								
1204	при сохранении существующего покрытия или основания	7,31	4—64	9,14	5—80	11,6	7—37	15,2	9—65
1205	при переустройстве существующего покрытия или основания	0,7	0—44,4	0,96	0—61	1,33	0—84,5	1,77	1—12

Примечание. Нормами № 1204 и 1205 предусматриваются площади шириной между линиями застройки или красными линиями до 50 м.

Графическое оформление плана

4.9. Состав работы. Разбивка пикетажа по осям дорог по масштабу; увязка пикетажа с координатами отдельных точек, выписывание элементов кривых, привязка к пикетажу кривых, переездов, осей искусственных и других сооружений; вычерчивание контуров проезжей части и бровок полотна, кривых (закруглений), кюветов, искусственных и других сооружений, расположенных по трассе.

Таблица 111

Измеритель — км *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Масштаб плана							
		1:5000		1:2000		1:1000		1:500	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в		г	
1206	Графическое оформление плана проектируемых дорог на промышленной площадке	0,31	0—19,7	1,02	0—64,8	1,84	1—17	2,73	1—73

Разработка и вычерчивание чертежей въездов и площадок у цехов

4.10. Состав работы. Увязка отметок въездов в цехи с отметками автодорог; установление отметок по проезжей части въезда (площадки); вычерчивание контуров проезжей части, закруглений и пр.

Таблица 112

Измеритель — въезд или площадка *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка чертежей:		
1207	въездов и площадок у цехов	0,31	0—19,7
1208	деталей въездов площадок у цехов	0,76	0—48,3

Расстановка дождеприемников

4.11. Состав работы. Расстановка дождеприемников на плане в лотках дорог с установлением выпусков в ливневую канализацию.

Таблица 113

Измеритель — дождеприемник *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
1209	Расстановка дождеприемников на плане	0,44	0—27,9

Примечание. Определение расхода ливневой воды на площадке объекта нормой № 1209 не учтено.

Проектирование основного и вспомогательного продольного профиля

4.12. Характеристика категорий сложности к нормам № 1210 и 1211:

I — проезды с продольными уклонами от 0,5 до 0,4%; проезды по незастроенной территории, не связанные с въездами во владения и входами в здания;

II — проезды с продольными уклонами менее 0,5%, требующие применения пилообразного профиля, и более 4%; реконструируемые городские и загородные проезды, требующие увязки с въездами во владения и входами в здания.

Таблица 1.14

Измеритель — км *Разряд работы — V*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности			
		I		II	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б	
1210	Проектирование основного продольного профиля улицы и проезда	5,74	3—64	9,83	6—24
1211	Проектирование вспомогательного продольного профиля (по лоткам, борту, бровкам, кюветам и т. д.)	3,68	2—34	5,48	3—48

Примечание. При нормировании работ по проектированию продольного профиля улицы и проезда нормы № 1160—1162 настоящего раздела не применяются.

Подсчет объемов земляных работ по поперечным профилям

4.13. Характеристика категорий сложности:

I — количество точек на профиле до 20;

II — » » » » св. 20 до 30;

III — » » » » св. 30.

Таблица 115

Технический проект

Измеритель — км *Разряд работы — IV*

№ нормы	Наименование работы	Категория сложности					
		I		II		III	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б		в	
1212	Подсчет объемов земляных работ по поперечным профилям	3,26	1—86	4,58	2—62	6,19	3—54

Подсчет существующих и проектируемых площадей с составлением сводной ведомости объемов работ

Таблица 116

Технический проект

Разряд работы — V

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Подсчет площадей с составлением сводной ведомости объемов работ:			
1213	проезды	км	6,7	4—25
1214	площади	га	4,44	2—82

Подсчет существующих и проектируемых площадей с составлением ведомостей

Таблица 117

Рабочие чертежи и техно-рабочий проект

Измеритель — 10 пикетов видов работ *Разряд работы — IV*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
1215	Подсчет существующих и проектируемых площадей с составлением ведомостей	0,16	0—09,2

В. ТРАМВАЙНЫЕ ПУТИ

4.14. В зависимости от дополнительных факторов к Н. вр. и Расц. табл. 119 применяются следующие коэффициенты:

Таблица 118

№ п/п	Факторы	№ нормы	Коэффициент
1	При наличии большого количества подземных и других сооружений, затрудняющих трассирование	1218—1221	До 1,2
2	При проектировании одноколейного пути	1218—1221, 1233	0,75
3	При длине пути до 0,3 км	1218—1221, 1233	До 1,4
4	При длине пути более 0,3 до 0,5 км	1218—1221, 1233	До 1,2
5	При параллельном смещении трассы по отношению к оси, проложенной в натуре	1231	1,1
6	При непараллельном смещении трассы по отношению к оси, проложенной в натуре	1231	До 1,3
7	При нанесении на план больших мостов и павильонов на остановочных пунктах и конечных станциях	1236	До 1,5
8	Подсчет материалов (шпал, балласта) и механизмов	1240	До 1,2
9	Подсчет смещения оси по масштабу с интерполяцией отметок	1242	0,6
10	При длине пути менее 0,2 км	1251—1254	До 1,3
11	При проектировании профиля кювета на основном продольном профиле	1251—1254	До 1,2
12	При проведении красных горизонталей через 0,1 м	1262	До 1,3

Таблица 119

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление схемы трассы трамвайных линий в масштабе:				
1216	1 : 1000—1 : 2000	км	V	0,64	0—40,6
1217	1 : 200—1 : 500	»	V	1,91	1—21

Продолжение табл. 119

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Трассирование оси пути или междупутья на планах в масштабе 1 : 500:				
	при количестве углов поворота до 6 на 1 км трассы:				
1218	городские линии	км	VI	3,04	2—41
2119	загородные »	»	VI	2,29	1—82
	при количестве углов поворота более 6 на 1 км трассы:				
1220	городские линии	»	VI	3,75	2—98
1221	загородные »	»	VI	3,04	2—41
	Проектирование прямых участков пути в масштабе:				
	1 : 500				
1222	при одноколейном пути	»	V	0,83	0—52,7
1223	при двухколейном пути	»	V	1,08	0—68,6
	1 : 200				
1224	при одноколейном пути	»	V	1,14	0—72,4
1225	при двухколейном пути	»	V	1,4	0—88,9
	Проектирование кривых:				
	большого радиуса в масштабе:				
1226	1 : 500	Кривая	V	0,25	0—15,9
1227	1 : 200	»	V	0,38	0—24,1
	малого радиуса в масштабе:				
1228	1 : 500	»	VI	0,64	0—50,8
1229	1 : 200	»	VI	0,76	0—60,3
	переходных в масштабе:				
1230	1 : 500	»	VI	0,38	0—30,2
1231	1 : 200	»	VI	0,52	0—41,3
1232	Аналитический подсчет смещенных осей на плане	км	VI	2,54	2—02
1233	Нанесение границы замощения и перемещения мостовой на готовом плане в масштабе 1 : 500 с трассой путей, составлением в масштабе 1 : 100				

Продолжение табл. 119

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	на полях чертежа детали расположения в путях колодцев и других подземных сооружений с указанием расстояния от центра колодца до оси междупутья и написанием «режется» или «сдвинуть»	км	V	3,81	2—42
	Нанесение на план путей мест переломов продольного профиля в масштабе:				
1234	1 : 500	»	V	0,31	0—19,7
1235	1 : 200	»	V	0,5	0—31,8
1236	Нанесение на план путей в условных обозначениях проектируемых сооружений (мосты, трубы, посадочные площадки, павильоны)	Сооружение	V	0,38	0—24,1
	Нанесение кюветов на план пути в масштабе 1 : 500:				
1237	при кювете с одной стороны путей	км	IV	1,27	0—72,6
1238	при кювете с двух сторон путей	»	IV	2,04	1—17
1239	Ведомость прямых, кривых и специальных частей	»	V	2,73	1—73
1240	Подсчет объемов всех прочих работ по устройству путей с составлением ведомости	»	V	3,48	2—21
1241	Составление попикетной ведомости подсчета земляных работ по поперечным профилям и дополнительным точкам при готовых площадях	10 строк ведомости	IV	0,52	0—2 ,7
1242	Аналитический подсчет смещения оси, нанесение новой оси и интерполяция отметки	10 поперечных профилей	V	1,27	0—80,6

Продолжение табл. 119

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление продольного профиля в масштабе:				
1243	1 : 2000 и 1 : 1000	км	IV	2,54	1—45
1244	1 : 500 и 1 : 200	»	IV	4,44	2—54
	Нанесение ситуации на продольный профиль в масштабе:				
1245	1 : 2000 и 1 : 1000	»	IV	1,91	1—09
1246	1 : 500—1 : 200	»	IV	3,18	1—82
	Нанесение подземных сооружений на продольный профиль при их количестве:				
1247	до 5	»	IV	4,06	2—32
1248	св. 5 до 10	»	IV	6,73	3—85
1249	» 10	»	IV	8,87	5—07
1250	Нанесение геологии на продольный профиль	»	IV	5,08	2—90
	Проектирование продольного профиля:				
1251	на городских проездах с усовершенствованным покрытием	»	VI	11,7	9—29
1252	на городских проездах, не имеющих усовершенствованного покрытия	»	VI	7,73	6—22
1253	на загородных линиях без учета планировки	»	VI	5,52	4—38
1254	на загородных линиях с учетом существующих дорог или красных отметок планировки будущих проездов	»	VI	8,26	6—56
1255	на загородных линиях (при отсутствии красных отметок) с учетом возможной будущей планировки и увязки с существующими сооружениями	»	VI	10,2	8—10

Продолжение табл. 119

№ норм	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1256	Проектирование продольного профиля по дну кюветов и дренажа	км	VI	3,81	3—02
	Нанесение на готовом поперечном профиле проектной линии земляного полотна или очертания проезжей части с подсчетом красных и рабочих отметок, с подсчетом площади насыпей и выемок:				
	в городских условиях:				
1257	пути на уровне с мостовой	Поперечный профиль	V	0,25	0—15,9
1258	То же, с частичной планировкой	То же	V	0,38	0—24,1
	на загородных линиях при открытом полотне:				
1259	с одним кюветом	»	V	0,5	0—31,8
1260	с двумя кюветами	»	V	0,64	0—40,6
	Вертикальная планировка узла и проезжей части дороги:				
1261	без проведения красных горизонталей	»	VI	0,57	0—45,2
1262	с проведением красных горизонталей через 0,2 м	»	VI	0,7	0—55,6
1263	Составление типовых поперечных профилей улицы с нанесением всех воздушных и подземных коммуникаций	»	VI	3,18	2—52

Примечания: 1. Нормами № 1222—1231 учтено выполнение графических работ и расчетов.

2. Проектирование поперечного профиля с одним кюветом и частичной планировкой с другой стороны нормируется по норме № 1260.

Узловые соединения трамвайных путей

Таблица 120

Измеритель — один элемент *Разряд работы — VI*

№ нормы	Наименование работы	Масштаб			
		1 : 500		1 : 100—1 : 200	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б	
	Проектирование одноколейных ответвлений:				
1264	при заданных осях	0,76	0—60,3	1,59	1—26
1265	» смещении осей	1,08	0—85,8	1,91	1—52
	Проектирование двухколейных ответвлений:				
1266	при заданных осях	1,77	1—40	3,5	2—78
1267	» смещении осей	2,23	1—77	4,35	3—45
1268	Проектирование стрелочного перевода	1,14	0—90,5	1,84	1—46
1269	Проектирование разъезда	1,91	1—52	3,56	2—83
	Проектирование сплетения путей:				
1270	крестовина прямая	0,96	0—76,2	1,59	1—26
1271	» кривая	1,4	1—11	2,35	1—86
	Проектирование глухих пересечений из четырех крестовин:				
1272	пересечение прямое под углом 90°	0,89	0—70,7	1,52	1—20
1273	пересечение прямое под косым углом	1,21	0—96,1	2,04	1—62
1274	пересечение прямого пути с кривыми	3,04	2—41	5,08	4—03
1275	пересечение двух кривых путей	6,73	5—34	11,1	8—81
	Проектирование глухих пересечений из восьми крестовин:				
1276	пересечение прямое под углом 90°	1,07	0—85	1,82	1—44
1277	пересечение прямое под косым углом	1,45	1—15	2,45	1—94
1278	пересечение прямого пути с кривым	4,86	3—86	8,13	6—46
1279	пересечение двух кривых путей	10,8	8—58	17,8	14—13
	Проектирование глухих пересечений из шестнадцати крестовин:				
1280	пересечение прямое под углом 90°	1,96	1—56	3,34	2—65

Продолжение табл. 120

№ нормы	Наименование работы	Масштаб			
		1 : 500		1 : 100—1 : 200	
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
		а		б	
1281	пересечение прямое под косым углом	2,66	2—11	4,49	3—56
1282	пересечение прямого пути с кривым	13,4	10—64	22,4	17—78
1283	пересечение двух кривых путей	29,6	23—50	48,8	38—75
	Проектирование одноколейных треугольников:				
	основное направление прямое:				
1284	при заданных осях	3,37	2—68	5,4	4—29
1285	» смещении осей	4,77	3—79	7,81	6—20
	треугольник имеет кривую на основном направлении:				
1286	при заданных осях	4,58	3—64	7,62	6—05
1287	» смещении осей	5,72	4—54	8,87	7—04
	Проектирование двухколейных треугольников:				
	основное направление прямое:				
1288	при заданных осях	7,62	6—05	12,1	9—61
1289	» смещении осей	8,96	7—11	14	11—12
	треугольник имеет кривую на основном направлении:				
1290	при заданных осях	8,45	6—71	15,2	12—07
1291	» смещении осей	10,3	8—18	15,7	12—46
	Проектирование оборотных колец:				
1292	однопутное с запасным тупиком	3,18	2—52	5,4	4—29
1293	с обгонным путем и запасным тупиком	5,08	4—03	7,81	6—20
1294	на два направления	6,35	5—04	11,4	9—05
1295	» три »	7,87	6—25	13,6	10—80
1296	» четыре »	11	8—73	17,7	14—05

Примечания: 1. К нормам № 1266 и 1267. Двустороннее ответвление считается равным двум односторонним.

2. Нормами № 1264—1296 предусматривается выполнение аналитических расчетов и определение всех данных для разбивки в натуре. При проектировании без расчетов к Н. вр и. **Расц.** применяется коэффициент 0,6.

3. Н. вр. и Расц. на проектирование сложного узла, состоящего из нескольких элементов, определяется по Н. вр. и Расц. на отдельные элементы, составляющие узел с введением на взаимную увязку коэффициента до 1,3.

4. При наличии на узле сложной ситуации (узкие места, большое количество подземных сооружений и т. п.) к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,3.

5. Проектирование переходных кривых внутри узлов и круговых кривых вне узла нормируется дополнительно по нормам № 1226—1231.

6. Н. вр. и Расц. на проектирование парковых путей определяется по соответствующим элементам, составляющим узлы парковых путей, с добавлением трассировки, проектирования прямых и кривых.

Специальные части трамвайных путей

Таблица 121

Разряд работы — VI

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
	Проектирование эпюр одиночных стрелочных переводов:			
1297	крестовина прямая	Эпюра	4,35	3—45
1298	» односторонней кривизны	»	5,22	4—14
1299	крестовина двусторонней кривизны симметричная	»	6,96	5—53
1300	то же, несимметричная	»	7,83	6—22
	Проектирование эпюр одиночных стрелочных переводов из стандартных стрелок и крестовин:			
	крестовина прямая:			
1301	перевод нормальный	»	2,54	2—02
1302	перевод нормальный, крестовина повернута под заданным углом	»	3,18	2—52
	крестовина односторонней кривизны:			
1303	перевод нормальный	»	3,18	2—52
1304	перевод нормальный, крестовина повернута под заданным углом	»	4,13	3—28
	крестовина двусторонней кривизны:			
1305	симметричная	»	4,44	3—52
1306	несимметричная	»	4,83	3—84

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Н. вр.	Расц.
1307	Проектирование эпюр тройных стрелочных переводов из стандартных стрелок и крестовин	Эпюра	9,05	7—18
1308	То же, при готовой третьей крестовине	»	7,87	6—25
1309	Проектирование эпюр стрелочных переводов с пересечением	»	5,58	4—43
	Разработка конструкций пути с составлением таблицы объемов материалов на 1 км двойного пути при основании:			
1310	шпально-песчаном	Разрез	6,35	5—04
1311	шпально-щебеночном	»	7,37	5—85
1312	бетонном	»	8,87	7—04

Примечания: 1. Проектирование эпюры двухколейного ответвления, комбинируемого из данных одиночного стрелочного перевода и стрелочного перевода с пересечением путей на заданный угол поворота нормируется по нормам № 1301—1306 и № 1309 с применением коэффициента до 1,2.

2. При разработке конструкций на железобетонных шпалах к нормам № 1310—1312 применяется коэффициент до 1,2.

Составление и проектирование поперечных профилей

Таблица 122

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Составление поперечных профилей по топографическим планам с интерполяцией отметок при количестве точек:				
1313	до 15	10 профилей	IV	3,48	1—99
1314	св. 15 до 30	То же	IV	4,18	2—39
1315	» 30 » 50	»	IV	5,05	2—89
1316	» 50	»	IV	5,92	3—39

Продолжение табл. 122

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1317	Нанесение на поперечном профиле подземных сооружений	10 сооружений	IV	0,31	0—17,7
	Проектирование поперечных профилей улиц, проездов и площадей в городах с выпиской проектных и рабочих отметок с увязкой водоотвода при количестве точек:				
1318	до 15	10 профилей	V	2,78	1—76
1319	св. 15 до 25	То же	V	3,37	2—14
1320	св. 25 до 35	»	V	4,13	2—62
1321	» 35	»	V	4,95	3—14

Г. ОБЪЕКТЫ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТНОГО ХОЗЯЙСТВА

4.15. В настоящей главе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на проектирование городского транспортного хозяйства мощностью 100 единиц подвижного состава грузового или легкового автомобильного транспорта одной марки, хранение его в нерабочее время, проведение необходимых работ по обслуживанию, техническому осмотру и профилактике без выполнения капитальных и средних ремонтов.

4.16. Характеристика категорий сложности:

I — комплекс цехов по ремонту и обслуживанию подвижного состава, а также стоянка;

II — комплекс цехов по ремонту деталей, узлов, механизмов и агрегатов.

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

Таблица 123

№ п/п	Факторы, определяющие применение коэффициентов	Коэффициент	№ нормы
1	Наличие двух марок подвижного состава	1,15	1322—1329
2	Наличие многомарочного подвижного состава	1,25	1322—1329
3	Выполнение предприятием среднего ремонта	1,25	1322—1329

Продолжение табл. 123

№ п/п	Факторы, определяющие применение коэффициентов	Коэффициент	№ нормы
4	Решение стоянки или производственных помещений более чем в одном этаже, включая подвальный этаж	1,2	1329, 1336, 1337
5	Проектирование автобусных хозяйств или парков специальных машин	1,4	1322—1329
6	Проектирование предприятий городского электротранспорта:		
	трамвай	1,8	1322—1329
	троллейбус	1,5	1322—1329
7	Наличие в хозяйстве списочного подвижного состава (в единицах):		
	до 10	0,35	По всем номерам, за исключением норм
	св. 10 до 50	0,65	
	» 50 » 100	1	
	» 100 » 200	1,3	
	св. 200 до 300	1,4	1330, 1334, 1336, 1337
	» 300	1,5	

Устройства городского транспорта

Таблица 124

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выборка нормативных данных по расчету рабочей силы на одну марку подвижного состава:				
1322	I категория сложности	Марка подвижного состава	V	6,09	3—87
1323	II категория сложности	То же	V	12,2	7—75
1324	Подбор эксплуатационных измерителей на основе полученного задания	»	V	3,04	1—93
1325	Составление по заданной методике эксплуатационного плана по проектируемому хозяйству	План	V	2,41	1—53

Продолжение табл. 124

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1326	Составление по заданной методике ремонтного плана	Марка подвижного состава	V	1,84	1—17
	Расчет объемов работ и рабочей силы на основе готовых нормативов и программ:				
1327	I категория сложности	То же	V	6,09	3—87
1328	II категория сложности	»	V	9,74	6—18
1329	Составление на основе готового эскиза графика движения подвижного состава на линии	Объект	IV	2,41	1—38
1330	Составление по готовым расчетам графика работы подвижного состава на линии	График	IV	3,68	2—10
	Составление плана парка, базы и т. п. по готовым эскизам в масштабе 1 : 200:				
1331	I категория сложности	Лист	IV	6,09	3—48
1332	II категория сложности	»	IV	12,2	6—98
1333	Составление схемы контактной сети по готовому эскизу в масштабе 1 : 500	»	IV	4,89	2—80
1334	Составление схемы трамвайных путей по готовому эскизу в масштабе 1 : 500	»	IV	6,09	3—48
1335	Расчет количества хранимых материалов	Склад	IV	1,84	1—05
1336	Построение геометрических нормалей проходимости подвижного состава (по готовым параметрам)	График	V	2,41	1—53
1337	Составление схемы организации производства, структуры управления и пр.	Схема	IV	3,68	2—10

Продолжение табл. 124

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
1338	Расстановка на разработанном плане подвижного состава в стоянке или на участке на основе готового эскиза	Объект	IV	2,41	1—38
	Расстановка оборудования на основе выданного эскиза:				
1339	I категория сложности	»	V	9,14	5—80
1340	II категория сложности	»	V	15,2	9—65
1341	Чертежи отдельных устройств по обслуживанию и ремонту автомобиля (профилактические канавы, подъемники, тяговые устройства и пр.) на основе заданной схемы	Устройство	V	7,31	4—64

Монтажные чертежи

4.18. Характеристика категорий сложности:

I — технологическое оборудование (вычерчивается в масштабе 1:100);

II — наиболее сложное оборудование: автомобильные подъемники, тяговые устройства, моечные установки, окрасочные и сушильные камеры малярных цехов, специальные станки механического и деревообрабатывающего отделений (вычерчивается в масштабе 1:50).

Таблица 125

Измеритель — лист формата 11 *Разряд работы V*

№ нормы	Наименование работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка монтажных чертежей с привязкой технологического оборудования к строительным конструкциям:		
1342	I категория сложности	1,21	0—76,8
1343	II » »	1,46	0—92,7

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Общие указания

1. Железные дороги

А. Железнодорожные пути 3
Б. Станции и узлы 24
В. Локомотивное и вагонное хозяйство 35
Г. Устройства автоматики и телемеханики (СЦБ) 58
Д. Электрификация железных дорог 66
Е. Железнодорожные пути и станции промышленного транспорта 80

2. Искусственные сооружения

А. Мостовые переходы 84
Б. Опоры мостов 87
В. Железобетонные пролетные строения мостов и путепроводов 95
Г. Металлические пролетные строения мостов и путепроводов 99
Д. Малые искусственные сооружения. Мосты малых длин (отверстий) 106

3. Тоннели и метрополитены

А. Трасса и верхнее строение пути, трасса тоннеля и метрополитена 112
Б. Строительные конструкции тоннелей и метрополитенов . . 123
В. Контактная сеть 133
Г. Санитарно-технические устройства 136
Д. Устройства сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) на линиях метрополитена 150
Е. Проект организации строительства и проект производства работ при сооружении тоннелей и метрополитенов . . . 153

4. Автомобильные дороги и городской транспорт

А. Автомобильные внегородские дороги 176
Б. План автомобильных дорог и городских улиц 181
В. Трамвайные пути 189
Г. Объекты городского транспортного хозяйства 198

Государственный комитет СССР по делам строительства (Госстрой СССР)

Государственный комитет СССР по труду и социальным вопросам (Госкомтруд СССР)

Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов (ВЦСПС)

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Часть 14
Железные и автомобильные дороги, городской транспорт

Редакция инструктивно-нормативной литературы
Зав. редакцией Г. А. Жигачева
Редактор С. А. Зудилина
Мл. редакторы М. Г. Авешникова, Л. Н. Козлова
Технический редактор Н. Г. Бочкова
Корректор Е. Н. Кудрявцева

Сдано в набор 3.05.79. Подписано в печать 1.08.79

Формат 84×108¹/₃₂ Бумага тип. № 2 Гарнитура «Литературная»
Печать высокая Усл. печ. л. 10,92 Уч.-изд. л. 13,42 Изд. № XII-8400
Тираж 28 500 экз. Заказ № 258 Цена 80 коп.

Стройиздат
101442, Москва, Каляевская, 23а

Подольский филиал ПО «Периодика» Союзполиграфпрома
при Государственном комитете СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
г. Подольск, ул. Кирова, д. 25

ОПЕЧАТКИ

Страница	Таблица, № нормы, расценок	Напечатано	Следует читать
29	Заголовок к табл. 23	одноточного	однониточного
141	Норма № 834 расц.	7—	7—78
191	Норма № 1241 расц.	0—2 ,7	0—29,7

gost.e-ecolog.ru