МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ПРИКАЗ

от «30» июня 2020 г. № 353/пр

Москва

Об утверждении изменений в сметные нормы

В соответствии с пунктом 7.5 статьи 6 и пунктом 3 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, и подпунктом 5.4.5 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить прилагаемые изменения в сметные нормы:

1) на строительные работы, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. № 871/пр «Об утверждении сметных норм на строительные работы» (в редакции приказов Минстроя России от 30 марта 2020 г. № 171/пр, от 1 июня 2020 г. № 295/пр), «Земляные работы», «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные», «Конструкции из кирпича и блоков», «Строительные металлические конструкции», «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии», «Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети», «Магистральные и промысловые трубопроводы», «Автомобильные дороги», «Железные дороги», «Тоннели и метрополитены», «Мосты и трубы», «Аэродромы», «Металлические конструкции гидротехнических сооружений», «Подводно-строительные (водолазные) работы», «Работы при реконструкции зданий и сооружений» согласно приложению № 1 к настоящему приказу;

2) на монтаж оборудования, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. № 872/пр «Об утверждении сметных норм на монтаж оборудования» (в редакции приказов Минстроя России от 30 марта 2020 г.

№ 171/пр, от 1 июня 2020 г. № 295/пр), «Оборудование атомных электрических станций», «Контроль монтажных сварных соединений» согласно приложению № 2 к настоящему приказу;

2. Настоящий приказ вступает в силу с 1 июля 2020 года.

Первый заместитель Министра И.Э. Файзуллин

Приложение № 1
к приказу Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от «30» июня 2020 г. № 353/пр

ИЗМЕНЕНИЯ, КОТОРЫЕ ВНОСЯТСЯ В СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

1. В СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ:

1.1. В сборнике 1 «Земляные работы»:

а) в разделе I «Общие положения»:

дополнить пунктом 1.1.94 следующего содержания:

«1.1.94. ГЭСН табл. 01-02-070 предусмотрено рыхление грунта продольными проходами бульдозера-рыхлителя на участках длиной до 30 м за один проход послойно при глубине рыхления до 0,35 м.

ГЭСН табл. 01-03-027 предусмотрено рыхление грунта продольными проходами бульдозера-рыхлителя на участках длиной 30-50 м за один проход послойно при глубине рыхления до 0,5 м.

Затраты на разработку и перемещение грунта ГЭСН табл. 01-03-027 и 01-02-070 не учтены. Данные затраты следует определять дополнительно по соответствующим ГЭСН.»;

б) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

подраздел 2.6 «Разработка вечномерзлых и скальных грунтов» раздела 2 «Другие виды земляных работ, подготовительные, сопутствующие и укрепительные работы» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСН 01-02-070 Рыхление скальных грунтов бульдозером-рыхлителем мощностью 243; 303 кВт (330; 410 л. с.)

Состав работ:

01. Приведение агрегата в рабочее положение.
02. Рыхление грунта с регулированием глубины рыхления.
03. Холостой обратный ход агрегата.

Измеритель: **1000 м^3**

Рыхление скальных грунтов бульдозером-рыхлителем мощностью:

01-02-070-01	243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 4
01-02-070-02	243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 5
01-02-070-03	243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 6
01-02-070-04	243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 7
01-02-070-05	303 кВт (410 л.с.), группа грунтов 4
01-02-070-06	303 кВт (410 л.с.), группа грунтов 5
01-02-070-07	303 кВт (410 л.с.), группа грунтов 6
01-02-070-08	303 кВт (410 л.с.), группа грунтов 7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-02-070-01	01-02-070-02	01-02-070-03	01-02-070-04	01-02-070-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14	16	20	24	11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-018	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	14	16	20	24	
91.01.01-019	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч					11

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-02-070-06	01-02-070-07	01-02-070-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13	15	18
3 91.01.01-019	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Бульдозеры-рыхлители на тракторе, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	13	15	18

подраздел 3.4 «Рыхление и разработка вечномерзлого грунта бульдозерами» раздела 3 «Механизированное рыхление и разработка вечномерзлых грунтов (экскаваторами, скреперами, бульдозерами)» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСН 01-03-027 Рыхление вечномерзлых грунтов бульдозером-рыхлителем мощностью 243; 303 кВт (330; 410 л.с.)

Состав работ:
01. Приведение агрегата в рабочее положение.
02. Рыхление грунта с регулированием глубины рыхления.
03. Поворот агрегата.

Измеритель: **1000 м^3**
Рыхление вечномерзлых грунтов в карьере бульдозерами-рыхлителями мощностью:

01-03-027-01	243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 1М
01-03-027-02	243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 2М
01-03-027-03	243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 3М
01-03-027-04	243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 4М
01-03-027-05	303 кВт (410 л.с.), группа грунтов 1М
01-03-027-06	303 кВт (410 л.с.), группа грунтов 2М
01-03-027-07	303 кВт (410 л.с.), группа грунтов 3М
01-03-027-08	303 кВт (410 л.с.), группа грунтов 4М

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-03-027-01	01-03-027-02	01-03-027-03	01-03-027-04	01-03-027-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,9	6,5	8,4	11	2,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.01.01-018	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	4,9	6,5	8,4	11	
91.01.01-019	Бульдозеры-рыхлители на тракторе, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч					2,7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-03-027-06	01-03-027-07	01-03-027-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,4	4,4	5,8
3 91.01.01-019	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Бульдозеры-рыхлители на тракторе, мощность 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	3,4	4,4	5,8

в) в разделе IV «Приложения»:

приложение 1.1 изложить в следующей редакции:

Приложение 1.1

Распределение грунтов на группы в зависимости от трудности разработки (справочно)

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м^3	Механизированная разработка грунтов: Экскаваторами: одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными	Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановыми машинами	Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами	Рыхление грунта бульдозерами рыхлителями	Рыхление мерзлых грунтов бульдозерами-рыхлителями
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Алевролиты: а) слабые, низкой прочности	1500	4	—	—	—	—	—	—	—	4р	—	—	4	—

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами	Рыхление грунта бульдозерами рыхлителями	Рыхление мерзлых грунтов бульдозерами-рыхлителями
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильнокрановым и машинами					
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	б) крепкие, мало прочные	2200	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—	6	—
2.	Ангидриты	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
3.	Аргиллиты: а) крепкие, плитчатые, мало прочные	2000	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—	6	—
	б) массивные, средней прочности	2200	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
4.	Бокситы плотные, средней прочности	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
5.	Вечномерзлые и мерзлые сезонно-протающие грунты: а) растительный слой, торф, заторфованные грунты	1150	1	1м	1м	1м	1м	1м	—	—	1м	1м	1м	—	1м
	б) пески, супеси, суглинки и глины без примеси	1750	2	1м	1м	1м	1м	1м	—	—	1м	1м	1м	—	1м
	в) пески, супеси, суглинки и глины с примесью гравия, гальки, дресвы, щебня в количестве до 20 % и валунов до 10 %	1950	3	2м	2м	2м	2м	2м	—	—	2м	2м	2м	—	2м
	г) пески, супеси, суглинки и глины с примесью гравия, гальки, дресвы, щебня в количестве более 20 % и валунов более 10 %, а также гравийно-галечные и щебенисто-дресвяные грунты	2100	3	3м	3м	3м	3м	3м	—	—	3м	3м	3м	—	3м
6.	Гравийно-галечные грунты (кроме моренных) при размере частиц, мм: а) до 80	1750	1; 1м	—	2; 2м	2	2	3	—	—	2; 2м	—	—	—	—
	б) св. 80	1950	2	—	3	—	3	—	—	—	3; 3м	—	—	—	—
	в) св. 80, с содержанием валунов до 10 %	1950	3	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	4	—
	г) св. 80, с содержанием валуном до 30 %	2000	4	—	—	—	4	—	—	—	4	—	—	—	—
	д) св. 80, с содержанием валуном до 70 %	2300	5	—	—	—	4	—	—	—	5	—	—	—	—
	е) св. 80, с содержанием валуном св. 70 %	2600	6	—	—	—	4	—	—	—	7	—	—	—	—
	ж) цементированная смесь гальки, гравия, мелкозернистого песка и лессовидной супеси	1900-2200	4	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4	—
7.	Гипс	2200	5; 3м	—	3; 4м	—	—	—	—	—	5р	—	—	6	—
8.	Глина: а) мягко- и тугопластичная без примесей	1800	2	3м	3м	3м	3м	3м	2	1	2	3м	2м	—	2м
	б) мягко- и тугопластичная, с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1750	2	3м	3м	3м	3м	3м	—	1	2; 3м	4м	4м	—	3м
	в) мягко- и тугопластичная с примесью более 10 %	1900	3	—	3	2	2	—	—	—	3; 4м	—	—	—	3м
	г) мягкая карбонная	1950	3	—	3	2	3	3	3	2	3	4м	3м	—	—
	д) твердая карбонная, тяжелая ломовая сланцевая	1950-2150	4; 3м	—	4; 4м	—	3; 4м	—	—	2	4; 4м	4м	3м	—	4м
9.	Грунт растительного слоя: а) без корней кустарника и деревьев	1200	1	1;	1;	1;	1;	1;	1	1	1;	1м	1м	—	1м

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов: Экскаваторами: одноковшовыми	Экскаваторами: траншейными цепными	Экскаваторами: траншейными роторными	Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановыми машинами	Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами	Рыхление грунта бульдозерами рыхлителями	Рыхление мерзлых грунтов бульдозерами-рыхлителями
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	б) с корнями кустарника и деревьев	1200	1	1м 2; 2м	1м 2; 2м	1м 1; 1м	1м 2; 2м	1м —	—	1	1м 2; 2м	1м	1м	—	1м
	в) с примесью щебня, гравия или строительного мусора	1400	1	2; 2м	2; 2м	1; 1м	2; 2м	—	—	—	2; 2м	2м	3м	—	2м
10.	Грунты ледникового происхождения (моренные):														
	а) пески, супеси и суглинки при коэффициенте пористости или показателе консистенции более 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм до 10 %	1600	1	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—
	б) пески, супеси и суглинки при коэффициенте пористости или показателе консистенции до 0,5; глины при показателе консистенции более 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм до 10 %	1800	2	—	—	—	2	—	—	—	2; 2м	—	—	—	—
	в) глины при показателе консистенции до 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм до 10 %	1850	3	—	—	—	3	—	—	—	3; 3м	—	—	—	—
	Пески, супеси, суглинки и глины при коэффициенте пористости или показателе консистенции более 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм:														
	г) до 35 %	1800	2	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—
	д) св. 35 до 65 %	1900	3	—	—	—	3	—	—	—	3; 4м	—	—	—	—
	е) св.65 %	1950	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
	Пески, супеси, суглинки и глины при коэффициенте пористости или показателе консистенции до 0,5 и содержании частиц крупнее 2 мм:														
	ж) до 35 %	2000	4	—	—	—	3	—	—	—	4; 4м	—	—	—	—
	з) св. 35 до 65 %	2100	5	—	—	—	4	—	—	—	5	—	—	—	—
	и) св. 65 %	2300	—	—	—	—	4	—	—	—	6	—	—	—	—
	к) валунный грунт (содержание частиц крупнее 200 мм более 50 %) при любых показателей пористости и консистенции	2500	—	—	—	—	4	—	—	—	7	—	—	—	—
11.	Диабазы:														
	а) сильно выветрившиеся, мало прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	б) слабо выветрившиеся, прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	в) незатронутые выветриванием, крепкие, очень прочные	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
	г) незатронутые выветриванием, особо крепкие, очень прочные	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12.	Доломиты:														
	а) мягкие, пористые, выветрившиеся, средней прочности	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
	б) плотный, прочный	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
	в) крепкий, очень прочный	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами	Рыхление грунта бульдозерами рыхлителями	Рыхление мерзлых грунтов бульдозерами-рыхлителями
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильнокрановым и машинами					
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
13.	Дресва в коренном залегании (элювий)	2000	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—	7	—
14.	Дресвяной грунт	1800	4		—	—	—	—	—	—	4р	—	—	4	—
15.	Змеевик (серпентин):														
	а) выветрившийся мало прочный	2400	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
	б) средней крепости прочности	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
	в) крепкий, прочный	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
16.	Известняки:														
	а) мягкие, пористые, выветрившиеся, мало прочные	1200	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—	5	—
	б) мергелистые слабые, средней прочности	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	6	—
	в) мергелистые плотные, прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	7	—
	г) крепкие, доломитизированные, прочные	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) плотные окварцованные, очень прочные	3100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17.	Кварциты:														
	а) сланцевые, сильно выветрившиеся, средней прочности	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
	б) сланцевые, средне выветрившиеся, прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	в) слабо выветрившиеся, очень прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	г) не выветрившиеся, очень прочные	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) не выветрившиеся, мелкозернистые, очень прочные	3000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18.	Конгломераты и брекчии:														
	а) слабосцементированные, а также из осадочных пород на глинистом цементе, мало прочные	1900-2100	5	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	6	—
	б) из осадочных пород на известковом цементе, средней прочности	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
	в) из осадочных пород на кремнистом цементе, прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
	г) с галькой из изверженных пород на известковом и кремнистом цементе, очень прочные	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19.	Коренные глубинные породы (граниты, гнейсы, диориты, сиениты, габбро и др.):														
	а) крупнозернистые, выветрившиеся и дресвяные, мало прочные	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
	б) среднезернистые, выветрившиеся, средней прочности	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
	в) мелкозернистые, выветрившиеся, прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
	г) крупнозернистые, не затронутые выветриванием, прочные	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) среднезернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	2900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	е) мелкозернистые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами	Рыхление грунта бульдозерами рыхлителями	Рыхление мерзлых грунтов бульдозерами-рыхлителями
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановым и машинами					
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	ж) микрозернистые, порфировые, не затронутые выветриванием, очень прочные	3300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20.	Коренные излившиеся породы (андезиты, базальты, порфириты, трахиты и др.)														
	а) сильно выветрившиеся, средней прочности	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
	б) слабо выветрившиеся, прочные	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	в) со следами выветривания, очень прочные	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	г) без следов выветривания, очень прочные	3100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) не затронутые выветриванием, микроструктурные, очень прочные	3300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21.	Кремень очень прочный	3300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22.	Лесс:														
	а) мягкопластичный	1600	1; 2м	2; 2м	2; 2м	1; 2м	1; 1м	1; 1м	1	1	1; 1м	2м	1м	—	1м
	б) тугопластичный с примесью гравия или гальки	1800	1	2; 2м	2; 2м	2; 2м	1; 1м	2; 2м	—	—	2; 2м	2м	1м	—	—
	в) твердый	1800	4; 2м	2м	3; 2м	2м	3; 3м	3м	—	—	3; 2м	3м	2м	—	2м
	г) рыхлый и слежавшийся	1800	2	2м	2м	2м	2м	2м	—	—	2	2м	—	—	—
	д) сцементированный	1900	3	2м	2м	2м	3м	2м	—	—	3	2м	—	—	—
23.	Мел:														
	а) мягкий, низкой прочности	1550	4; 3м	—	4м	—	—	—	—	—	4р	—	—	5	—
	б) плотный, малопрочный	1800	5			—	—	—	—		5р	—	—	6	—
24.	Мергель:														
	а) мягкий, рыхлый, низкой прочности	1900	4; 3м	—	4м	—	—	—	—	—	4р	—	—	5	—
	б) средний, малопрочный	2300	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—	6	—
	в) плотный средней прочности	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
25.	Мрамор, прочный	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
26.	Мусор строительный:														
	а) рыхлый и слежавшийся	1800	2; 1м	—	—	—	2; 2м	—	—	—	2; 2м	2м	—	—	2м
	б) сцементированный	1900	3; 2м	—	—	—	3; 3м	—	—	—	3; 3м	2м	—	—	4м
27.	Опока	1900	5; 3м	—	4м	—	—	—	—	—	5р	—	—	6	—
28.	Пемза	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
29.	Песок:														
	а) без примесей	1600	1; 1м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	3	1	1	2м	1м	—	1м
	б) с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1600	1; 1м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	3	1	1; 1м	2м	3м	—	2м
	в) то же, с примесью более 10 %	1700	1	—	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2м	—	—	2; 3м	2м	3м	—	2м
	г) барханный и дюнный	1600	2	—	—	—	3	3	—	—	2	—	—	—	—
30.	Песчаник:														
	а) выветрившийся, малопрочный	2200	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—
	б) на глинистом цементе средней прочности	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами	Рыхление грунта бульдозерами рыхлителями	Рыхление мерзлых грунтов бульдозерами-рыхлителями
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильнокрановым и машинами					
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	в) на известковом цементе, прочный	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
	г) плотный, на известковом или железистом цементе, прочный	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	д) на кварцевом цементе, очень прочный	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	е) кремнистый, очень прочный	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
31.	Ракушечники:														
	а) слабо цементированные, низкой прочности	1200	3	—	—	—	—	—	—	—	4р	—	—	6	—
	б) сцементированные, мало прочные	1800	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—	6	—
32.	Скальные грунты предварительно разрыхленные (кроме отнесенных к 4 и 5 группам)		6	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	7	—
33.	Сланцы:														
	а) выветрившиеся, низкой прочности	2000	5	—	—	—	—	—	—	—	4р	—	—	6	—
	б) слабо выветрившиеся и глинистые	2600	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—	7	—
	в) средней прочности	2800	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
	г) окварцованные, прочные	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—
	д) песчаные, прочные	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	е) окремнелые, очень прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ж) кремнистые, очень прочные	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34.	Солончаки и солонцы:														
	а) мягкие, пластичные	1600	1; 2м	2; 2м	2; 2м	1; 2м	1; 2м	1	1	1	2; 2м	2м	1м	—	2м
	б) твердые	1800	3; 2м	3м	3; 3м	3м	3; 3м	3	—	2	4; 4м	3м	2м	4	2м
35.	Суглинки:														
	а) легкие и лессовидные, мягкопластичные без примесей	1700	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1	1	1; 2м	2м	2м	—	1м
	б) тоже, с примесью гальки, щебня, гравия или строительного мусора до 10 % и тугопластичные без примесей	1700	1; 2м	2; 3м	2; 3м	1; 3м	1; 3м	1; 3м	—	1	1; 3м	3м	4м	—	3м
	в) легкие и лессовидные, мягкопластичные с примесью гальки, щебня, гравия, или строительного мусора более 10 % тугопластичные с примесью до 10 %, а также тяжелые, полутвердые и твердые без примесей и с примесью до 10 %	1750	2; 3м	3м	2; 3м	2; 3м	2; 3м	3м	—	—	2; 3м	3м	2м	—	3м
	г) тяжелые, полутвердые и твердые с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора более 10 %	1950	3; 3м	3м	3; 4м	3м	2; 3м	3м	—	—	3; 4м	3м	4м	—	4м
36.	Супеси:														
	а) легкие, пластичные без примесей	1650	1; 1м	2; 1м	2; 1м	2; 1м	2; 1м	2; 1м	2	2	1; 1м	1м	1м	—	1м
	б) твердые без примесей, а также пластичные и твердые с примесью щебня, гальки, гравия или строительного мусора до 10 %	1650	1; 1м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2	2	1	2м	3м	—	2м
	в) то же, с примесью до 30 %	1800	1	2м	2;	2;	2;	2м	—	—	2;	2м	3м	—	2м

№ п.п.	Наименование и краткая характеристика грунтов	Средняя плотность в естественном залегании кг/м³	Механизированная разработка грунтов								Разработка грунтов вручную	Разрыхление мерзлых грунтов	Нарезка прорезей в мерзлых грунтах баровыми машинами	Рыхление грунта бульдозерами рыхлителями	Рыхление мерзлых грунтов бульдозерами-рыхлителями
			Экскаваторами			Скреперами	Бульдозерами	Грейдерами	Грейдер-элеваторами	Бурильно-крановым и машинами					
			одноковшовыми	траншейными цепными	траншейными роторными										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	г) то же, с примесью более 30 %	1850	1; 1м	2м	2м 2; 2м	2м 2; 2м	2м 2; 2м	2м	—	—	2м 3; 3м	2м	3м	—	2м
37.	Торф:														
	а) без древесных корней	800-1000	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1	1	1; 1м	2м	1м	—	1м
	б) с древесными корнями толщиной до 30 мм	850-1050	1; 2м	1; 2м	1; 2м	2м	2м	2м	—	1	2; 2м	2м	2м	—	2м
	в) то же, более 30 мм	900-1200	2; 2м	2м	2м	2м	2; 2м	2м	—	—	2; 2м	2м	2м	—	2м
38.	Трепел:														
	а) слабый, низкой прочности	1500	4; 3м	—	4м	—	—	—	—	—	4р	—	—	5	—
	б) плотный, малопрочный	1770	5	—	—	—	—	—	—	—	5р	—	—	6	—
39.	Туф	1100	5		—	—	—	—	—	—	5	—	—	6	—
40.	Черноземы и каштановые грунты:														
	а) мягкие, пластичные	1300	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	1; 2м	2	1	1; 1м	2м	2м	—	2м
	б) то же, с корнями кустарника и деревьев	1300	1	1	1	1	1	1	2	1	2; 2м			—	2м
	в) твердые	1200	2	2; 2м	2; 2м	2; 2м	2; 2м	3; 2м	3	2	3; 3м	2м	2м	—	2м
41.	Щебень:														
	а) при размере частиц до 40 мм	1750	2	—	—	—	3	—	—	—	2	—	—	—	—
	б) при размере частиц до 150 мм	1950	2	—	—	—	3	—	—	—	3	—	—	—	—
42.	Шлаки:														
	а) котельные, рыхлые	700	1; 1м	1	1; 1м	—	1	—	—	—	1; 1м	—	—	—	—
	б) котельные, слежавшиеся	700	1	1	1	—	1	—	—	—	2; 2м	—	—	—	—
	в) металлургические выветрившиеся	—	2; 1м	2	2; 1м	—	1	—	—	—	3; 3м	—	—	—	—
	г) металлургические невыветрившиеся	1500	3; 2м	—	2м	—	3	—	—	—	4; 4м	—	—	—	—

Примечания:

1. Грунты:

4р - 5р группы – разборно-скальные;

1м - 4м – вечномерзлые и сезонномерзлые.

2. Скальные породы 6 - 11 группы по буримости отнесены к скальным, предварительно разрыхленным грунтам 6 группы по трудности разработки для одноковшовых экскаваторов.

3. Скальные грунты 5 группы по буримости после разрыхления нормируются для одноковшовых экскаваторов по 5 группе.

4. Для бульдозеров к 4 группе отнесены все предварительно разрыхленные скальные породы.

5. Коэффициент пористости, принимаемый по породе вместе с заполнителем, определяется для грунтов с песчаным и супесчаным заполнителем; показатель текучести, принимаемый по заполнителю, определяется для грунтов с глинистым и суглинистым заполнителем.

6. Грунты, указанные в п.п. 10 ж, з, подлежат предварительному разрыхлению при коэффициенте пористости до 0,5 или при показателе текучести, равном или менее 0. После предварительного разрыхления эти грунты классифицируются на одну группу ниже, кроме грунтов в п. 10 з. Грунты, указанные в п.п. 10 и-к, классифицируются как скальные грунты, требующие предварительного рыхления, и нормируются в соответствии с п.32 приложения 1-1.

7. Грунты галечниковые и песчаные, имеющие отрицательную температуру, но не сцементированные льдом вследствие их малой влажности, а также крупнообломочные и скальные грунты в зимнее время классифицируются как немерзлые грунты.

1.2. В сборнике 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункт 1.6.51 изложить в следующей редакции:

«1.6.51. В нормах с 06-03-009-01 по 06-03-009-03 учтен расход стальной вязальной проволоки для вязки композитной арматуры со стальными арматурными стержнями в полном объеме. Дополнительные затраты на укладку стальной арматуры при необходимости следует учитывать по соответствующим нормам без учета вязальной проволоки.»

дополнить пунктом 1.6.54 следующего содержания:

«1.6.54. Нормами раздела 23 предусмотрено определение затрат на монтаж, демонтаж опалубки, армирование при устройстве монолитных железобетонных лестничных площадок по нормам для перекрытий.»;

б) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в разделе 3 «Прочие работы» таблицу ГЭСН 06-03-004 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 06-03-004 Установка анкерных болтов

Состав работ:

Для норм 06-03-004-01, 06-03-004-02:
01. Установка кондукторов (шаблонов) с выверкой, закреплением и разборкой.
02. Установка анкерных болтов с выверкой и закреплением.
03. Заливка анкерных болтов, устанавливаемых в гнезда, раствором или бетоном.
Для норм 06-03-004-03, 06-03-004-04:
01. Установка кондукторов (шаблонов) с выверкой, закреплением и разборкой.
02. Установка анкерных болтов с выверкой и закреплением.
03. Установка фиксирующих элементов, остающихся в теле бетона с закреплением (при необходимости).
Для нормы 06-03-004-05:
01. Установка кондукторов (шаблонов) с выверкой, закреплением и разборкой.
02. Установка анкерных болтов с выверкой и закреплением.
03. Установка фиксирующих элементов, остающихся в теле бетона с закреплением (при необходимости).
04. Сборка анкерных болтов в каркасы с установкой связей и сваркой: установка, выверка и закрепление собранного каркаса.
Для нормы 06-03-004-06:
01. Очистка и продувка отверстия.
02. Установка болта анкерного в отверстие.
03. Монтаж анкера перфоратором с установочным устройством до проектного положения.
04. Выставление момента затяжки на динамометрическом ключе.
05. Затяжка гаек динамометрическим ключом вручную до проектного усилия.
Для нормы 06-03-004-07:
01. Очистка и продувка отверстия.
02. Инъецирование клеевого состава в отверстие.
03. Установка анкер-шпильки с соблюдением времени твердения.
Для нормы 06-03-004-08:
01. Установка поддерживающих конструкций кондукторных устройств, остающихся в теле бетона, с закреплением.
Для норм с 06-03-004-09 по 06-03-004-11:
01. Вырезка и заделка отверстий в опалубке (при необходимости), установка и закрепление закладных деталей.
Для нормы 06-03-004-12:
01. Установка арматуры.

Измеритель:	**т (нормы с 06-03-004-01 по 06-03-004-05, с 06-03-004-08 по 06-03-004-12); 100 шт (нормы 06-03-004-06, 06-03-004-07)**
	Установка анкерных болтов:
06-03-004-01	в готовые гнезда с заделкой длиной до 1 м
06-03-004-02	в готовые гнезда с заделкой длиной более 1 м
06-03-004-03	при бетонировании со связями из арматуры
06-03-004-04	при бетонировании на поддерживающие конструкции
06-03-004-05	при бетонировании в виде сваренных каркасов
06-03-004-06	механических с контролем момента затяжки
06-03-004-07	химических
06-03-004-08	Установка стальных конструкций, остающихся в теле бетона
	Установка закладных деталей весом:
06-03-004-09	до 4 кг
06-03-004-10	до 20 кг
06-03-004-11	более 20 кг

06-03-004-12 Армирование подстилающих слоев и набетонок

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-03-004-01	06-03-004-02	06-03-004-03	06-03-004-04	06-03-004-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	289	207	118	33,1	30,9
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,59	0,53	0,5	0,61	2,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,25	0,23	0,22	0,37	0,93
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,34	0,3	0,28	0,24	1,25
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч			1,49	1,49	2,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т			0,002	0,002	0,003
07.2.07.02-0001	Кондуктор инвентарный металлический	шт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
07.3.02.11	Конструкции стальные	т					0,35
08.4.01.01-0022	Детали анкерные с резьбой из прямых или гнутых круглых стержней	т	1	1	1	1	0,65
08.4.03.02-0005	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 14 мм	т			0,09		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-03-004-06	06-03-004-07	06-03-004-08	06-03-004-09	06-03-004-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,67	9,81	42,5	198	58
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,7	4,0	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,06	4,16	0,33	0,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч			1,75	0,14	0,14
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,06	2,41	0,19	0,19
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч			8,09		
91.21.22-638	Пылесосы промышленные, мощность до 2000 Вт	маш.-ч	1,11	1,11			
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т			0,007		
01.7.15.01	Анкер-шпилька	шт		100			
01.7.15.02	Болты анкерные	шт	100				
07.3.02.11	Конструкции стальные	т			1		
08.4.01.02	Детали закладные и накладные	т				1	1
11.3.03.15-0021	Клинья пластиковые монтажные	100 шт		2			
14.1.06.06	Анкер химический	шт		П			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-03-004-11	06-03-004-12
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	20	11,6
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,33	0,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,14	0,15
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,19	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т		0,028
08.4.01.02	Детали закладные и накладные	т	1	
08.4.03.03	Арматура	т		1

в разделе 22 «Конструкции зданий атомных электростанций» таблицы ГЭСН 06-22-004, 06-22-005, 06-22-006, 06-22-007 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 06-22-004 Устройство стен зданий и сооружений атомных электростанций с ВВЭР 1200

Состав работ:

Для нормы 06-22-004-01:
01. Установка и вязка арматуры.
02. Сварка стыковых соединений на стальной скобе накладке.
03. Муфтовое обжимное соединение арматурных заготовок.

Для нормы 06-22-004-02:
01. Установка и вязка арматуры.
02. Установка арматурных заготовок с резьбовым муфтовым соединением с установкой фиксаторов.

Для норм с 06-22-004-03 по 06-22-004-05:
01. Укрупнительная сборка и установка комплекта опалубки.
02. Укладка бетонной смеси.
03. Покрытие бетонной поверхности геотекстилем.
04. Уход за бетоном.
05. Демонтаж и разборка комплекта опалубки.
06. Промывка стрелы автобетононасоса водой.
07. Очистка и смазка комплекта опалубки.

Для норм с 06-22-004-06 по 06-22-004-08:
01. Укрупнительная сборка и установка комплекта опалубки.
02. Укладка бетонной смеси.
03. Покрытие бетонной поверхности геотекстилем.
04. Уход за бетоном.
05. Демонтаж и разборка комплекта опалубки.
06. Промывка бетоновода водой.
07. Очистка и смазка комплекта опалубки.

Измеритель: **т (нормы 06-22-004-01, 06-22-004-02); 100 м^3 (нормы с 06-22-004-03 по 06-22-004-08)**

Установка арматуры из отдельных стержней в прямолинейные стены:
06-22-004-01 с устройством обжимных муфтовых соединений
06-22-004-02 с устройством резьбовых муфтовых соединений

Бетонирование прямолинейных стен с подачей автобетононасосами:
06-22-004-03 толщиной до 300 мм
06-22-004-04 толщиной до 600 мм
06-22-004-05 толщиной до 1200 мм

Бетонирование прямолинейных стен с подачей распределительными стрелами и бетононасосами:
06-22-004-06 толщиной до 300 мм
06-22-004-07 толщиной до 600 мм
06-22-004-08 толщиной до 1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-004-01	06-22-004-02	06-22-004-03	06-22-004-04	06-22-004-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	33,43	23,92	1 639,05	1 045,14	683,34
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,0	4,1	4,1	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,78	8,82	559,96	351,38	225,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.01-001	Краны башенные, грузоподъемность 10-12 т	маш.-ч	3,81	4,51	366,31	221,64	138,41
91.05.04-007	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,23			
91.07.02-014	Автобетононасосы, производительность 160 м^3/ч	маш.-ч			79,88	60,88	44,75
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч			144	106	58,87
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч			4,1	3,23	2,1
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,47	0,47	8,1	7,04	5,4
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,63				
91.18.03-001	Компрессоры стационарные, производительность 15 м^3/мин	маш.-ч		3,61	101,57	58,59	35,19
91.19.10-032	Станции насосные СН 700/2/20	маш.-ч	7,5				
91.21.16-011	Прессы арматурные для стыкования арматуры периодического профиля диаметром от 20 до 36 мм	маш.-ч	7,5				
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.01.06-0022	Смазка эмульсол	кг			40	30	20
01.7.03.01-0001	Вода	м^3			6,02	5,66	3,83
01.7.07.12-0022	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	м^2			40	37,71	35,24
01.7.11.07-0039	Электроды сварочные Э50, диаметр 4 мм	кг	0,05				
01.7.12.05-1008	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 300 г/м^2	м^2		1,32			
01.7.12.16-0021	Геоткань	м^2			40	37,71	35,24
01.7.16.03	Опалубка щитовая	компл			П	П	П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м^3			101,5	101,5	101,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-004-01	06-22-004-02	06-22-004-03	06-22-004-04	06-22-004-05
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	$м^3$		0,0052			
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,00024				
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг	1,84	1,9			
08.4.02.03	Заготовки арматурные	т	П	П			
11.3.03.15-1014	Фиксаторы защитного слоя арматуры пластиковые, форма звездочка, толщина защитного слоя бетона 40 мм	100 шт		0,202			
23.8.03.04	Муфта обжимная для арматуры	шт	П				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-004-06	06-22-004-07	06-22-004-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 670,16	1 072,87	705,22
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	677,42	447,37	304,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.01-001	Краны башенные, грузоподъемность 10-12 т	маш.-ч	377,06	233,09	149,85
91.07.02-022	Бетононасосы стационарные, производительность 60 $м^3$/ч	маш.-ч	93,08	72,67	55,69
91.07.02-041	Стрелы бетонораспределительные, 32 м	маш.-ч	93,08	72,67	55,69
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	144	106	57
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	4,53	3,31	2,22
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	8,1	7,04	5,4
91.18.03-001	Компрессоры стационарные, производительность 15 $м^3$/мин	маш.-ч	101,57	58,59	35,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.01.06-0022	Смазка эмульсол	кг	40	30	20
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	6,02	5,66	3,83
01.7.07.12-0022	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	$м^2$	40	37,71	35,24
01.7.12.16-0021	Геоткань	$м^2$	40	37,71	35,24
01.7.16.03	Опалубка щитовая	компл	П	П	П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	$м^3$	101,5	101,5	101,5
24.2.03.01	Бетоновод	м	П	П	П

Таблица ГЭСН 06-22-005 Устройство перекрытий зданий и сооружений атомных электростанций с ВВЭР 1200

Состав работ:

Для нормы 06-22-005-01:
01. Установка и вязка арматуры.
02. Сварка стыковых соединений на стальной скобе накладке.
03. Муфтовое обжимное соединение арматурных заготовок.

Для нормы 06-22-005-02:
01. Установка и вязка арматуры.
02. Установка арматурных заготовок с резьбовым муфтовым соединением с установкой фиксаторов.

Для норм 06-22-005-03, 06-22-005-04:
01. Укрупнительная сборка и установка комплекта опалубки.
02. Укладка бетонной смеси.
03. Покрытие бетонной поверхности геотекстилем.
04. Уход за бетоном.
05. Демонтаж и разборка комплекта опалубки.
06. Промывка стрелы автобетононасоса водой.
07. Очистка и смазка комплекта опалубки.

Для норм 06-22-005-05, 06-22-005-06:
01. Укрупнительная сборка и установка комплекта опалубки.
02. Укладка бетонной смеси.
03. Покрытие бетонной поверхности геотекстилем.
04. Уход за бетоном.
05. Демонтаж и разборка комплекта опалубки.
06. Промывка бетоновода водой.
07. Очистка и смазка комплекта опалубки.

Измеритель: **т (нормы 06-22-005-01, 06-22-005-02); 100 $м^3$ (нормы с 06-22-005-03 по 06-22-005-06)**

Установка арматуры из отдельных стержней в перекрытиях:
06-22-005-01 с устройством обжимных муфтовых соединений
06-22-005-02 с устройством резьбовых муфтовых соединений

Бетонирование безбалочных перекрытий:
06-22-005-03 толщиной до 600 мм с подачей автобетононасосами
06-22-005-04 толщиной более 600 мм с подачей автобетононасосами
06-22-005-05 толщиной до 600 мм с подачей распределительными стрелами и бетононасосами
06-22-005-06 толщиной более 600 мм с подачей распределительными стрелами и бетононасосами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-005-01	06-22-005-02	06-22-005-03	06-22-005-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	32,65	21	1 250	911,4
1.1	Средний разряд работы		4,1	3,3	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,71	7,73	275,28	160,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.01-001	Краны башенные, грузоподъемность 10-12 т	маш.-ч	2,71	3,38	171,17	108,19
91.05.04-007	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,23		
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч			2,63	2,64
91.07.02-014	Автобетононасосы, производительность 160 $м^3$/ч	маш.-ч			97,22	44,16
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч			189,68	81,6
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч			2,37	3,29
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч		0,47	1,89	1,89
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,21			
91.18.03-001	Компрессоры стационарные, производительность 15 $м^3$/мин	маш.-ч		3,65		
91.19.10-032	Станции насосные СН 700/2/20	маш.-ч	2			
91.21.16-011	Прессы арматурные для стыкования арматуры периодического профиля диаметром от 20 до 36 мм	маш.-ч	2			
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.01.06-0022	Смазка эмульсол	кг			9,1	4,6
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$			9	7,3
01.7.11.07-0039	Электроды сварочные Э50, диаметр 4 мм	кг	0,02			
01.7.12.05-1008	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 300 г/$м^2$	$м^2$		5,29		
01.7.12.16-0021	Геоткань	$м^2$			74	40
01.7.16.03	Опалубка щитовая	компл			П	П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	$м^3$			101,5	101,5
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,00024			
08.1.02.17-0032	Сетка плетеная без покрытия из проволоки, диаметр проволоки 1,2 мм, размер ячейки 15х15 мм	$м^2$			11,3	11
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг	1,84	1,3		
08.4.02.03	Заготовки арматурные	т	П	П		
11.3.03.15-1014	Фиксаторы защитного слоя арматуры пластиковые, форма звездочка, толщина защитного слоя бетона 40 мм	100 шт		0,414		
23.8.03.04	Муфта обжимная для арматуры	шт	П			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-005-05	06-22-005-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 259,9	931,11
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	384,86	232,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.01-001	Краны башенные, грузоподъемность 10-12 т	маш.-ч	171,47	108,88
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,63	2,63
91.07.02-022	Бетононасосы стационарные, производительность 60 $м^3$/ч	маш.-ч	101,36	53,67
91.07.02-041	Стрелы бетонораспределительные, 32 м	маш.-ч	101,36	53,67
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	189,81	81,6
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	6,15	12,11
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,89	1,89
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.01.06-0022	Смазка эмульсол	кг	9,1	4,6
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	9	7,3
01.7.12.16-0021	Геоткань	$м^2$	74	40
01.7.16.03	Опалубка щитовая	компл	П	П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	$м^3$	101,5	101,5
08.1.02.17-0032	Сетка плетеная без покрытия из проволоки, диаметр проволоки 1,2 мм, размер ячейки 15х15 мм	$м^2$	11,3	11
24.2.03.01	Бетоновод	м	П	П

Таблица ГЭСН 06-22-006 Устройство фундаментной плиты зданий и сооружений атомных электростанций с ВВЭР 1200

Состав работ:

Для норм 06-22-006-01, 06-22-006-04, 06-22-006-05:

01. Укрупнительная сборка и установка комплекта опалубки.
02. Укладка бетонной смеси.
03. Покрытие бетонной поверхности геотекстилем.
04. Уход за бетоном.
05. Демонтаж и разборка комплекта опалубки.
06. Промывка стрелы автобетононасоса водой.
07. Очистка и смазка комплекта опалубки.

Для норм 06-22-006-02, 06-22-006-03:

01. Установка и вязка арматуры.
02. Установка арматурных заготовок с резьбовым муфтовым соединением с установкой фиксаторов.

Измеритель: **100 м³ (нормы 06-22-006-01, 06-22-006-04, 06-22-006-05); т (нормы 06-22-006-02, 06-22-006-03)**

06-22-006-01 Устройство бетонной подготовки фундаментной плиты прямолинейного очертания

Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментную плиту:

06-22-006-02 прямолинейного очертания с устройством резьбовых муфтовых соединений

06-22-006-03 реактора криволинейного очертания с устройством резьбовых муфтовых соединений

Бетонирование фундаментной плиты:

06-22-006-04 прямолинейного очертания с подачей автобетононасосами

06-22-006-05 реактора криволинейного очертания с подачей автобетононасосами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-006-01	06-22-006-02	06-22-006-03	06-22-006-04	06-22-006-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	343,86	21,43	23,53	421,03	346,53
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	70,79	4,98	7,2	89,3	76,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.01-001	Краны башенные, грузоподъемность 10-12 т	маш.-ч	52,19	1,06	2,83	49,91	37,93
91.05.04-007	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,23	0,23		
91.07.02-014	Автобетононасосы, производительность 160 м³/ч	маш.-ч	8,58			29,07	30,72
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	4,93			18,42	38
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	1,99			2,14	1,17
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч		0,47	0,47	5,38	5,68
91.17.01-002	Выпрямители сварочные однопостовые номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч					22,9
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч					22,9
91.18.03-001	Компрессоры стационарные, производительность 15 м³/мин	маш.-ч	8,03	3,22	3,67	2,8	1,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.01.06-0022	Смазка эмульсол	кг				6,1	2,4
01.3.01.06-1024	Средство смазочное (жидкость) для смазки опалубки	кг	6,0				
01.7.03.01-0001	Вода	м³	3,49			3,85	2,07
01.7.07.12-0022	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	м²	59,98			84,83	91,98
01.7.11.07-0230	Электроды УОНИ 13/55	кг					3,76
01.7.12.05-1008	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 300 г/м²	м²		3,46	3,51		
01.7.12.16-0021	Геоткань	м²	59,98			84,83	45,99
01.7.15.03-0036	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 24 мм	кг					1,254
01.7.16.03	Опалубка щитовая	компл	П			П	П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м³	101,5			101,5	101,5
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м³		0,007	0,0021		
08.1.02.17-0161	Сетка тканая с квадратными ячейками № 05, без покрытия	м²					18,32
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг		2	2		
08.3.05.06-0017	Сталь толстолистовая, марка Ст1, Ст2, Ст3, толщина более 4 мм	т		0,107			
08.3.08.02-0025	Уголок горячекатаный, размер 75х75 мм	т					0,0003
08.4.02.03	Заготовки арматурные	т		П	П		
08.4.03.02-0007	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 20-22 мм	т					0,0003
11.1.03.01-0075	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-6,5 м, толщина 40-60 мм, сорт II	м³					0,039
11.1.03.06-0086	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м³					0,106

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-006-01	06-22-006-02	06-22-006-03	06-22-006-04	06-22-006-05
11.1.03.06-0090	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	$м^3$					0,088
11.3.03.15-1014	Фиксаторы защитного слоя арматуры пластиковые, форма звездочка, толщина защитного слоя бетона 40 мм	100 шт		0,283	0,0825		
23.3.03.02-0131	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 35, наружный диаметр 152 мм, толщина стенки 6 мм	м	0,225			0,23	0,12

Таблица ГЭСН 06-22-007 Устройство криволинейных стен реактора атомных электростанций с ВВЭР 1200

Состав работ:

Для норм 06-22-007-01, 06-22-007-02:
01. Установка и вязка арматуры.
02. Установка арматурных заготовок с резьбовым муфтовым соединением с установкой фиксаторов.

Для норм 06-22-007-03, 06-22-007-04, 06-22-007-08:
01. Укрупнительная сборка и установка комплекта опалубки.
02. Укладка бетонной смеси.
03. Покрытие бетонной поверхности геотекстилем.
04. Уход за бетоном.
05. Демонтаж и разборка комплекта опалубки.
06. Промывка стрелы автобетононасоса водой.
07. Очистка и смазка комплекта опалубки.

Для норм с 06-22-007-05 по 06-22-007-07, 06-22-007-09:
01. Укрупнительная сборка и установка комплекта опалубки.
02. Укладка бетонной смеси.
03. Покрытие бетонной поверхности геотекстилем.
04. Уход за бетоном.
05. Демонтаж и разборка комплекта опалубки.
06. Промывка бетоновода водой.
07. Очистка и смазка комплекта опалубки.

Измеритель: **т (нормы 06-22-007-01, 06-22-007-02); 100 $м^3$ (нормы с 06-22-007-03 по 06-22-007-09)**

Установка в криволинейные стены арматуры из отдельных стержней с устройством резьбовых муфтовых соединений:
06-22-007-01 в стены реактора
06-22-007-02 в стены шахты реактора

Бетонирование криволинейных стен:
06-22-007-03 толщиной до 800 мм с подачей автобетононасосами
06-22-007-04 толщиной до 2200 мм с подачей автобетононасосами
06-22-007-05 толщиной до 1200 мм с подачей распределительными стрелами и бетононасосами
06-22-007-06 толщиной до 800 мм с подачей распределительными стрелами и бетононасосами
06-22-007-07 толщиной до 2200 мм с подачей распределительными стрелами и бетононасосами

Бетонирование криволинейных стен с ранее установленной внутренней герметичной облицовкой:
06-22-007-08 толщиной до 1200 мм с подачей автобетононасосами
06-22-007-09 толщиной до 1200 мм с подачей распределительными стрелами и бетононасосами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-007-01	06-22-007-02	06-22-007-03	06-22-007-04	06-22-007-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	22,35	32,93	1 565,25	587,84	915,2
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,8	3,5	3,5	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,26	13,54	425,56	139,83	350,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.01-001	Краны башенные, грузоподъемность 10-12 т	маш.-ч	6,93	8,4	309,72	73,7	186,12
91.05.04-007	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,23	0,27			
91.07.02-014	Автобетононасосы, производительность 160 $м^3/ч$	маш.-ч			101,93	58	
91.07.02-022	Бетононасосы стационарные, производительность 60 $м^3/ч$	маш.-ч					76,1
91.07.02-041	Стрелы бетонораспределительные, 32 м	маш.-ч					76,1
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч			65	113,67	146
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч			2,27	1,23	2,9
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,47	0,56	1,94	0,99	1,6
91.17.01-002	Выпрямители сварочные однопостовые номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч		3,28			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-007-01	06-22-007-02	06-22-007-03	06-22-007-04	06-22-007-05
91.17.02-032	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч		0,61			
91.17.04-011	Автоматы сварочные номинальным сварочным током 450-1250 А	маш.-ч		3,28			
91.18.03-001	Компрессоры стационарные, производительность 15 м^3/мин	маш.-ч	3,63	4,31	9,7	5,91	8
91.19.12-021	Насосы вакуумные 3,6 м^3/мин	маш.-ч		0,31			
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.01.06-0022	Смазка эмульсол	кг			26	10	16
01.7.03.01-0001	Вода	м^3			2,17	1,94	2
01.7.07.12-0022	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	м^2			33,92	22,04	26
01.7.11.07-0230	Электроды УОНИ 13/55	кг		3,996			
01.7.12.05-1008	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 300 г/м^2	м^2	2,24	2,85			
01.7.12.16-0021	Геоткань	м^2			11,02	16,96	14,4
01.7.16.03	Опалубка щитовая	компл			П	П	П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м^3			101,5	101,5	101,5
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м^3	0,0017	0,0037			
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг	2,6	2,6			
08.3.05.02-0056	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3, толщина 4,0 мм	т		0,0016			
08.3.05.02-0058	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3, толщина 6-8 мм	т		0,1			
08.3.05.02-0081	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали 09Г2С, толщина 3,0-8,0 мм	т		0,034			
08.3.08.02-0025	Уголок горячекатаный, размер 75х75 мм	т		0,032			
08.4.02.03	Заготовки арматурные	т	П	П			
11.3.03.15-1014	Фиксаторы защитного слоя арматуры пластиковые, форма звездочка, толщина защитного слоя бетона 40 мм	100 шт	0,067	0,1421			
24.2.03.01	Бетоновод	м					П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	06-22-007-06	06-22-007-07	06-22-007-08	06-22-007-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 566,68	588,58	586,9	593,6
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	530,54	198,61	185,73	266,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.01-001	Краны башенные, грузоподъемность 10-12 т	маш.-ч	309,97	74	100,65	102,9
91.07.02-014	Автобетононасосы, производительность 160 м^3/ч	маш.-ч			73,6	
91.07.02-022	Бетононасосы стационарные, производительность 60 м^3/ч	маш.-ч	102,25	58,24		76,1
91.07.02-041	Стрелы бетонораспределительные, 32 м	маш.-ч	102,25	58,24		76,1
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	65	113,67	146	146
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2,27	1,23	2,52	2,9
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,94	0,99	0,96	0,96
91.18.03-001	Компрессоры стационарные, производительность 15 м^3/мин	маш.-ч	11,86	5,91	8	8
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.01.06-0022	Смазка эмульсол	кг	26	10	9,6	9,6
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	2,17	1,94	1,67	1,67
01.7.07.12-0022	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	м^2	33,92	22,04	15,6	15,6
01.7.12.16-0021	Геоткань	м^2	11,02	16,96	8,64	8,64
01.7.16.03	Опалубка щитовая	компл	П	П	П	П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м^3	101,5	101,5	101,5	101,5
24.2.03.01	Бетоновод	м	П	П		П

1.3. В сборнике 8 «Конструкции из кирпича и блоков»:

а) раздел III «Сметные нормы на строительные работы»:

в разделе 5 «Плиты подоконные, крыльца» таблицу ГЭСН 08-05-002 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 08-05-002 Устройство крылец

Состав работ:

Для нормы 08-05-002-01:

01. Выемка грунта с обратной засыпкой за фундамент и отвозкой лишнего грунта в пределах строительной площадки.
02. Укладка бетонной подготовки и площадочных плит.
03. Устройство асфальтового покрытия.

Для нормы 08-05-002-02:

01. Выемка грунта с обратной засыпкой за фундамент и отвозкой лишнего грунта в пределах строительной площадки.
02. Кладка бортовых стенок с оштукатуриванием и окраской.
03. Укладка бетонной подготовки и площадочных плит.
04. Укладка ступеней.
05. Устройство асфальтового покрытия.

Для нормы 08-05-002-03:

01. Выемка грунта с обратной засыпкой за фундамент и отвозкой лишнего грунта в пределах строительной площадки.
02. Кладка фундаментов и стенок.
03. Укладка бетонной подготовки и площадочных плит.
04. Укладка ступеней.
05. Устройство асфальтового покрытия.

Измеритель: $м^2$

Устройство крылец с покрытием из асфальтобетона:

08-05-002-01 с входной площадкой
08-05-002-02 с входом с одной стороны в одну ступень
08-05-002-03 с входом с трех сторон в три ступени

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	08-05-002-01	08-05-002-02	08-05-002-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,67	3,12	12,21
1.1	Средний разряд работы		2,5	1,8	2,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,08	0,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,1
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,003	0,01	0,01
01.7.15.06-0121	Гвозди строительные с плоской головкой, размер 1,6х50 мм	т		0,0002	0,0002
01.7.20.08-0111	Рогожа	$м^2$	0,48	1,06	
02.2.03.01-0012	Камень бутовый М 800, размер от 150 до 500 мм	$м^3$			0,44
02.3.01.02-1012	Песок природный II класс, средний, круглые сита	$м^3$	0,02	0,002	
04.1.02.05-0003	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В7,5 (М100)	$м^3$	0,05	0,09	
04.2.01.01	Смесь асфальтобетонная	т	0,0554	0,0511	0,02
04.3.01.09-0012	Раствор готовый кладочный, цементный, М50	$м^3$	0,01	0,01	0,26
05.1.01.13	Плиты железобетонные	$м^3$	П	П	П
05.1.07.28	Ступени железобетонные	м	П	П	П
06.1.01.05	Кирпич керамический	1000 шт		0,002	
08.4.02.01	Армосетки	т	П	П	П
11.1.03.05-0061	Доска необрезная, хвойных пород, все ширины, толщина 25 мм, длина 2-3,75 м, сорт III	$м^3$		0,02	0,022

1.4. В сборнике 9 «Строительные металлические конструкции»:

а) в разделе I «Общие положения»:

дополнить пунктом 1.9.49 следующего содержания:

«1.9.49. ГЭСН табл. 09-09-002 предусматривают монтаж готовых металлических конструкций (балок, ригелей, траверс) при помощи автогидроподъемника на высоте до 12 м, с подмостей на высоте до 4 м и с земли на высоте до 1,8 м.»;

б) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 5.1 «Облицовка поверхности, сварочные работы, постановка болтов и другие работы» раздела 5 «Разные работы» таблицу ГЭСН 09-05-005 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 09-05-005 Контроль качества сварных соединений

Состав работ:

01. Проверка качества сварных соединений рентгеновскими и гамма-лучами.

Измеритель: **м шва**

Контроль качества сварных соединений:

09-05-005-01 рентгеновскими лучами толщиной металла до 5 мм
09-05-005-02 рентгеновскими лучами толщиной металла до 10 мм
09-05-005-03 рентгеновскими лучами толщиной металла до 15 мм
09-05-005-04 рентгеновскими лучами толщиной металла до 20 мм
09-05-005-05 рентгеновскими лучами толщиной металла до 30 мм
09-05-005-06 рентгеновскими лучами толщиной металла до 40 мм
09-05-005-07 гамма-лучами толщиной металла до 5 мм
09-05-005-08 гамма-лучами толщиной металла до 10 мм
09-05-005-09 гамма-лучами толщиной металла до 15 мм
09-05-005-10 гамма-лучами толщиной металла до 20 мм
09-05-005-11 гамма-лучами толщиной металла до 30 мм
09-05-005-12 гамма-лучами толщиной металла до 40 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	09-05-005-01	09-05-005-02	09-05-005-03	09-05-005-04	09-05-005-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,37	2,83	3,2	3,57	4,44
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,19	0,23	0,26	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,14	0,19	0,23	0,26	0,34
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	1,22	1,65	1,99	2,32	3,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24-0003	Пленка радиографическая листовая, размер 300х400 мм	$м^2$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	09-05-005-06	09-05-005-07	09-05-005-08	09-05-005-09	09-05-005-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,36	2,15	2,52	2,73	3,14
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,44				
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,44				
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	3,99				
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч		0,33	0,43	0,52	0,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24-0003	Пленка радиографическая листовая, размер 300х400 мм	$м^2$	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	09-05-005-11	09-05-005-12
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,82	4,74
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	0,87	1,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.24-0003	Пленка радиографическая листовая, размер 300х400 мм	$м^2$	0,1	0,1
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,013	0,013
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,032	0,032

дополнить разделом 9 «Конструкции при строительстве магистральных и промысловых трубопроводов»

раздел 9 «Конструкции при строительстве магистральных и промысловых трубопроводов» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Раздел 9. КОНСТРУКЦИИ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ МАГИСТРАЛЬНЫХ И ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Таблица ГЭСН 09-09-001 Изготовление металлических конструкций

Состав работ:

Для нормы 09-09-001-01:
01. Разметка и резка заготовок.
02. Зачистка заготовок под сварку.
03. Сборка стоек на сварке.
04. Механическая зачистка сварных швов.

Для норм 09-09-001-02, 09-09-001-03:
01. Разметка и резка заготовок.
02. Зачистка заготовок под сварку.
03. Сварка заготовок в укрупненные элементы.
04. Сборка элементов площадок обслуживания на сварке.
05. Механическая зачистка сварных швов.

Измеритель: т

09-09-001-01 Изготовление стоек опорных из прокатной стали
Изготовление площадок обслуживания:
09-09-001-02 одноярусных
09-09-001-03 двухъярусных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	09-09-001-01	09-09-001-02	09-09-001-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	148,04	68,4	61,16
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,39	15,91	14,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,12	15,6	13,94
91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,27	0,31	0,3
91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,27	0,31	0,3
91.17.01-002	Выпрямители сварочные однопостовые номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	70,15	52,57	46,52
91.17.04-051	Аппараты для воздушной плазменной резки металла	маш.-ч	34,27	15,4	13,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т		0,013	0,0108
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0156	0,0043	0,0038
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0173		
01.7.17.06	Круги отрезные	шт	П	П	П
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П
08.3.05.02	Прокат листовой горячекатаный углеродистый	т	П		
08.3.07.01	Прокат горячекатаный полосовой	т		П	П
08.3.08.02	Прокат горячекатаный угловой равнополочный	т		П	П
08.3.11.01	Швеллеры из горячекатаного проката	т		П	П
08.3.12.04	Прокат просечно-вытяжной горячекатаный	т		П	П
23.3.08.01	Трубы стальные квадратные	т	П		

Таблица ГЭСН 09-09-002 Монтаж готовых металлических конструкций

Состав работ:

01. Зачистка мест приварки.
02. Монтаж стальных конструкций с выверкой.
03. Проверка выставки металлических конструкций.
04. Сварочные работы.
05. Механическая зачистка сварных швов.

Измеритель: т

Монтаж металлических конструкций (балок, ригелей, траверс) на установленные опорные металлоконструкции, при ведении работ:
09-09-002-01 с автогидроподъемника
09-09-002-02 с подмостей
09-09-002-03 с земли

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	09-09-002-01	09-09-002-02	09-09-002-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	51,03	31,25	29,25
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,65	10,38	9,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	15,98	10,13	9,25
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	16,43		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,24	0,25	0,23
91.17.01-002	Выпрямители сварочные однопостовые номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	15,87	10,10	9,13
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,004	0,004	0,004
01.7.17.07	Круги шлифовальные	шт	П	П	П
07.2.07.13	Конструкции стальные	т	1	1	1

1.5. В сборнике 13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в разделе IV «Приложения» пункты 3.4, 3.6 и 3.9 приложения 13.2 изложить в следующей редакции:

Приложение 13.2

Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 13

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.4. Дежурство при выполнении работ с пожаровзрывоопасными и вредными веществами в замкнутых объемах для:				
футеровки	13-01-001÷13-01-007	2	—	—
кладки	13-02-001÷13-02-002	2	—	—
грунтовки, окраски	13-03-001÷13-03-004	2	—	—
шпатлевки	13-03-005	2	—	—
оклейки	13-05-001÷13-05-005	2	—	—
гуммирования	13-04-001÷13-04-002; 13-04-005	2	—	—
подготовительных работ	13-06-001÷13-06-004	2	—	—
обезжиривания поверхностей	13-07-001÷13-07-002	2	—	—
разные работы	13-08-001÷13-08-005; 13-08-008	2	—	—
3.6. При наличии заклепочных швов, ребер жесткости и выступов на защищаемой поверхности аппаратов и конструкций, составляющих:				
а) св. 10 до 30 % при следующих видах работ:				
3.6.1. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	13-01-001÷13-01-007	1,1	—	—
3.6.2. Кладка	13-02-001÷13-02-002	1,1	—	—

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.6.3. Пескоструйная или дробеструйная очистка	13-06-001	1,05	—	—
3.6.4. Оклейка листовыми материалами	13-05-001÷13-05-005	1,05	—	—
3.6.5. Шпатлевка	13-03-005	1,05	—	—
3.6.6. Грунтовка	13-03-001÷13-03-002, 13-03-006, 13-03-007	1,05	—	—
3.6.7. Окраска лакокрасочными материалами, нанесение антикоррозионного покрытия	13-03-003÷13-03-004	1,05	—	—
б) свыше 30 % при следующих видах работ:				
3.6.8. Футеровка или облицовка штучными кислотоупорными материалами	13-01-001÷13-01-007	1,2	—	—
3.6.9. Кладка	13-02-001÷13-02-002	1,2	—	—
3.6.10. Пескоструйная и дробеструйная очистка	13-06-001	1,1	—	—
3.6.11. Оклейка листовыми материалами	13-05-001÷13-05-005	1,1	—	—
3.6.12. Шпатлевка	13-03-005	1,1	—	—
3.6.13. Грунтовка	13-03-001÷13-03-002, 13-03-006, 13-03-007	1,1	—	—
3.6.14. Окраска лакокрасочными материалами, нанесение антикоррозионного покрытия	13-03-003÷13-03-004	1,1	—	—
3.9. При выполнении работ с лесов, подмостей, люлек, лестниц внутри аппаратов и емкостей при диаметре (ширине), м:				
3.9.1. до 4				
футеровки	13-01-001÷13-01-007	1,2	—	—
кладки	13-02-001÷13-02-002	1,2	—	—
огрунтовки, окраски, шпатлевки	13-03-001÷13-03-005	1,2	—	—
оклейки	13-05-001÷13-05-005	1,2	—	—
гуммирования	13-04-001÷13-04-003; 13-04-005	1,2	—	—
подготовительных работ	13-06-001÷13-06-004	1,2	—	—
обезжиривания поверхностей	13-07-001÷13-07-002	1,2	—	—
разных работ	13-08-001÷13-08-010	1,2	—	—
3.9.2. свыше 4				
футеровки	13-01-001÷13-01-007	1,1	—	—
кладки	13-02-001÷13-02-002	1,1	—	—
грунтовки, окраски, шпатлевки	13-03-001÷13-03-005	1,1	—	—
оклейки	13-05-001÷13-05-005	1,1	—	—
гуммирования	13-04-001÷13-04-003; 04-005	1,1	—	—

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
подготовительных работ	13-06-001÷13-06-004	1,1	—	—
обезжиривания поверхностей	13-07-001÷13-07-002	1,1	—	—
разные работы	13-08-001÷13-08-010	1,1	—	—

1.6. В сборнике 24 «Теплоснабжение и газопроводы - наружные сети»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 2.11 «Электрохимзащита газопроводов городов и поселков» раздела 2 «Газопроводы городов и поселков» таблицу ГЭСН 24-02-112 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 24-02-112 Монтаж узла присоединения дренажной станции к рельсам

Состав работ:

01. Разборка дорожного покрытия.
02. Присоединение кабеля к рельсам электросваркой.
03. Восстановление дорожного покрытия.

Измеритель: **узел**

24-02-112-01 Монтаж узла присоединения дренажной станции к рельсам

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	24-02-112-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,23
1.1	Средний разряд работы		2,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,23
91.21.10-005	Молотки при работе от стационарных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	0,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.11.07-0034	Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	0,1
04.2.01.01	Смесь асфальтобетонная	т	0,36
20.2.10.04-0008	Наконечники кабельные медные луженные ТМЛ-70	100 шт	0,02
21.2.01.02-0148	Провод неизолированный для воздушных линий электропередачи медные, марка М, сечение 70 мм^2	т	0,0037

1.7. В сборнике 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункты 1.25.26 и 1.25.57 изложить в следующей редакции:

«1.25.26. Нормами табл. с 25-05-001 по 25-05-003 предусмотрен радиографический контроль на трубосварочной базе сварных соединений трубопроводов диаметром до 700 мм через две стенки, а сварных соединений трубопроводов диаметром св. 800 по 1400 мм - панорамным методом.

Нормами табл. 25-05-011, 25-05-017, 25-05-035 предусмотрено выполнение работ без использования передвижных лабораторий. При необходимости затраты на применение лабораторий следует определять дополнительно по данным проекта.

Нормами табл. 25-05-011, 25-05-017 на контроль качества сварных соединений труб автономным мобильным рентгеновским комплексом на трассе не предусмотрена доставка рентгеновского комплекса до места производства работ. При необходимости затраты на перевозку следует определять дополнительно по данным проекта.

Нормами табл. 25-05-011 предусмотрено применение рулонной радиографической пленки контрастностью класса II, класс чувствительности С5.

Нормами табл. 25-05-035 предусмотрен радиографический контроль на трассе через две стенки. Нормами с 25-05-035-01 по 25-05-035-05 предусмотрено выполнение трех экспозиций, с 25-05-035-06 по 25-05-035-11 – четырех экспозиций.

1.25.57. ГЭСН сборника 25 предусмотрены затраты на дополнительное перемещение рабочих-строителей и машинистов по трассе до места работы (кроме норм табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, 25-01-012, 25-01-015, 25-02-006, 25-02-026, 25-02-033, 25-02-034, 25-02-050, 25-02-055, 25-02-080, 25-02-085, 25-02-090, 25-02-100, 25-02-110, 25-02-130, с 25-02-140 по 25-02-145, с 25-02-160 по 25-02-164, 25-04-001, 25-04-012, 25-04-021, с 25-05-001 по 25-05-003, 25-05-011, 25-05-017, 25-05-025, 25-05-030, 25-05-035, с 25-06-001 по 25-06-005, с 25-06-011 по 25-06-013, 25-06-015, 25-06-017, 25-07-001, 25-07-002, 25-08-007, 25-09-008, 25-09-010, 25-16-001, а так же норм с 25-06-014-01 по 25-06-014-05, с 25-06-014-11 по 25-06-014-19, с 25-06-016-04 по 25-06-016-24).»;

б) раздел II «Исчисление объемов работ»:

дополнить пунктом 2.25.14 следующего содержания:

«2.25.14. За единицу измерения «шт» в нормах с 25-13-009-01 по 25-13-009-03 следует принимать собранную гирлянду из блоков анодных глубинных заземлителей, в нормах с 25-13-009-04 по 25-13-009-06 – блок анодного глубинного заземлителя.»;

в) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

раздел 5 «Контроль качества сварных соединений физическими методами» дополнить подразделом 5.7 «Радиографический контроль рентгеновскими аппаратами постоянного действия на трассе»

подраздел 5.7 «Радиографический контроль рентгеновскими аппаратами постоянного действия на трассе» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Подраздел 5.7. РАДИОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ РЕНТГЕНОВСКИМИ АППАРАТАМИ ПОСТОЯННОГО ДЕЙСТВИЯ НА ТРАССЕ

Таблица ГЭСН 25-05-035 Контроль качества сварных соединений труб рентгеновскими аппаратами постоянного действия на трассе

Состав работ:

01. Подготовка рентгеновского аппарата к работе.
02. Внешний осмотр сварного соединения.
03. Разметка стыка.
04. Нарезка и установка пленки.
05. Установка (перестановка) аппарата в рабочее положение, экспонирование стыка.
06. Перемещение к следующему сварному стыку.

Измеритель: **стык**

Контроль качества сварных соединений труб рентгеновскими аппаратами постоянного действия на трассе, номинальный диаметр:

25-05-035-01 300, толщина стенки до 10 мм
25-05-035-02 350, толщина стенки до 10 мм
25-05-035-03 500, толщина стенки до 12 мм
25-05-035-04 700, толщина стенки до 10 мм
25-05-035-05 700, толщина стенки до 14 мм
25-05-035-06 800, толщина стенки до 10 мм
25-05-035-07 800, толщина стенки до 14 мм
25-05-035-08 1000, толщина стенки до 14 мм
25-05-035-09 1000, толщина стенки до 16 мм
25-05-035-10 1200, толщина стенки до 14 мм
25-05-035-11 1200, толщина стенки до 16 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-035-01	25-05-035-02	25-05-035-03	25-05-035-04	25-05-035-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,43	1,52	1,73	2,11	2,27
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,42	1,5	1,72	2,08	2,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	0,71	0,75	0,86	1,04	1,11
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	0,71	0,75	0,86	1,04	1,11
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	0,71	0,75	0,86	1,04	1,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.07.24-0004	Пленка радиографическая рулонная, ширина 70 мм	10 м	0,108	0,124	0,172	0,232	
01.7.07.24-0008	Пленка радиографическая рулонная, ширина 100 мм	10 м					0,232

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-035-06	25-05-035-07	25-05-035-08	25-05-035-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,63	2,75	3,23	3,52
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0	5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,62	2,74	3,16	3,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	1,31	1,37	1,58	1,72
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	1,31	1,37	1,58	1,72
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	1,31	1,37	1,58	1,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24-0004	Пленка радиографическая рулонная, ширина 70 мм	10 м	0,265			
01.7.07.24-0008	Пленка радиографическая рулонная, ширина 100 мм	10 м		0,265	0,328	0,328

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-035-10	25-05-035-11
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,76	4,09
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,66	3,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.13.03-112	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 1,5 т	маш.-ч	1,83	1,99
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	1,83	1,99
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	1,83	1,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.24-0008	Пленка радиографическая рулонная, ширина 100 мм	10 м	0,391	0,391

раздел 13 «Устройство электрохимической защиты трубопроводов» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСН 25-13-009 Анодное глубинное заземление из блочно-комплектных конструкций в заранее пробуренные скважины

Состав работ:
01. Подготовка блоков заземлителя.
02. Последовательная сборка и погружение блоков заземлителя в скважину.

Измеритель: **шт**
Анодное глубинное заземление из блочно-комплектных конструкций с установкой отдельными блоками в заранее пробуренные скважины глубиной:
25-13-009-01 до 15 м, количество блоков 6
25-13-009-02 до 25 м, количество блоков 8
25-13-009-03 до 32 м, количество блоков 16
На каждый один блок изменения количества блоков исключать или добавлять:
25-13-009-04 к норме 25-13-009-01
25-13-009-05 к норме 25-13-009-02
25-13-009-06 к норме 25-13-009-03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-009-01	25-13-009-02	25-13-009-03	25-13-009-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,67	5,34	12,05	0,45
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,78	2,59	5,74	0,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,69	2,46	5,58	0,22
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,13	0,16	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
20.9.02.01	Заземлитель анодный глубинный (гирлянда)	компл	1	1	1	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-13-009-05	25-13-009-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,52	0,66
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,25	0,32
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01

1.8. В сборнике 27 «Автомобильные дороги»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункт 1.27.35 изложить в следующей редакции:

«1.27.35. При определении затрат на устройство покрытий толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей с применением норм табл. 27-06-029÷27-06-032 норму расхода асфальтобетонной смеси принимать на основании проектных данных.

При применении щебёночно-мастичных асфальтобетонных смесей укладку определять по нормам 27-06-029-01, 27-06-030-01, 27-06-031-01, 27-06-031-02, 27-06-032-01, 27-06-032-02, состав смеси подбирать индивидуально. Норму расхода асфальтобетонной смеси принимать на основании проектных данных.»;

б) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 3.2 «Разборка существующих сооружений» раздела 3 «Подготовка существующих оснований и покрытий под черные щебеночные (гравийные) и асфальтобетонные покрытия (при реконструкции)» таблицу ГЭСН 27-03-012 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 27-03-012 Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий с применением фрез при ширине фрезерования до 2200 мм

Состав работ:

01. Приведение фрезы в рабочее положение.
02. Фрезерование асфальтобетонного покрытия с погрузкой на автосамосвалы.
03. Замена резцов.

Измеритель: **100 м²**

Срезка поверхностного слоя асфальтобетонных дорожных покрытий с применением фрез при ширине фрезерования до 2200 мм, толщина слоя:

27-03-012-01 до 5 см
27-03-012-02 до 10 см
27-03-012-03 до 15 см
27-03-012-04 до 20 см
27-03-012-05 до 25 см
27-03-012-06 до 30 см

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-03-012-01	27-03-012-02	27-03-012-03	27-03-012-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,25	0,41	0,62	0,97
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,39	0,63	0,97	1,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.08.10-055	Фрезы самоходные дорожные, ширина барабана от 1500 мм до 2200 мм	маш.-ч	0,14	0,23	0,35	0,55
91.13.01-032	Машины дорожной службы (машина дорожного мастера)	маш.-ч	0,14	0,23	0,35	0,55
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,03
91.14.03-003	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 15 т	маш.-ч	0,1	0,16	0,25	0,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,055	0,104	0,177	0,297

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-03-012-05	27-03-012-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,51	2,02
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,42	3,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.08.10-055	Фрезы самоходные дорожные, ширина барабана от 1500 мм до 2200 мм	маш.-ч	0,87	1,21
91.13.01-032	Машины дорожной службы (машина дорожного мастера)	маш.-ч	0,87	1,21
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,05	0,09
91.14.03-003	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 15 т	маш.-ч	0,63	0,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,496	0,832

в подразделе 6.2 «Нежесткие дорожные одежды» раздела 6 «Устройство оснований и покрытий» таблицу ГЭСН 27-06-039 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 27-06-039 Одновременное устройство двухслойного асфальтобетонного покрытия асфальтоукладочным комплексом

Состав работ:

Для нормы 27-06-039-01:

01. Восстановление пикетажа с разбивкой поперечников.
02. Установка и снятие капирной струны.
03. Установка и снятие ограждений.
04. Очистка основания от пыли и грязи.
05. Доставка воды на 5 км.
06. Обрубка и очистка поперечного шва.
07. Установка асфальтоукладчика в рабочее положение.
08. Прием асфальтобетонной смеси в перегружатель.
09. Подача крупнозернистой асфальтобетонной смеси в нижний бункер асфальтоукладчика и щебеночно-мастичной смеси в верхний бункер навесного модуля.
10. Одновременная укладка нижнего и верхнего слоев покрытия асфальтоукладочным комплексом.
11. Уборка просыпанной смеси, подвозка смеси при устранении дефектов и устройстве сопряжений.
12. Смазка полимербитумной мастикой поперечного и продольного швов, мест примыкания.
13. Переезд асфальтоукладчика на смежную полосу.
14. Подкатка покрытия легким гладковальцевым тандемным вибрационным катком 4 т.
15. Основное уплотнение гладковальцевым тандемным вибрационным катком 8 т.
16. Окончательное уплотнение гладковальцевым тандемным вибрационным катком 12 т.
17. Вырубка образцов и заделка мест вырубок.

Для норм 27-06-039-02, 27-06-039-03:

01. Прием асфальтобетонной смеси в перегружатель.
02. Подача крупнозернистой асфальтобетонной смеси в нижний бункер асфальтоукладчика и щебеночно-мастичной смеси в верхний бункер навесного модуля.
03. Одновременная укладка нижнего и верхнего слоев покрытия асфальтоукладочным комплексом.

Измеритель: **1000 м^2**

27-06-039-01 Одновременное устройство двухслойного асфальтобетонного покрытия асфальтоукладочным комплексом с толщиной верхнего слоя покрытия из щебеночно-мастичного асфальтобетона 2,5 см и нижнего слоя из горячей плотной крупнозернистой смеси типа А толщиной 7 см

При изменении толщины:

27-06-039-02 верхнего слоя покрытия из щебеночно- мастичной асфальтобетонной смеси на 0,5 см добавлять или исключать к норме 27-06-039-01

27-06-039-03 нижнего слоя покрытия из крупнозернистой асфальтобетонной смеси типа А на 0,5 см добавлять или исключать к норме 27-06-039-01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-06-039-01	27-06-039-02	27-06-039-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	27,47	0,76	0,76
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,07	0,8	0,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.06.03-049	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	2,12		
91.06.05-021	Мини-погрузчики универсальные, грузоподъемность до 1 т	маш.-ч	1,48		
91.08.01-001	Асфальтоукладчики, ширина укладки 11,75 м, производительность до 20 м/мин, мощность 259 кВт (347 л.с.)	маш.-ч	1,81	0,1	0,1
91.08.03-025	Катки самоходные комбинированные вибрационные, масса 7 т	маш.-ч	3,55		
91.08.03-027	Катки самоходные гладкие вибрационные, масса 3,5 т	маш.-ч	2,96		
91.08.03-049	Катки самоходные гладкие вибрационные, масса 14 т	маш.-ч	3,28		
91.08.04-032	Машины плавильно-заливочные универсальные, емкость бака для материала 500 л, мощность 30,5 л.с.	маш.-ч	1,84	0,1	0,1
91.08.11-031	Перегружатели асфальтовой смеси, емкость бункера до 25 т	маш.-ч	1,81	0,1	0,1
91.13.01-023	Машины комбинированные уборочные	маш.-ч	1,45		
91.13.01-032	Машины дорожной службы (машина дорожного мастера)	маш.-ч	1,81		
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.03-0045	Мастика битумно-полимерная	т	0,05493	0,00289	0,00289
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,00229		
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	9,774		
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	1,94		
01.7.07.26-0032	Шнур полиамидный крученый, диаметр 2 мм	т	0,0024		
01.7.15.02-0051	Болты анкерные	т	0,012		
04.2.01.01	Смесь асфальтобетонная	т	174,25		12,45
04.2.03.01	Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные	т	66,74	13,35	
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,0008		
08.4.03.02-0007	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 20-22 мм	т	0,0008		

в разделе 10 «Приготовление материалов» таблицы ГЭСН 27-10-001, 27-10-002, 27-10-007 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 27-10-001 Приготовление битумных вяжущих материалов и эмульсий

Состав работ:

Для нормы 27-10-001-01:
01. Предварительный подогрев битума в битумохранилище.
02. Перекачивание подогретого битума из битумохранилища в битумоплавильные котлы.
03. Выпаривание обводненного вязкого битума.
04. Перекачивание разогретого битума в автораспределитель или автобитумовоз.
05. Очистка битумных котлов.
06. Очистка приямка битумохранилища.

Для нормы 27-10-001-02:
01. Предварительный подогрев битума в битумохранилище.
02. Перекачивание подогретого битума из битумохранилища в битумоплавильные котлы.
03. Перекачивание разогретого битума в автораспределитель или автобитумовоз.
04. Очистка битумных котлов.
05. Очистка приямка битумохранилища.

Для нормы 27-10-001-03:
01. Предварительный подогрев битума в битумохранилище.
02. Перекачивание подогретого битума из битумохранилища в битумоплавильные котлы.
03. Выпаривание обводненного вязкого битума.
04. Приготовление поверхностно-активной добавки с введением в битум и перемешивание.
05. Перекачивание разогретого битума в автораспределитель или автобитумовоз.
06. Очистка битумных котлов.
07. Очистка приямка битумохранилища.

Для нормы 27-10-001-04:
01. Предварительный подогрев битума в битумохранилище.
02. Перекачивание подогретого битума из битумохранилища в битумоплавильные котлы.
03. Приготовление поверхностно-активной добавки с введением в битум и перемешивание.
04. Перекачивание разогретого битума в автораспределитель или автобитумовоз.
05. Очистка битумных котлов.
06. Очистка приямка битумохранилища.

Для нормы 27-10-001-05:
01. Предварительный подогрев битума в битумохранилище.
02. Перекачивание подогретого битума из битумохранилища в битумоплавильные котлы.
03. Выпаривание обводненного вязкого битума.
04. Наполнение автоцистерны водой, подвоз воды и слив ее в баки.
05. Приготовление водного раствора эмульгатора.
06. Очистка битумных котлов.
07. Очистка приямка битумохранилища.

Для нормы 27-10-001-06:
01. Загрузка битума в котлы.
02. Разогревание битума.
03. Очистка битумных котлов.

Измеритель: **т**

	Приготовление битума без введения добавок в котлах емкостью 15000 л:
27-10-001-01	вязкого
27-10-001-02	жидкого
	Приготовление битума с введением добавок в котлах емкостью 15000 л:
27-10-001-03	вязкого
27-10-001-04	жидкого
27-10-001-05	Приготовление битумных эмульсий
27-10-001-06	Разогревание битума в котлах емкостью 400 л

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-10-001-01	27-10-001-02	27-10-001-03	27-10-001-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,95	0,29	1,22	0,83
1.1	Средний разряд работы		3,4	2,8	3,6	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,74	0,15	1,34	0,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.08.04-023	Котлы битумные стационарные 15000 л	маш.-ч	0,74	0,15	0,72	0,14
91.08.08-014	Установки для приготовления поверхностно-активных добавок	маш.-ч			0,31	0,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.01.01	Битум	т	1,02	1,02	0,96	0,96
01.7.08.02	Добавки поверхностно-активные	кг			П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-10-001-05	27-10-001-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,25	7,13
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,66	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч		6,78
91.08.04-023	Котлы битумные стационарные 15000 л	маш.-ч	1	
91.08.08-011	Установки для приготовления битумной эмульсии 3 т/ч	маш.-ч	0,33	
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.01.01	Битум	т	0,56	1,02
01.2.03.06	Эмульгатор	т	П	
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	0,44	

Таблица ГЭСН 27-10-002 Приготовление асфальтобетонных смесей из фракционного щебня (гравия) для горячей укладки

Состав работ:

01. Приготовление и подача вяжущих материалов с введением поверхностно-активной добавки в битум.
02. Подача минеральных материалов в смеситель.
03. Приготовление смеси.
04. Выдача смеси в транспортные средства.

Измеритель: **100 т**

Приготовление асфальтобетонной смеси для горячей укладки типа А плотной из фракционного щебня (гравия) с плотностью каменных материалов:

27-10-002-01 2,5-2,9 $т/м^3$

27-10-002-02 3 $т/м^3$ и более

Приготовление асфальтобетонной смеси для горячей укладки типа Б плотной из фракционного щебня (гравия) с плотностью каменных материалов:

27-10-002-03 2,5-2,9 $т/м^3$

27-10-002-04 3 $т/м^3$ и более

Приготовление асфальтобетонной смеси для горячей укладки типа В плотной из фракционного щебня (гравия) с плотностью каменных материалов:

27-10-002-05 2,5-2,9 $т/м^3$

27-10-002-06 3 $т/м^3$ и более

Приготовление асфальтобетонной смеси плотной песчаной для горячей укладки:

27-10-002-07 типа Г

27-10-002-08 типа Д

Приготовление асфальтобетонной смеси для горячей укладки пористой из фракционного щебня (гравия) с плотностью каменных материалов:

27-10-002-09 2,5-2,9 $т/м^3$

27-10-002-10 3 $т/м^3$ и более

Приготовление асфальтобетонной смеси для горячей укладки высокопористой щебеночной из фракционного щебня (гравия) с плотностью каменных материалов:

27-10-002-11 2,5-2,9 $т/м^3$

27-10-002-12 3 $т/м^3$ и более

Приготовление асфальтобетонной смеси высокопористой песчаной для горячей укладки:

27-10-002-13 типа Г

27-10-002-14 типа Д

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-10-002-01	27-10-002-02	27-10-002-03	27-10-002-04	27-10-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,1	21,1	21,2	21,2	22,92
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,48	10,18	10,39	10,17	11,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	4	3,7	3,91	3,69	3,75
91.08.11-001	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением, производительность до 56 т/ч	маш.-ч	3,24	3,24	3,24	3,24	3,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.01	Битум	т	5,61	5,61	5,92	5,92	6,22
01.7.08.02	Добавки поверхностно-активные	кг	39	39	41	41	44
02.2.02.03-0021	Порошок минеральный	т	6,68	6,68	8,54	8,54	11,3
02.2.05.04	Щебень	$м^3$	38,1	33,5	28,2	24,8	18,5
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	$м^3$	22,8	22,8	31,1	31,1	38,3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-10-002-06	27-10-002-07	27-10-002-08	27-10-002-09	27-10-002-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	23,13	27,54	27,54	20,35	20,54
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,4	3,4	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,13	12,74	12,66	11,12	10,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	3,61	3,74	3,66	4,3	4,02
91.08.11-001	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением, производительность до 56 т/ч	маш.-ч	3,76	4,5	4,5	3,41	3,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.2.01.01	Битум	т	6,22	7,55	7,55	5	5
01.7.08.02	Добавки поверхностно-активные	кг	44	53	53	35	35
02.2.02.03-0021	Порошок минеральный	т	11,3	9,35	11,2	2,01	2,01
02.2.05.04	Щебень	$м^3$	16,3			36,1	31,8
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	$м^3$	38,3			29,1	29,1
02.3.01.02	Песок из отсевов дробления	$м^3$		56,6			
02.3.01.05-0044	Песок из отсевов дробления II класс, М 800, средний, круглые сита	$м^3$			55,4		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-10-002-11	27-10-002-12	27-10-002-13	27-10-002-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,94	21,94	27	27
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,79	11,46	13,02	12,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	4,27	3,94	4,02	3,92
91.08.11-001	Заводы асфальтобетонные с дистанционным управлением, производительность до 56 т/ч	маш.-ч	3,76	3,76	4,5	4,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.01.01	Битум	т	3,16	3,16	4,9	4,9
01.7.08.02	Добавки поверхностно-активные	кг	22	20	34	34
02.2.02.03-0021	Порошок минеральный	т	3,42	3,42	5,73	7,64
02.2.05.04	Щебень	$м^3$	36,8	32,4		
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	$м^3$	27,9	27,9		
02.3.01.02	Песок из отсевов дробления	$м^3$			60,9	
02.3.01.05-0044	Песок из отсевов дробления II класс, М 800, средний, круглые сита	$м^3$				59,6

Таблица ГЭСН 27-10-007 Приготовление грунтовых смесей, обработанных вяжущими материалами, в установке, установленной в карьере

Состав работ:

01. Подача грунта бульдозером в установку.
02. Приготовление смеси в смесительной установке.
03. Выдача готовой смеси в транспортные средства.

Измеритель: **100 $м^3$**

Приготовление смеси в установке, установленной в карьере, цементогрунтовой:

27-10-007-01 из несвязных грунтов

27-10-007-02 из крупнообломочных (грунтогравийных) грунтов

Приготовление смеси в установке, установленной в карьере, битумо-грунтовой:

27-10-007-03 из несвязных грунтов

27-10-007-04 из крупнообломочных (грунтогравийных) грунтов

Приготовление смеси в установке, установленной в карьере, из грунтов, обрабатываемых битумной эмульсией с цементом:

27-10-007-05 несвязных

27-10-007-06 крупнообломочных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-10-007-01	27-10-007-02	27-10-007-03	27-10-007-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,46	5,07	5,9	5,48
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,37	13,45	17,55	16,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,19	2,96	3,51	3,26
91.07.09-002	Установки цементационные автоматизированные, производительность 15 $м^3$/ч	маш.-ч	3,19	2,96		
91.08.02-002	Автогудронаторы, емкость цистерны 7000 л	маш.-ч			3,51	3,26
91.08.08-013	Установки для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт (158 л.с.)	маш.-ч	3,19	2,96	3,51	3,26
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	1,61	1,61		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-10-007-01	27-10-007-02	27-10-007-03	27-10-007-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.2.01.01	Битум	т			П	П
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	10,9	10,9		
01.7.08.02	Добавки поверхностно-активные	кг	П	П	П	П
02.1.01.02	Грунт песчаный, супесчаный	$м^3$	100		100	
02.2.04.03	Гравийная, щебеночная, гравийно (щебеночно)-песчаная смесь	$м^3$		100		100
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	$м^3$		1,6		1,6
03.2.02.05	Цемент	т	П	П		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-10-007-05	27-10-007-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,28	5,87
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,86	13,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.01.01-035	Бульдозеры, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,51	3,26
91.07.09-002	Установки цементационные автоматизированные, производительность 15 $м^3/ч$	маш.-ч	3,51	3,26
91.08.08-013	Установки для приготовления грунтовых смесей, мощность 116 кВт (158 л.с.)	маш.-ч	3,51	3,26
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,82	0,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.07	Эмульсия битумно-катионная	т	П	П
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	5,5	4,92
02.1.01.02	Грунт песчаный, супесчаный	$м^3$	100	
02.2.04.03	Гравийная, щебеночная, гравийно (щебеночно)-песчаная смесь	$м^3$		100
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	$м^3$		1,6
03.2.02.05	Цемент	т	П	П

1.9. В сборнике 28 «Железные дороги»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 1.1 «Укладка и разборка пути» раздела 1 «Верхнее строение пути железных дорог колеи 1520 мм» таблицу ГЭСН 28-01-008 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 28-01-008 Сборка звеньев рельсошпальной решётки на деревянных шпалах

Состав работ:

Для норм с 28-01-008-01 по 28-01-008-03:

01. Комплектование стыковых болтов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых скреплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и скреплений.
04. Постановка тяговых накладок, ручная ориентация шпал и их надвижка на наклонный конвейер шпалонакопителя.
05. Подача шпал в сверлильный станок, центрирование шпал и сверление отверстий в них.
06. Раскладка подкладок, наживление костылей, вдавливание костылей.
07. Вывешивание готового звена, снятие тяговых накладок.
08. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
09. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
10. Закрепление пакетов на платформах.
11. Раскрепление пакетов на платформах.
12. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-008-04 по 28-01-008-06:
01. Комплектование стыковых болтов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых скреплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и скреплений.
04. Подача контейнеров со скреплениями к местам сборки и уборка порожних.
05. Раскладка пакетов шпал на звеносборочном стенде.
06. Регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и шнуру вручную.
07. Сверление костыльных отверстий в шпалах.
08. Раскладка элементов скреплений по местам.
09. Раскладка рельсов на подкладки с установкой концов рельсов по угольнику.
10. Забивка костылей.
11. Раскладка и установка пружинных противоугонов.
12. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
13. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
14. Закрепление пакетов на платформах.
15. Раскрепление пакетов на платформах.
16. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Измеритель: **км пути**

Сборка звеньев на деревянных шпалах с костыльным скреплением, на полуавтоматической поточной линии, рельсы Р65, число шпал на 1 км:

28-01-008-01 2000
28-01-008-02 1840
28-01-008-03 1600

Сборка звеньев на деревянных шпалах с костыльным скреплением, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:

28-01-008-04 2000
28-01-008-05 1840
28-01-008-06 1600

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-008-01	28-01-008-02	28-01-008-03	28-01-008-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	230,07	219,15	198,06	385,25
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,1	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	83,47	79,57	71,04	63,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	23,15	21,46	14,84	23,15
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	60,2	60,2	60,2	60,2
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	12,82	12,41	11,76	12,88
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	17,51	17,01	15,00	37,87
91.09.09-102	Линии поточные полуавтоматические для сборки звеньев с деревянными шпалами (цеховое оборудование)	маш.-ч	13,44	12,58	10,84	
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч				149,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
25.1.01.05-0011	Шпалы деревянные пропитанные, тип I	шт	2 000	1 840	1 600	2 000
25.1.03.02-0001	Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм	т	7,6	6,992	4,864	7,6
25.1.03.03-0011	Противоугоны пружинные к железнодорожным рельсам, ст.40С2, тип П50, 65	т	3,917	3,917	3,917	3,917
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	0,0437	0,0437	0,0437
25.1.04.04-0003	Болты для рельсовых стыков железнодорожного пути с гайками, М27х160-180 мм	т	0,477	0,477	0,477	0,477
25.1.05.01-0001	Накладка рельсовая двухголовая 1Р65	шт	156	156	156	156
25.1.05.02-0003	Подкладка костыльного скрепления железнодорожного пути Д-65	шт	4 000	3 680	3 200	4 000
25.3.10.01-1184	Прокладка рельсовых скреплений железнодорожного пути ОП-366 II категории, исполнение ДД	шт	4 000	3 680	3 200	4 000
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000	2 000	2 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-008-05	28-01-008-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	364,96	301,26
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	62,03	59,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	21,46	14,86
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	60,2	60,2
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	12,47	11,82

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-008-05	28-01-008-06
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	37,09	35,78
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч	139,9	109,57
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
25.1.01.05-0011	Шпалы деревянные пропитанные, тип I	шт	1 840	1 600
25.1.03.02-0001	Костыли для железных дорог широкой колеи, сечение 16х16 мм, длина 165 мм	т	6,992	4,864
25.1.03.03-0011	Противоугоны пружинные к железнодорожным рельсам, ст.40С2, тип П50, 65	т	3,917	3,917
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	0,0437
25.1.04.04-0003	Болты для рельсовых стыков железнодорожного пути с гайками, М27х160-180 мм	т	0,477	0,477
25.1.05.01-0001	Накладка рельсовая двухголовая 1Р65	шт	156	156
25.1.05.02-0003	Подкладка костыльного скрепления железнодорожного пути Д-65	шт	3 680	3 200
25.3.10.01-1184	Прокладка рельсовых скреплений железнодорожного пути ОП-366 II категории, исполнение ДД	шт	3 680	3 200
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000

1.10. В сборнике 29 «Тоннели и метрополитены»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 1.3 «Проходка тоннелей и выработок» раздела 1 «Закрытый способ работ» таблицу ГЭСН 29-01-096 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 29-01-096 Проходка тоннелей микропроходческими комплексами с устройством обделки

Состав работ:

Для норм с 29-01-096-01 по 29-01-096-07:
01. Разъединение вспомогательных коммуникаций микропроходческого комплекса.
02. Подготовка секций железобетонной трубы к проходке.
03. Подача секций железобетонной трубы в шахту и установка на направляющие.
04. Наращивание и проверка вспомогательных коммуникаций микропроходческого комплекса.
05. Задавливание секций трубы, проходка тоннеля.
06. Демонтаж вспомогательных коммуникаций и конструкций.

Для норм с 29-01-096-08 по 29-01-096-14:
01. Разъединение вспомогательных коммуникаций микропроходческого комплекса.
02. Подготовка секций стальной трубы к проходке.
03. Резка труб со скосом кромок.
04. Подача секций стальной трубы в шахту и установка на направляющие.
05. Прихватка стыков труб.
06. Сварка стыков.
07. Наращивание и проверка вспомогательных коммуникаций микропроходческого комплекса.
08. Задавливание секций трубы, проходка тоннеля.
09. Демонтаж вспомогательных коммуникаций и конструкций.

Для норм с 29-01-096-15 по 29-01-096-21:
01. Приготовление бентонитового раствора.
02. Разъединение вспомогательных коммуникаций микропроходческого комплекса.
03. Подготовка секций стеклопластиковой трубы к проходке.
04. Подача секций стеклопластиковой трубы в шахту и установка на направляющие.
05. Наращивание и проверка вспомогательных коммуникаций микропроходческого комплекса.
06. Задавливание секций трубы, проходка тоннеля.
07. Демонтаж вспомогательных коммуникаций и конструкций.

Измеритель: **100 м**

Проходка тоннелей микропроходческими комплексами с устройством обделки из железобетонных труб внутренним диаметром:

29-01-096-01	0,4 м
29-01-096-02	0,6 м
29-01-096-03	0,8 м
29-01-096-04	1,0 м
29-01-096-05	1,2 м
29-01-096-06	1,5 м
29-01-096-07	2,0 м

Проходка тоннелей микропроходческими комплексами с устройством обделки из стальных труб номинальным диаметром:

29-01-096-08	600 мм
29-01-096-09	800 мм
29-01-096-10	1000 мм

29-01-096-11 1200 мм
29-01-096-12 1400 мм
29-01-096-13 1800 мм
29-01-096-14 2500 мм

Проходка тоннелей микропроходческими комплексами с устройством обделки из стеклопластиковых труб номинальным диаметром:

29-01-096-15 600 мм
29-01-096-16 800 мм
29-01-096-17 1000 мм
29-01-096-18 1200 мм
29-01-096-19 1500 мм
29-01-096-20 2000 мм
29-01-096-21 2500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	29-01-096-01	29-01-096-02	29-01-096-03	29-01-096-04	29-01-096-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 099,59	1 235,47	1 243,56	1 278,38	1 389,57
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	499,88	560,56	571,33	579,14	645,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.03.05-540	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 0,55 м	маш.-ч	161				
91.03.05-542	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 0,76 м	маш.-ч		179			
91.03.05-544	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,09 м	маш.-ч			181,83		
91.03.05-545	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,28 м	маш.-ч				184	
91.03.05-546	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,49 м	маш.-ч					196,67
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	13,44	18,78			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч			20,63	21,9	
91.05.05-018	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.-ч					24,38
91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	3,44	4,78	5,21	5,24	6,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.4.02.02	Резцы породные	шт	П	П	П	П	П
01.4.02.03	Элементы режущие	шт	П	П	П	П	П
01.4.03.01	Бентонит	кг	П	П	П	П	П
01.4.03.03	Полимеры для бурения	т	П	П	П	П	П
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	П	П	П	П	П
05.1.02.08	Трубы железобетонные	м	100	100	100	100	100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	29-01-096-06	29-01-096-07	29-01-096-08	29-01-096-09	29-01-096-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 556,81	1 848,36	1 065,39	1 125,31	1 177,5
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	691,87	824,13	546,21	592,84	640,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.03.05-541	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 0,65 м	маш.-ч			179,15		
91.03.05-543	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 0,86 м	маш.-ч				194,28	
91.03.05-544	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,09 м	маш.-ч					209,85
91.03.05-547	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,78 м	маш.-ч	218,67				
91.03.05-550	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 2,40 м	маш.-ч		256,33			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	29-01-096-06	29-01-096-07	29-01-096-08	29-01-096-09	29-01-096-10
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч			7,13	7,83	8,23
91.05.09-502	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 100 т	маш.-ч	28,76	41,9			
91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	7,1	13,24	1,63	2,17	2,23
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч			60,5	79,5	103
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч			9,33	12,67	15
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$			2,57	3,35	4,17
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$			16,5	21,5	26,67
01.4.02.02	Резцы породные	шт	П	П	П	П	П
01.4.02.03	Элементы режущие	шт	П	П	П	П	П
01.4.03.01	Бентонит	кг	П	П	П	П	П
01.4.03.03	Полимеры для бурения	т	П	П	П	П	П
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	П	П	П	П	П
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т			0,0735	0,0943	0,1175
05.1.02.08	Трубы железобетонные	м	100	100			
23.5.01.08	Трубы стальные	м			100	100	100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	29-01-096-11	29-01-096-12	29-01-096-13	29-01-096-14	29-01-096-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 216,85	1 295,73	1 534,97	1 760,56	1 097,37
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,6	4,6	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	672,63	752,17	860,94	1 018,03	489,75
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.03.05-541	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 0,65 м	маш.-ч					158,47
91.03.05-545	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,28 м	маш.-ч	220,32				
91.03.05-546	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,49 м	маш.-ч		243,47			
91.03.05-548	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,94 м	маш.-ч			282,28		
91.03.05-551	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 2,70 м	маш.-ч				333,62	
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч					12,67
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	9				
91.05.05-018	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.-ч		9,53			
91.05.09-502	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 100 т	маш.-ч			10,63	12,67	
91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	2,67	2,7	3,47	4,5	1,67
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250-400 А	маш.-ч	118,5	152,92	315,5	422,58	
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	17,67	21,67	27,33	38,33	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	4,98	7,92	11,4	15,78	
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	31,92	50,82	82,42	114,1	
01.4.02.02	Резцы породные	шт	П	П	П	П	П
01.4.02.03	Элементы режущие	шт	П	П	П	П	П
01.4.03.01	Бентонит	кг	П	П	П	П	П
01.4.03.03	Полимеры для бурения	т	П	П	П	П	П
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	П	П	П	П	П
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,1412	0,2093	0,2693	0,3728	
23.5.01.08	Трубы стальные	м	100	100	100	100	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	29-01-096-11	29-01-096-12	29-01-096-13	29-01-096-14	29-01-096-15
24.2.04.02	Трубы стеклопластиковые для микротоннелирования с комплектом стеклопластиковых муфт	м					100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	29-01-096-16	29-01-096-17	29-01-096-18	29-01-096-19
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	1 137,19 4,5	1 170,18 4,5	1 194,9 4,5	1 237,16 4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	509,27	525,81	536,99	557,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.03.05-543	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 0,86 м	маш.-ч	164,4			
91.03.05-544	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,09 м	маш.-ч		168,87		
91.03.05-545	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,28 м	маш.-ч			172,13	
91.03.05-546	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 1,49 м	маш.-ч				178,47
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	13,7	15,6		
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч			16,63	17,73
91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	2,37	3,6	3,97	4,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.4.02.02	Резцы породные	шт	П	П	П	П
01.4.02.03	Элементы режущие	шт	П	П	П	П
01.4.03.01	Бентонит	кг	П	П	П	П
01.4.03.03	Полимеры для бурения	т	П	П	П	П
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	П	П	П	П
24.2.04.02	Трубы стеклопластиковые для микротоннелирования с комплектом стеклопластиковых муфт	м	100	100	100	100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	29-01-096-20	29-01-096-21
1 1.1	Затраты труда рабочих Средний разряд работы	чел.-ч	1 308,38 4,5	1 426,3 4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	611,47	646,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.03.05-549	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 2,12 м	маш.-ч	188,8	
91.03.05-551	Комплексы микротоннельные проходческие, максимальный наружный диаметр трубы (обделки) 2,70 м	маш.-ч		204,47
91.05.05-018	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 63 т	маш.-ч	19,8	
91.05.09-502	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 100 т	маш.-ч		24,67
91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	5,47	8,33
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.4.02.02	Резцы породные	шт	П	П
01.4.02.03	Элементы режущие	шт	П	П
01.4.03.01	Бентонит	кг	П	П
01.4.03.03	Полимеры для бурения	т	П	П
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	П	П
24.2.04.02	Трубы стеклопластиковые для микротоннелирования с комплектом стеклопластиковых муфт	м	100	100

1.11. В сборнике 30 «Мосты и трубы»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 2.3 «Пролетные строения автодорожных мостов» раздела 2 «Железобетонные пролетные строения мостов» таблицу ГЭСН 30-02-024 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 30-02-024 Устройство монолитных железобетонных элементов пролетных строений и монолитных плит сталежелезобетонных пролетных строений мостов и путепроводов

Состав работ:

01. Установка и срезка подвесов.
02. Монтаж и демонтаж прогонов.
03. Монтаж элементов ограждения.
04. Изготовление, установка и снятие элементов из брусьев и досок.
05. Подача материалов на пролетное строение.
06. Монтаж и демонтаж деревянной опалубки.
07. Подготовка опалубки к бетонированию.
08. Спуск материалов автокраном на стройплощадку.
09. Установка арматуры отдельными стержнями.
10. Резка и гибка арматуры.
11. Установка закладных деталей и направляющих для виброрейки.
12. Укладка бетонной смеси в конструкции.
13. Монтаж, демонтаж и очистка бетоновода.
14. Уход за бетоном.

Измеритель: $м^3$

30-02-024-01 Устройство монолитных железобетонных элементов пролетных строений и монолитных плит сталежелезобетонных пролетных строений мостов и путепроводов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	30-02-024-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	28,74
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,31
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,87
91.06.03-061	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,13
91.07.02-012	Автобетононасосы, производительность 90 $м^3$/ч	маш.-ч	0,43
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,18
91.07.04-002	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	0,18
91.07.04-041	Виброрейки	маш.-ч	0,36
91.14.01-011	Автобетоносмесители, емкость до 6,3 $м^3$	маш.-ч	0,36
91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	0,1
91.14.05-051	Цистерны прицепные, емкость 2,5 $м^3$	маш.-ч	0,17
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,12
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,19
91.18.02-001	Станции компрессорные, давление 245 кПа (2,5 ат), производительность 40 $м^3$/мин	маш.-ч	0,11
91.21.16-001	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	0,33
91.21.19-021	Станки для гибки арматуры	маш.-ч	1,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.3.01.06-0022	Смазка эмульсол	кг	0,0076
01.3.02.03-0001	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,0082
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	0,06
01.7.03.01-0001	Вода	$м^3$	1,34
01.7.06.14-0041	Лента тканевая с липким слоем	10 м	0,42
01.7.07.12-0022	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм	$м^2$	23,9
01.7.07.29-0171	Смеси сухие ремонтные для бетона	кг	0,294
01.7.11.07-0034	Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	0,78
01.7.12.05-1018	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 550 г/$м^2$	$м^2$	23,9
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,03
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0015
04.1.02.04	Смеси бетонные тяжелого бетона для транспортного строительства	$м^3$	1,015
07.2.07.04-0011	Конструкции сварные индивидуальные прочие, масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,0023
07.2.07.11-0004	Опоры стальные	т	0,0042
08.1.02.11-0024	Поковки строительные для ванной сварки	т	0,0014
08.3.11.01-0054	Швеллеры № 16-18, марка стали Ст3сп	т	0,0301
08.3.12.07-0001	Направляющие металлические для виброрейки (рельс-формы)	м	1,17
08.4.01.02	Детали закладные	т	П
08.4.03.03	Арматура	т	П
08.4.03.03-0035	Сталь арматурная, горячекатаная, периодического профиля, класс А-III, диаметр 20-22 мм	т	0,0066
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	$м^3$	0,0063
11.1.03.06-0093	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт I	$м^3$	0,04
11.2.11.02-0011	Фанера бакелизированная ФБС, толщина 14-18 мм	$м^3$	0,0194

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	30-02-024-01
11.3.03.15-1014	Фиксаторы защитного слоя арматуры пластиковые, форма звездочка, толщина защитного слоя бетона 40 мм	100 шт	0,173

в подразделе 7.2 «Водопропускные трубы из гофрированного металла» раздела 7 «Трубы водопропускные на готовых фундаментах (основаниях) и лотки водоотводные» таблицу ГЭСН 30-07-011 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 30-07-011 Укладка водопропускных труб из гофрированного металла

Состав работ:
01. Сборка конструкций трубы с креплением болтами.
02. Обмазочная гидроизоляция наружных поверхностей трубы двумя слоями битумной мастики.
03. Установка трубы на подготовку.
04. Установка распорок.
05. Укладка асфальтобетонной смеси в лоток трубы.

Измеритель: **м**

Укладка водопропускных труб из гофрированного металла диаметром:
30-07-011-01 1,5 м
30-07-011-02 2 м
30-07-011-03 3 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	30-07-011-01	30-07-011-02	30-07-011-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,5	15,4	18
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,69	0,96	1,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,68	0,94	1,16
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,85	1,41	1,86
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.03-0107	Мастика битумно-масляная морозостойкая горячего применения	т	0,04	0,081	0,121
01.3.01.08-0002	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,00245	0,0033	0,005
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	7,0	9,6	15,0
04.2.01.01-0046	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип А марка I	т	0,15	0,23	0,31
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,001	0,0014	0,002
11.1.03.01-0080	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт IV	$м^3$	0,049	0,097	0,146
23.3.07.02	Трубы стальные	т	П	П	П

в подразделе 8.12 «Устройство габионных конструкций» раздела 8 «Разные работы» таблицу ГЭСН 30-08-051 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 30-08-051 Восстановление опор мостов методом инъецирования

Состав работ:
Для нормы 30-08-051-01:
01. Нанесение на тело опоры мест расположения скважин.
02. Бурение скважин с перестановкой бурового агрегата и установкой удлинителей.
03. Нагнетание воды в скважины.
04. Промывка скважин и продувка сжатым воздухом.
05. Установка штроб под вертикальные скважины.
06. Инъецирование скважин, заделка штроб и отверстий.
07. Транспортный плашкоут.
08. Плавучая платформа.
09. Плавучие подмости.

Для нормы 30-08-051-02:
01. Нанесение на тело опоры мест расположения скважин.
02. Бурение скважин с перестановкой бурового агрегата и установкой удлинителей.
03. Нагнетание воды в скважины.
04. Промывка скважин и продувка сжатым воздухом.
05. Установка анкеров.
06. Инъецирование скважин, заделка отверстий.
07. Транспортный плашкоут.
08. Плавучая платформа.
09. Плавучие подмости.

Измеритель: $м^3$

Восстановление:

30-08-051-01 подводной части опор мостов методом инъецирования
30-08-051-02 надводной части опор мостов методом инъецирования

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	30-08-051-01	30-08-051-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,86	15,85
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,01	9,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.04.01-073	Установки самоходные на гусеничном шасси для бурения вертикальных скважин, глубина бурения до 50 м	маш.-ч	1,53	
91.04.01-074	Установки для бурения отверстий диаметром до 400 мм	маш.-ч		0,62
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,01
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч		0,01
91.05.06-008	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т	маш.-ч	0,01	0,06
91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.-ч	0,01	0,02
91.06.03-056	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	1,04	2,96
91.07.09-011	Установки цементационные, производительность 4 $м^3/ч$	маш.-ч	0,14	0,18
91.16.01-007	Электростанции передвижные, мощность 200 кВт	маш.-ч	1,04	2,96
91.18.01-015	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3/мин$	маш.-ч	1,53	0,51
91.19.04-005	Насосы для подачи воды, подача 160 $м^3/ч$, напор до 30 м	маш.-ч	1,39	5,9
91.20.11-012	Понтоны разгружающие, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	6,07	16,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.4.01.06	Коронки	шт	П	
01.7.07.29-0111	Пакля пропитанная	кг	0,258	0,26
01.7.07.29-0171	Смеси сухие ремонтные для бетона	кг	7,98	7,85
01.7.08.05-0005	Добавка пластифицирующая к цементу	кг	0,22	0,22
02.3.01.02-1008	Песок природный II класс, мелкий, круглые сита	$м^3$	0,073	0,074
03.2.02.09-0002	Портландцемент специального назначения сульфатостойкий с минеральными добавками М500 (ЦЕМ II 42,5Н СС)	т	0,11	0,11
04.3.01.09-0015	Раствор готовый кладочный, цементный, М150	$м^3$	0,001	0,001
05.1.05.16-0231	Якорь железобетонный	$м^3$	0,014	0,014
07.2.05.01-0032	Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы	т	0,0001	0,0004
07.2.07.12-0003	Элементы конструктивные вспомогательного назначения массой не более 50 кг с преобладанием толстолистовой стали, собираемые из двух и более деталей, с отверстиями и без отверстий, соединяемые на сварке	т	0,003	0,01
07.2.07.12-0011	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием гнутосварных профилей и круглых труб, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,003	0,013
07.2.07.12-0019	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,002	0,008
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	0,14	0,61
08.2.02.03-0064	Канат двойной свивки ЛК-О, конструкции 6х19(1+9+9)+1 о.с., без покрытия, из проволок марки В, маркировочная группа 1770 $н/мм^2$, диаметр 28 мм	10 м	0,031	0,13
11.1.02.05-0003	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для выработки пиломатериалов и заготовок пластины, толщина 20-24 см, сорт III	$м^3$	0,0004	0,001
11.1.02.06-0001	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметр 22-34 см, длина 6,5 м	$м^3$	0,0011	0,0046
11.1.03.01-0075	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 2-6,5 м, толщина 40-60 мм, сорт II	$м^3$	0,00001	0,0001
11.1.03.06-0094	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт II	$м^3$	0,00011	0,00011
11.1.03.06-0095	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 44 мм и более, длина 4-6,5 м, сорт III	$м^3$	0,001	0,004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	30-08- 051-01	30-08- 051-02
11.2.13.04-0012	Щиты из досок, толщина 40 мм	$м^2$	0,03	0,113
14.4.02.04-0193	Краска масляная готовая к применению для наружных и внутренних работ МА-15, темно-серая	т	0,0000081	0,0000081
25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог, тип I	шт	0,01	0,04
25.1.05.07-0011	Рельсы старогодные, 1 группа	т	0,0003	0,001

1.12. В сборнике 31 «Аэродромы»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 1.3 «Отмостки» раздела 1 «Аэродромы» таблицы ГЭСН 31-01-027, 31-01-028 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 31-01-027 Устройство асфальтобетонного покрытия асфальтоукладчиками на гусеничном ходу

Состав работ:

01. Очистка, промывка и просушка основания.
02. Установка и снятие копирных струн.
03. Нарезка поперечного шва.
04. Разборка покрытий за линией поперечного шва отбойным молотком.
05. Погрузка асфальтобетонного лома вручную на погрузчик с последующей погрузкой в автосамосвал.
06. Очистка поперечного и продольного шва и поверхности за линией швов при помощи компрессора.
07. Транспортирование асфальтобетонного лома автосамосвалом на свалку, на расстояние 2 км со скоростью движения 20 км/ч.
08. Грунтовка основания.
09. Окраска поперечного и продольного швов битумной эмульсией кистью за 2 раза.
10. Установка асфальтоукладчика в рабочее положение.
11. Укладка асфальтобетонной смеси с укаткой.
12. Вырубка керна.

Измеритель: **1000 $м^2$**

Устройство асфальтобетонного покрытия асфальтоукладчиками на гусеничном ходу:

31-01-027-01 верхнего слоя из плотного мелкозернистого асфальтобетона марки I, типа А, толщиной слоя 8 см
31-01-027-02 среднего слоя из плотного крупнозернистого асфальтобетона марки I, типа А, толщиной слоя 12,5 см
31-01-027-03 нижнего слоя из пористого крупнозернистого асфальтобетона марки I, толщиной 12,5 см

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	31-01-027-01	31-01-027-02	31-01-027-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	42,9	41,28	48,13
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,16	25,81	31,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.06.03-049	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	3,39	3,38	4,13
91.06.05-001	Погрузчики фронтальные, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,22	0,34	0,33
91.08.01-003	Асфальтоукладчики, ширина укладки до 9,5 м, производительность 25 м/мин, мощность 142 кВт (193 л.с.)	маш.-ч	3,54	3,07	3,56
91.08.02-002	Автогудронаторы, емкость цистерны 7000 л	маш.-ч	0,23	0,23	0,23
91.08.03-011	Катки самоходные гладкие вибрационные, масса 11 т	маш.-ч	3,99	2,71	3,14
91.08.03-018	Катки самоходные гладкие вибрационные, масса 13 т	маш.-ч	0,98	0,85	1,22
91.08.03-023	Катки самоходные комбинированные вибрационные, масса 12 т	маш.-ч	3,19	2,28	3,3
91.08.03-031	Катки самоходные пневмоколесные статические, масса 14 т	маш.-ч	3,77	3,21	3,72
91.08.03-045	Катки самоходные гладкие вибрационные, масса 7 т	маш.-ч	2,93	2,49	3,76
91.08.06-004	Нарезчики швов, максимальная глубина резки 350 мм	маш.-ч	0,01	0,02	0,02
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	3,91	3,89	4,87
91.14.03-011	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность 27 т	маш.-ч	3,31	2,87	3,63
91.18.01-013	Компрессоры передвижные, давление 2,0 МПа, производительность 60 $м^3$/мин	маш.-ч	2,85	3,62	3,78
91.21.10-003	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	0,3	0,35	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.07-0023	Эмульсия битумно-дорожная	т	0,85	0,86	0,861
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	11,07	11,07	11,07
01.7.07.26-0032	Шнур полиамидный крученый, диаметр 2 мм	т	0,0002	0,00017	0,00021
01.7.15.02-0051	Болты анкерные	т	0,003	0,003	0,0037
01.7.17.06-0061	Диск алмазный для твердых материалов, диаметр 350 мм	шт	0,01	0,007	0,01
01.7.17.06-0091	Круг отрезной, размер 125 мм	шт	0,04	0,04	0,047
01.7.17.09-0062	Сверло кольцевое алмазное, диаметр 20 мм	шт	П	П	П
04.2.01.01-0039	Смеси асфальтобетонные плотные крупнозернистые тип А марка I	т		299,38	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	31-01-027-01	31-01-027-02	31-01-027-03
04.2.01.01-0046	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип А марка I	т	192		
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т			289,06
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,001	0,0006	0,00072
08.4.03.02-0007	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 20-22 мм	т	0,0007	0,0006	0,00079

Таблица ГЭСН 31-01-028 Нормы для корректировки таблицы 31-01-027 при изменении толщины слоя на 0,5 см

Состав работ:

01. Погрузка асфальтобетонного лома вручную на погрузчик с последующей погрузкой в автосамосвал.
02. Транспортирование асфальтобетонного лома автосамосвалом на свалку, на расстояние 2 км со скоростью движения 20 км/ч.
03. Очистка поперечного и продольного шва и поверхности за линией швов при помощи компрессора.
04. Окраска поперечного и продольного швов битумной эмульсией кистью за 2 раза.
05. Подача асфальтобетонной смеси в асфальтоукладчик и ее укладка.

Измеритель: **1000 м^2**

Нормы для корректировки таблицы 31-01-027 при изменении толщины слоя на 0,5 см к норме:

31-01-028-01	31-01-027-01
31-01-028-02	31-01-027-02
31-01-028-03	31-01-027-03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	31-01-028-01	31-01-028-02	31-01-028-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,18	0,3	0,19
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.06.05-001	Погрузчики фронтальные, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
91.14.03-011	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность 27 т	маш.-ч	0,001	0,001	0,001
91.18.01-013	Компрессоры передвижные, давление 2,0 МПа, производительность 60 м^3/мин	маш.-ч	0,003	0,003	0,0028
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.2.03.07-0023	Эмульсия битумно-дорожная	т	0,0007	0,00066	0,00082
04.2.01.01-0039	Смеси асфальтобетонные плотные крупнозернистые тип А марка I	т		11,98	
04.2.01.01-0046	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип А марка I	т	12		
04.2.01.02-0011	Смеси асфальтобетонные дорожные, горячие пористые щебеночные и гравийные, марка I	т			11,56

в подразделе 1.6 «Покрытия» раздела 1 «Аэродромы» таблицу ГЭСН 31-01-068 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 31-01-068 Устройство асфальтобетонного слоя покрытия из мелкозернистой плотной смеси толщиной 10 см

Состав работ:

Для нормы 31-01-068-01:
01. Увлажнение и продувка основания.
02. Гидроизоляция торцов покрытия битумной эмульсией вручную.
03. Розлив битумной эмульсии по основанию автогудронатором.
04. Заготовка, установка и разборка опалубки.
05. Очистка и смазка опалубки.
06. Выгрузка, укладка и укатка асфальтобетонной смеси.

Для нормы 31-01-068-02:
01. Гидроизоляция торцов покрытия битумной эмульсией вручную.
02. Выгрузка, укладка и укатка асфальтобетонной смеси.

Измеритель: **1000 м^2**

31-01-068-01	Устройство асфальтобетонного слоя покрытия из мелкозернистой плотной смеси толщиной 10 см, одним слоем, вручную, с применением средств малой механизации
31-01-068-02	На каждый 1 см изменения толщины добавлять или исключать к норме 31-01-068-01 на устройство асфальтобетонного слоя покрытия из мелкозернистой плотной смеси толщиной 10 см, одним слоем, вручную, с применением средств малой механизации

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	31-01-068-01	31-01-068-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	175,28	4,55
1.1	Средний разряд работы		2,9	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,75	5,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.13-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором-4,0 т	маш.-ч	0,02	
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	7,7	0,77
91.08.02-002	Автогудронаторы, емкость цистерны 7000 л	маш.-ч	0,11	
91.08.02-011	Гудронаторы ручные	маш.-ч	1,16	0,12
91.08.03-009	Катки самоходные гладкие вибрационные, масса 2,2 т	маш.-ч	3	0,3
91.08.09-025	Трамбовки электрические	маш.-ч	3	0,3
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	3,3	3
91.14.03-004	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	11	1,1
91.18.01-002	Компрессоры передвижные, давление до 14 атм, производительность более 10 м^3/мин	маш.-ч	0,51	
91.21.19-021	Станки для гибки арматуры	маш.-ч	13,42	
91.21.19-039	Станки электрические для резки стержневой арматуры	маш.-ч	9,96	
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.2.03.07-0023	Эмульсия битумно-дорожная	т	0,92	0,01
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	3,58	
01.7.03.01-0001	Вода	м^3	1,11	
01.7.15.06-0123	Гвозди строительные с плоской головкой, размер 1,8х60 мм	т	0,00055	
04.2.01.01	Смесь асфальтобетонная	т	242	24,2
08.4.03.02-0007	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 20-22 мм	т	0,03	
11.1.03.01-0078	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт II	м^3	0,0017	
11.1.03.05-0065	Доска необрезная, хвойных пород, длина 2-3,75 м, все ширины, толщина 32-40 мм, сорт III	м^3	0,1	

1.13. В сборнике 39 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в подразделе 1.2 «Трубопроводы на поверхности» раздела 1 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений» таблицу ГЭСН 39-01-006 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 39-01-006 Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа

Состав работ:

01. Подача звена на стенд для контроля.
02. Очистка поверхности сварных швов.
03. Разметка сварных швов.
04. Внешний осмотр и измерения.
05. Подготовка аппарата к работе и его установка.
06. Определение границ опасной зоны и ограждение ее знаками.
07. Зарядка и снятие кассет.
08. Просвечивание.
09. Подготовка реактивов и обработка пленки.
10. Просмотр обработанной пленки и составление заключения.
11. Снятие звена со стенда и подача на место для складирования готовых звеньев.

Измеритель: снимок

Контроль сварных швов трубопроводов просвечиванием рентгеновскими и гамма-лучами в цехе укрупнительной сборки и на месте монтажа, диаметр трубопровода:

39-01-006-01	от 1,6 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-006-02	от 1,6 до 3,2 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
39-01-006-03	свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-006-04	свыше 3,2 до 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм
39-01-006-05	свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода до 30 мм
39-01-006-06	свыше 7 м, толщина оболочки трубопровода свыше 30 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-006-01	39-01-006-02	39-01-006-03	39-01-006-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,67	3,78	3,16	3,73
1.1	Средний разряд работы		5,1	5,6	5,6	5,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,02	0,08	0,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч			0,04	0,05
91.05.04-004	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50/10 т	маш.-ч	0,01	0,02		
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,67		0,84	
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч		1,1		1,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.07.24-0021	Фотобумага	10 листов	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,02	0,02	0,02	0,02
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,02	0,02	0,02	0,02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-006-05	39-01-006-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,3	3,77
1.1	Средний разряд работы		5,6	5,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,05	0,04
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,84	
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч		1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.07.24-0021	Фотобумага	10 листов	0,1	0,1
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,02	0,02
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,02	0,02

в подразделе 1.5 «Металлические конструкции морских сооружений» раздела 1 «Металлические конструкции гидротехнических сооружений» таблицу ГЭСН 39-01-017 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 39-01-017 Подкрановые пути морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам

Состав работ:

01. Сортировка и подача конструкций к месту укладки.
02. Установка анкерных болтов и опорных оснований (столбиков).
03. Сборка и установка путей.
04. Установка упоров.
05. Заливка прирельсовых лотков асфальтобетоном.

Измеритель: **т**

39-01-017-01 Устройство подкрановых путей морских причальных набережных из специальных крановых рельсов по железобетонным балкам

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-017-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,06
1.1	Средний разряд работы		4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.05.06-012	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т	маш.-ч	2,04
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,22
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,32
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.11.07-0034	Электроды сварочные Э42А, диаметр 4 мм	кг	0,2
04.2.01.01-0048	Смеси асфальтобетонные плотные мелкозернистые тип Б марка I	т	0,741

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-01-017-01
07.2.01.01-0012	Пути крановые из специальных крановых рельсов на бетонном основании, марка стали С 255, комплектующие детали и метизы	т	0,237
07.2.01.01-0013	Пути крановые из специальных крановых рельсов на бетонном основании, марка стали С 255, рельсы специальные крановые	т	0,65
08.4.01.01-0022	Детали анкерные с резьбой из прямых или гнутых круглых стержней	т	0,014
08.4.01.02-0013	Детали закладные и накладные, изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях), поставляемые отдельно	т	0,101
25.1.06.18-0014	Прокладки резиновые для железобетонных шпал для рельсов Р65	1000 шт	0,0203

1.14. В сборнике 44 «Подводно-строительные (водолазные) работы»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункты 1.44.7, 1.44.9, 1.44.42, 1.44.43, 1.44.45 – 1.44.47 изложить в следующей редакции:

«1.44.7. Нормами отделов 1–3 на разработку грунта различными средствами механизации учтена частичная засоренность грунтов в забоях, которая не превышает 5 %. При засоренности более 5 % от объема засоренного грунта к нормам следует применять коэффициенты, приведенные в приложении 44.6.

1.44.9. Распределение грунтов по группам при разработке их плавучими землесосными и гидромониторно-эжекторными снарядами и грунтососами приведено в приложении 44.1; гидромониторами – в приложении 44.2; штанговыми (черпаковыми) снарядами с ковшом вместимостью 4,0 $м^3$ – в приложении 44.3; штанговыми (черпаковыми) снарядами с ковшами вместимостью 2,0-2,5 $м^3$ и многочерпаковыми снарядами – в приложении 44.4; при производстве дноуглубительных работ в морских условиях (самоотвозными землесосами, одночерпаковыми и многочерпаковыми земснарядами, самоходными свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем, перевозке грунтов шаландами) – в приложении 44.7.

1.44.42. Нормы отдела 4 разработаны с дифференциацией по типам земснарядов:

– самоотвозные землесосы (основные характеристики – объем трюма);

– многочерпаковые земснаряды (основные характеристики – вместимость ковша и производительность);

– одночерпаковые штанговые (грейферные) земснаряды (основные характеристики – вместимость ковша и производительность);

– свайно-папильонажные земснаряды с фрезерным разрыхлителем (основные характеристики – мощность привода фрезы и производительность).

1.44.43. Нормы отдела 4 на дноуглубительные работы с применением самоотвозных землесосов дифференцированы по:

– объему трюма самоотвозного землесоса;

– группе грунта, установленной в соответствии с приложением 44.7;

– способу разгрузки самоотвозного землесоса (через днищевые дверцы; рефулированием);

– дальности перевозки грунта.

1.44.45. Нормы отдела 4 на перевозку грунта шаландами самоходными дифференцированы по:

– объему (вместимости) трюма шаланды;

– типу земснаряда, применяемого для загрузки шаланды (одночерпаковые; многочерпаковые, свайно-папильонажные с фрезерным разрыхлителем);

– группе грунта по трудности разработки земснарядом, применяемым для загрузки шаланды (одночерпаковыми, многочерпаковыми, свайно-папильонажными с фрезерным разрыхлителем), установленной в соответствии с приложением 44.7;

– дальности перевозки грунта.

1.44.46. Нормы отдела 4 на дноуглубительные работы с применением свайно-папильонажных земснарядов с фрезерным разрыхлителем дифференцированы по:

– мощности привода фрезы;

– группе грунта, установленной в соответствии с приложением 44.7.

1.44.47. Нормы отдела 4 разработаны на измеритель – 1000 м^3 грунта в естественном залегании с дифференциацией по группам грунта в соответствии с приложением 44.7.»

дополнить пунктом 1.44.51 следующего содержания:

«1.44.51. Нормами табл. 44-04-210 и 44-04-211 учтены затраты времени эксплуатации машин и механизмов на выполнение основных работ по разработке грунта. Время регламентированных перерывов в работе машин и механизмов, связанных с влиянием природно-климатических условий места выполнения работ, а также обусловленных спецификой организации технологического процесса учитывается дополнительно на основании расчета в составе проектной документации.»;

б) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

подраздел 3.1 «Перевозка грунтов шаландами самоходными с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами» раздела 3 «Перевозка грунтов шаландами самоходными» отдела 4 «Дноуглубительные работы в морских условиях» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСН 44-04-109 Перевозка грунта шаландами самоходными объемом трюма 1200 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами

Состав работ:

Для норм с 44-04-109-01 по 44-04-109-05:

01. Загрузка трюма шаланды и перемещение шаланды на 1 км.

02. Выгрузка грунта.

03. Перемещение порожней шаланды к месту разработки грунта и швартовка для следующей погрузки.

Для нормы 44-04-109-06:

01. Дополнительное перемещение шаланды на расстояние 1 км и возвращение порожней шаланды на расстояние 1 км.

Измеритель:	**1000 м^3**
	Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 1200 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами, вместимость ковша 25 м^3, группа грунта:
44-04-109-01	1
44-04-109-02	2
44-04-109-03	3
44-04-109-04	4
44-04-109-05	5
44-04-109-06	На каждый последующий км транспортировки грунта добавлять к норме 44-04-109-01, 44-04-109-02, 44-04-109-03, 44-04-109-04, 44-04-109-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-109-01	44-04-109-02	44-04-109-03	44-04-109-04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,26	4,44	4,59	4,92
3 91.20.16-507	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 1200 м^3	маш.-ч	1,42	1,48	1,53	1,64

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-109-05	44-04-109-06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,37	0,42
3 91.20.16-507	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 1200 м^3	маш.-ч	1,79	0,14

Таблица ГЭСН 44-04-110 Перевозка грунта шаландами самоходными объемом трюма 1600 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами

Состав работ:

Для норм с 44-04-110-01 по 44-04-110-05:

01. Загрузка трюма шаланды и перемещение шаланды на 1 км.
02. Выгрузка грунта.
03. Перемещение порожней шаланды к месту разработки грунта и швартовка для следующей погрузки.

Для нормы 44-04-110-06:

01. Дополнительное перемещение шаланды на расстояние 1 км и возвращение порожней шаланды на расстояние 1 км.

Измеритель: **1000 м^3**

Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 1600 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами, вместимость ковша 25 м^3, группа грунта:

44-04-110-01 1
44-04-110-02 2
44-04-110-03 3
44-04-110-04 4
44-04-110-05 5
44-04-110-06 На каждый последующий км транспортировки грунта добавлять к норме 44-04-110-01, 44-04-110-02, 44-04-110-03, 44-04-110-04, 44-04-110-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-110-01	44-04-110-02	44-04-110-03	44-04-110-04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,05	4,2	4,35	4,56
3 91.20.16-508	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 1600 м^3	маш.-ч	1,35	1,4	1,45	1,52

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-110-05	44-04-110-06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,01	0,27
3 91.20.16-508	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 1600 м^3	маш.-ч	1,67	0,09

Таблица ГЭСН 44-04-111 Перевозка грунта шаландами самоходными объемом трюма 1800 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами

Состав работ:

Для норм с 44-04-111-01 по 44-04-111-05:

01. Загрузка трюма шаланды и перемещение шаланды на 1 км.
02. Выгрузка грунта.
03. Перемещение порожней шаланды к месту разработки грунта и швартовка для следующей погрузки.

Для нормы 44-04-111-06:

01. Дополнительное перемещение шаланды на расстояние 1 км и возвращение порожней шаланды на расстояние 1 км.

Измеритель: **1000 м^3**

Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 1800 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта одночерпаковыми земснарядами, вместимость ковша 25 м^3, группа грунта:

44-04-111-01 1
44-04-111-02 2
44-04-111-03 3

44-04-111-04 4
44-04-111-05 5
44-04-111-06 На каждый последующий км транспортировки грунта добавлять к норме 44-04-111-01, 44-04-111-02, 44-04-111-03, 44-04-111-04, 44-04-111-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-111-01	44-04-111-02	44-04-111-03	44-04-111-04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,96	4,11	4,23	4,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.20.16-509	Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 1800 м^3	маш.-ч	1,32	1,37	1,41	1,47

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-111-05	44-04-111-06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,83	0,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.20.16-509	Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 1800 м^3	маш.-ч	1,61	0,07

раздел 3 «Перевозка грунтов шаландами самоходными» отдела 4 «Дноуглубительные работы в морских условиях» дополнить подразделом 3.3 «Перевозка грунтов шаландами самоходными с погрузкой грунта самоходными свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем»

подраздел 3.3 «Перевозка грунтов шаландами самоходными с погрузкой грунта самоходными свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Подраздел 3.3. ПЕРЕВОЗКА ГРУНТОВ ШАЛАНДАМИ САМОХОДНЫМИ С ПОГРУЗКОЙ ГРУНТА САМОХОДНЫМИ СВАЙНО-ПАПИЛЬОНАЖНЫМИ ЗЕМСНАРЯДАМИ С ФРЕЗЕРНЫМ РАЗРЫХЛИТЕЛЕМ

Таблица ГЭСН 44-04-140 Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 7000 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта боковым сбросом с самоходного свайно-папильонажного земснаряда с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 6600 кВт

Состав работ:
Для норм с 44-04-140-01 по 44-04-140-07:
01. Загрузка трюма шаланды и перемещение шаланды на 1 км.
02. Выгрузка грунта.
03. Перемещение порожней шаланды к месту разработки грунта и швартовка для следующей погрузки.
Для нормы 44-04-140-08:
01. Дополнительное перемещение шаланды на расстояние 1 км и возвращение порожней шаланды на расстояние 1 км.

Измеритель: **1000 м^3**
Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 7000 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта боковым сбросом с самоходного свайно-папильонажного земснаряда с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 6600 кВт, группа грунта:
44-04-140-01 1
44-04-140-02 2
44-04-140-03 3
44-04-140-04 4
44-04-140-05 5
44-04-140-06 6
44-04-140-07 7
44-04-140-08 На каждый последующий км транспортировки грунта добавлять к норме 44-04-140-01, 44-04-140-02, 44-04-140-03, 44-04-140-04, 44-04-140-05, 44-04-140-06, 44-04-140-07

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-140-01	44-04-140-02	44-04-140-03	44-04-140-04	44-04-140-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,84	0,99	1,08	1,23	1,32
3 91.20.16-511	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 7000 м^3	маш.-ч	0,28	0,33	0,36	0,41	0,44

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-140-06	44-04-140-07	44-04-140-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,47	1,89	0,06
3 91.20.16-511	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 7000 м^3	маш.-ч	0,49	0,63	0,02

Таблица ГЭСН 44-04-145 Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 1800 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта боковым сбросом с самоходного свайно-папильонажного земснаряда с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 7600 кВт

Состав работ:

Для норм с 44-04-145-01 по 44-04-145-07:

01. Загрузка трюма шаланды и перемещение шаланды на 1 км.
02. Выгрузка грунта.
03. Перемещение порожней шаланды к месту разработки грунта и швартовка для следующей погрузки.

Для нормы 44-04-145-08:

01. Дополнительное перемещение шаланды на расстояние 1 км и возвращение порожней шаланды на расстояние 1 км.

Измеритель: **1000 м^3**

Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 1800 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта боковым сбросом с самоходного свайно-папильонажного земснаряда с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 7600 кВт, группа грунта:

44-04-145-01 1
44-04-145-02 2
44-04-145-03 3
44-04-145-04 4
44-04-145-05 5
44-04-145-06 6
44-04-145-07 7
44-04-145-08 На каждый последующий км транспортировки грунта добавлять к норме 44-04-145-01, 44-04-145-02, 44-04-145-03, 44-04-145-04, 44-04-145-05, 44-04-145-06, 44-04-145-07

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-145-01	44-04-145-02	44-04-145-03	44-04-145-04	44-04-145-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,05	1,23	1,35	1,47	1,59
3 91.20.16-509	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 1800 м^3	маш.-ч	0,35	0,41	0,45	0,49	0,53

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-145-06	44-04-145-07	44-04-145-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,8	2,28	0,21
3 91.20.16-509	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 1800 м^3	маш.-ч	0,6	0,76	0,07

Таблица ГЭСН 44-04-150 Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 3700 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта боковым сбросом с самоходного свайно-папильонажного земснаряда с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 7600 кВт

Состав работ:
Для норм с 44-04-150-01 по 44-04-150-07:
01. Загрузка трюма шаланды и перемещение шаланды на 1 км.
02. Выгрузка грунта.
03. Перемещение порожней шаланды к месту разработки грунта и швартовка для следующей погрузки.
Для нормы 44-04-150-08:
01. Дополнительное перемещение шаланды на расстояние 1 км и возвращение порожней шаланды на расстояние 1 км.

Измеритель: **1000 м^3**
Перевозка грунтов шаландами самоходными объемом трюма 3700 м^3 с раскрывающимся днищем с погрузкой грунта боковым сбросом с самоходного свайно-папильонажного земснаряда с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 7600 кВт, группа грунта:

44-04-150-01	1
44-04-150-02	2
44-04-150-03	3
44-04-150-04	4
44-04-150-05	5
44-04-150-06	6
44-04-150-07	7
44-04-150-08	На каждый последующий км транспортировки грунта добавлять к норме 44-04-150-01, 44-04-150-02, 44-04-150-03, 44-04-150-04, 44-04-150-05, 44-04-150-06

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-150-01	44-04-150-02	44-04-150-03	44-04-150-04	44-04-150-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,96	1,05	1,2	1,35	1,47
3 91.20.16-510	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 3700 м^3	маш.-ч	0,32	0,35	0,4	0,45	0,49

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-150-06	44-04-150-07	44-04-150-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,62	1,98	0,12
3 91.20.16-510	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Шаланды самоходные грунтовозные саморазгружающиеся с днищевой системой раскрытия корпуса, вместимость грузового трюма 3700 м^3	маш.-ч	0,54	0,66	0,04

в разделе 4 «Дноуглубительные работы с применением свайно-папильонажных земснарядов с фрезерным разрыхлителем» отдела 4 «Дноуглубительные работы в морских условиях» таблицу ГЭСН 44-04-188 исключить

раздел 4 «Дноуглубительные работы с применением свайно-папильонажных земснарядов с фрезерным разрыхлителем» отдела 4 «Дноуглубительные работы в морских условиях» дополнить сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСН 44-04-210 **Разработка грунта самоходными свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 6600 кВт**

Состав работ:
01. Разработка грунта.

Измеритель: **1000 м^3**
Разработка грунта самоходными свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 6600 кВт в грунтах группы:

44-04-210-01	1
44-04-210-02	2
44-04-210-03	3
44-04-210-04	4
44-04-210-05	5
44-04-210-06	6
44-04-210-07	7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-210-01	44-04-210-02	44-04-210-03	44-04-210-04	44-04-210-05
3 91.20.12-509	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Землесосы папильонажные рефулерные самоходные с фрезерным разрыхлителем, мощность привода фрезы 6600 кВт	маш.-ч	0,25	0,28	0,31	0,36	0,39

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-210-06	44-04-210-07
3 91.20.12-509	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Землесосы папильонажные рефулерные самоходные с фрезерным разрыхлителем, мощность привода фрезы 6600 кВт	маш.-ч	0,44	0,56

Таблица ГЭСН 44-04-211 Разработка грунта самоходными свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 7600 кВт

Состав работ:
01. Разработка грунта.

Измеритель: **1000 м^3**
Разработка грунта самоходными свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем, мощностью привода фрезы 7600 кВт в грунтах группы:

44-04-211-01 1
44-04-211-02 2
44-04-211-03 3
44-04-211-04 4
44-04-211-05 5
44-04-211-06 6
44-04-211-07 7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-211-01	44-04-211-02	44-04-211-03	44-04-211-04	44-04-211-05
3 91.20.12-029	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Землесосы папильонажные рефулерные самоходные с фрезерным разрыхлителем, мощность привода фрезы 7600 кВт	маш.-ч	0,21	0,24	0,27	0,31	0,34

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-04-211-06	44-04-211-07
3 91.20.12-029	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ** Землесосы папильонажные рефулерные самоходные с фрезерным разрыхлителем, мощность привода фрезы 7600 кВт	маш.-ч	0,38	0,48

в) в разделе IV «Приложения»:
пункты 3.4 и 3.41 приложения 44.6 изложить в следующей редакции:

Приложение 44.6

Коэффициенты к нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 44

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.4. Производство водолазных работ на глубинах св. 30 до 35 м	44-01-002÷44-01-004, 44-01-015, 44-01-020, 44-01-025, 44-01-026, 44-01-030, 44-01-031, 44-01-040÷44-01-042, 44-01-061, 44-01-070, 44-01-073, 44-01-080, 44-02-002÷44-02-004, 44-02-015, 44-02-020, 44-02-021, 44-02-030,	3,2	3,2	—

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
	44-02-031, 44-02-040÷44-02-043, 44-02-070, 44-02-073, 44-02-083, 44-03-002÷44-03-004, 44-03-015, 44-03-020, 44-03-021, 44-03-030, 44-03-031, 44-03-040÷44-03-042, 44-03-061, 44-03-070, 44-03-073, 44-03-083			
	44-02-023, 44-03-023	2,5	1,9	—
	44-01-065, 44-02-065, 44-03-065	2,4	2,6	—
	44-01-060, 44-02-060, 44-03-060	2,1	2,0	—
	44-01-001, 44-02-001,44- 03-001	2,1	3,0	—
	44-01-083, 44-02-087, 44-03-087	2,1	2,6	—
	44-02-022, 44-03-022	2,1	1,7	—
	44-02-080, 44-03-080	1,9	1,1	—
	44-01-050÷01-053, 44-02-050÷44-02-053, 44-03-050÷44-03-052	1,2	1,8	—
3.41. Разработка грунта свайно-папильонажным земснарядом с грейфером	44-04-180÷44-04-187	—	0,7	—

приложение 44.7 изложить в следующей редакции:

Приложение 44.7

Распределение грунтов по группам при производстве морских дноуглубительных работ

Разновидность грунта	Наименование	Гранулометрический класс	Плотность, Ре, т/м3	Группа грунта по трудности разработки			
				Производство работ			
				Самоотвозными землесосами	Свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем	Одночерпаковыми земснарядами	Многочерпаковыми земснарядами
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Илы:						
	текучие	IV-VI	1,30-1,45	1	1	1	1
	супесчаные	IV-VI	1,45-1,60	1	1	1	1
	суглинистые	IV-VI	1,45-1,75	1	1	1	1
	глинистые	IV-VI	1,45-1,75	1	1	1	1
II	Пески:						
	рыхлые и средней плотности	IIIм	1,70-1,95	2	2	2	2
		IIIс	1,75-2,10	2	2	2	2
		IIIк	1,75-2,10	3	2	2	2
		IIIп	1,70-1,95	3	2	2	2
	Ракушечно-песчаные	IIIр	1,65-1,80	3	2	2	2
	Ракушечно-илистые	(IV-VI)р	1,66-1,70	3	2	2	2
	Супеси текучие и пластичные	IV	1,70-2,00	3	2	2	2
III	Супеси плотные, пластичные	IV	1,81-2,00	3	3	3	3

Разновидность грунта	Наименование	Гранулометрический класс	Плотность, Ре, т/м3	Группа грунта по трудности разработки			
				Производство работ			
				Самоотвозными землесосами	Свайно-папильонажными земснарядами с фрезерным разрыхлителем	Одночерпаковыми земснарядами	Многочерпаковыми земснарядами
1	2	3	4	5	6	7	8
	Суглинки и глины слабоприлипаемые:						
	текучие	V, VI	1,95-2,00	4	3	3	3
	текучепластичные	V, VI	1,95-2,00	4	3	3	3
	мягкопластичные	V, VI	1,95-2,00	4	3	3	3
IV	Суглинки и глины среднеприлипаемые:						
	текучие	V, VI	2,01-2,10	–	4	4	4
	текучепластичные	V, VI	2,01-2,10	–	4	4	4
	мягкопластичные	V, VI	2,01-2,10	–	4	4	4
	Пески плотные	IIIм	1,96-2,10	4	4	4	4
		IIIс	2,11-2,22	4	4	4	4
		IIIк	2,11-2,20	4	4	4	4
		IIIп	1,96-2,15	4	4	4	4
	Пески с гравием	IIIгр	2,20-2,40	4	4	4	4
	Пески с дресвой	IIIг	2,20-2,40	4	4	4	4
	Гравий (дресва)	II	2,25-2,40	5	4	4	4
	Супеси с гравием	IVгр	2,20-2,40	5	4	4	4
V	Супеси твердые	IV	2,01-2,25	5	5	5	5
	Суглинки и глины среднеприлипаемые тугопластичные	V, VI	2,11-2,30	–	5	5	5
	Суглинки и глины сильноприлипаемые текучие, текучепластичные, мягкопластичные	V, VI	2,11-2,30	–	5	5	5
	Гравийно-глинистые	IIгр	2,30-2,50	5	5	5	5
	Гравийно-супесчаные	IIс	2,30-2,50	5	5	5	5
	Галечные	Iп	2,30-2,50	–	5	5	–
		Iс	2,30-2,50	–	5	5	–
		Iг	2,30-2,50	–	5	5	–
		Iгр	2,30-2,50	–	5	5	–
		Iгл	2,30-2,50	–	5	5	–
VI	Грунты с галькой	IIIгл	2,30-2,50	–	6	–	–
		IVгл	2,30-2,50	–	6	–	–
		Vгл	2,30-2,50	–	6	–	–
		VIгл	2,30-2,50	–	6	–	–
	Галька	I	2,30-2,50	–	6	–	–
	Суглинки и глины полувердые и твердые сильно прилипаемые	V, VI	2,30-2,50	–	6	–	–
VII	Грунты твердые с пределом прочности на сжатие 100-550 кПа		2,30-2,50	–	7	–	–
	Грунты твердые с содержанием валунов >4 %		2,20-2,40	–	7	–	–
	Грунты с пределом прочности при сжатии >550 кПа		2,30-2,50	–	7	–	–

Примечание: В обозначении гранулометрического класса приняты следующие сокращения:
г – гравийный;

гр – с гравием;
гл – галечный;
р – ракушечный;
к – крупный;
с – средний;
м – мелкий;
п – пылеватый.

1.15. В сборнике 46 «Работы при реконструкции зданий и сооружений»:

а) в разделе III «Сметные нормы на строительные работы»:

в разделе 7 «Замена металлических конструкций сооружений» таблицы ГЭСН 46-07-010, 46-07-015, 46-07-020 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСН 46-07-010 Замена элементов конструкций резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов

Состав работ:

Для норм с 46-07-010-01 по 46-07-010-05:
01. Устройство и усиление монтажного проема.
02. Демонтаж днища резервуара и окраек.
03. Изготовление и монтаж днища и окраек.
04. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений.
05. Производство сварочных работ.
06. Перемещение металлоконструкций от приобъектного склада до монтажной площадки на расстояние до 1000 м.
07. Испытание резервуара наливом воды.
08. Контроль сварных соединений.

Для норм с 46-07-010-06 по 46-07-010-10:
01. Устройство и усиление монтажного проема.
02. Демонтаж днища резервуара, первого пояса и окраек.
03. Изготовление и монтаж днища, первого пояса и окраек.
04. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений.
05. Производство сварочных работ.
06. Перемещение металлоконструкций от приобъектного склада до монтажной площадки на расстояние до 1000 м.
07. Испытание резервуара наливом воды.
08. Контроль сварных соединений.

Измеритель: **т**

Замена днища резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью:

46-07-010-01 1000 м^3
46-07-010-02 2000 м^3
46-07-010-03 3000 м^3
46-07-010-04 5000 м^3
46-07-010-05 10000 м^3

Замена днища и первого пояса резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью:

46-07-010-06 1000 м^3
46-07-010-07 2000 м^3
46-07-010-08 3000 м^3
46-07-010-09 5000 м^3
46-07-010-10 10000 м^3

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	46-07-010-01	46-07-010-02	46-07-010-03	46-07-010-04	46-07-010-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	300,07	257,66	218,92	178,98	169,86
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,2	4,3	4,2	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	39,14	30,96	24,15	21,72	14,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	19,08	19	14,82	15,39	10,39
91.06.03-047	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	55,17	21,61	15,76	10,81	9,58
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	11,73	5,34	5,05	4,69	5,23
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м^3/ч	маш.-ч	18,09	10,44	8,1	5,1	3,62
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,43	0,97	0,68	0,68	0,39

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	46-07-010-01	46-07-010-02	46-07-010-03	46-07-010-04	46-07-010-05
91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54
91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	2,75	1,44	1,02	0,62	0,49
91.17.02-101	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч	2,23	0,81	1,48	1,08	1,45
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	15,91	11,58	11,08	7,2	8,07
91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	39,49	26,44	25,78	19,09	23,42
91.21.12-002	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.-ч		2,44	1,76		
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	6	5,6	4,1	4	4,2
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,84	0,76	0,69	0,52	0,56
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	604,2	226,29	232,72	219	308,27
01.7.07.19-0021	Порошок моющий	кг	0,0013	0,0011	0,0009	0,0006	0,0005
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,1793	0,094	0,0663	0,0404	0,0323
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,219	0,127	0,093	0,058	0,049
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,179	0,094	0,066	0,04	0,032
01.7.11.07-0041	Электроды сварочные Э55, диаметр 4 мм	т	0,023	0,014	0,013	0,01	0,013
01.7.20.08-0122	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,664	0,547	0,445	0,285	0,273
05.1.05.16-0001	Блоки анкерные под якорь из тяжелого бетона М150, масса до 15 т, объем от 1 до 4 $м^3$, расход арматуры 1,7 кг/$м^3$	$м^3$	0,294	0,11	0,073	0,041	0,029
08.3.05.02	Сталь листовая	т	1,132	1,14	1,141	1,121	1,111
08.3.12.04	Металлопрокат	т	0,108	0,041	0,046	0,027	0,024
14.2.06.03-0521	Жидкость индикаторная	л	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0336	0,0176	0,0124	0,0076	0,061
25.1.01.05-0025	Шпалы из древесины хвойных пород для колеи 750 мм, пропитанные, длина 1500 мм, тип II	шт	9,24	6,92	4,56	2,6	1,85

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	46-07-010-06	46-07-010-07	46-07-010-08	46-07-010-09	46-07-010-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	321,66	244,58	216,31	195,13	160,8
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	31,26	26,42	23,72	20,21	15,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	17,19	17,34	16,23	14,63	11,12
91.06.03-047	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	11,84	5,86	5,02	5	6,82
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	7,61	3,64	3,52	3,68	3,73
91.10.01-002	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 $м^3$/ч	маш.-ч	11,74	7,11	5,65	4	2,58
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,78	1,42	1,29	1,03	0,98
91.14.04-001	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
91.14.05-011	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	13,27	7,67	6,61	4,5	4,1
91.17.02-101	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч	1,45	0,55	1,03	0,85	1,03
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	13,35	10,72	9,97	7,23	6,66
91.17.04-171	Преобразователи сварочные номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	39,33	27,38	26,53	21,06	24,16
91.21.12-002	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.-ч	1,48	2,39	2,39	2,32	1,59

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	46-07-010-06	46-07-010-07	46-07-010-08	46-07-010-09	46-07-010-10
91.21.22-194	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш.-ч	0,61	0,55	0,52	0,37	0,51
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	4,1	4,9	3,6	4,1	3,8
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,6	0,66	0,65	0,53	0,49
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	392,11	154,16	162,37	171,97	219,64
01.7.07.19-0021	Порошок моющий	кг	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0004
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,8668	0,5009	0,4317	0,2935	0,2677
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,893	0,523	0,451	0,307	0,279
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,867	0,501	0,432	0,293	0,268
01.7.11.07-0041	Электроды сварочные Э55, диаметр 4 мм	т	0,02	0,013	0,011	0,01	0,014
01.7.20.08-0122	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	0,431	0,373	0,316	0,224	0,195
05.1.05.16-0001	Блоки анкерные под якорь из тяжелого бетона М150, масса до 15 т, объем от 1 до 4 $м^3$, расход арматуры 1,7 кг/$м^3$	$м^3$	0,191	0,075	0,051	0,033	0,021
08.3.05.02	Сталь листовая	т	1,061	1,432	1,088	1,293	1,081
08.3.12.04	Металлопрокат	т	0,106	0,042	0,029	0,019	0,012
14.2.06.03-0521	Жидкость индикаторная	л	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,1625	0,0939	0,0809	0,055	0,0502
25.1.01.05-0025	Шпалы из древесины хвойных пород для колеи 750 мм, пропитанные, длина 1500 мм, тип II	шт	12	7,08	4,77	3,07	1,98

Таблица ГЭСН 46-07-015 Замена металлоконструкций при ремонте резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью 20000 $м^3$

Состав работ:

Для нормы 46-07-015-01:
01. Устройство монтажного проема.
02. Демонтаж дефектного участка днища резервуара.
03. Монтаж ремонтной марки днища.
04. Монтаж и демонтаж приспособлений.
05. Производство сварочных работ, послойная зачистка сварных швов и околошовной зоны.
06. Контроль сварных соединений.
07. Перемещение металлоконструкций от приобъектного склада до монтажной площадки на расстояние до 1000 м.

Для нормы 46-07-015-02:
01. Подъем рабочих и материалов к месту производства работ.
02. Демонтаж дефектного участка стенки резервуара.
03. Монтаж ремонтной марки стенки.
04. Монтаж и демонтаж приспособлений.
05. Производство сварочных работ, послойная зачистка сварных швов и околошовной зоны.
06. Контроль сварных соединений.
07. Перемещение металлоконструкций от приобъектного склада до монтажной площадки на расстояние до 1000 м.

Для нормы 46-07-015-03:
01. Подъем рабочих и материалов к месту производства работ.
02. Демонтаж дефектного участка крыши резервуара.
03. Монтаж ремонтной марки крыши.
04. Монтаж и демонтаж приспособлений.
05. Производство сварочных работ, послойная зачистка сварных швов и околошовной зоны.
06. Контроль сварных соединений.
07. Перемещение металлоконструкций от приобъектного склада до монтажной площадки на расстояние до 1000 м.

Измеритель: **т**

Замена металлоконструкций при ремонте резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью 20000 $м^3$:

46-07-015-01 днище
46-07-015-02 стенка
46-07-015-03 крыша

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	46-07-015-01	46-07-015-02	46-07-015-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	151,08	47,21	164,43
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	31,3	22,38	31,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	1,83	3,11	4,75
91.06.03-061	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	3,55		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	46-07-015-01	46-07-015-02	46-07-015-03
91.06.09-001	Вышки телескопические 25 м	маш.-ч		2,57	
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,59	0,46	0,52
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,59	0,46	0,52
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	28,88	16,24	25,84
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, номинальный сварочный ток 60-500 А	маш.-ч	28,88	16,24	25,84
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,38	0,21	0,41
91.17.02-101	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч	1,8	1,02	1,26
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,37	1,22	10,25
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 1,5-20 м/мин	маш.-ч	28,88	16,24	25,84
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,007	0,0037	0,0081
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	9,966	4,487	7,528
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	2,291	1,032	2,135
01.7.07.24-0003	Пленка радиографическая листовая, размер 300х400 мм	$м^2$	0,0256	0,0138	0,0259
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,039	0,021	0,041
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,025	0,014	0,027
01.7.11.04-0022	Проволока сварочная, диаметр 1,14 мм	т	0,013	0,009	0,0153
07.2.07.13	Конструкции стальные	т	П	П	П
07.2.07.13	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	П	П	П

Таблица ГЭСН 46-07-020 Замена металлоконструкций при ремонте резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью 50000 $м^3$

Состав работ:

Для нормы 46-07-020-01:
01. Устройство монтажного проема.
02. Демонтаж дефектного участка днища резервуара.
03. Монтаж ремонтной марки днища.
04. Монтаж и демонтаж приспособлений.
05. Производство сварочных работ, послойная зачистка сварных швов и околошовной зоны.
06. Контроль сварных соединений.
07. Перемещение металлоконструкций от приобъектного склада до монтажной площадки на расстояние до 1000 м.

Для нормы 46-07-020-02:
01. Подъем рабочих и материалов к месту производства работ.
02. Демонтаж дефектного участка стенки резервуара.
03. Монтаж ремонтной марки стенки.
04. Монтаж и демонтаж приспособлений.
05. Производство сварочных работ, послойная зачистка сварных швов и околошовной зоны.
06. Контроль сварных соединений.
07. Перемещение металлоконструкций от приобъектного склада до монтажной площадки на расстояние до 1000 м.

Для нормы 46-07-020-03:
01. Подъем рабочих и материалов к месту производства работ.
02. Демонтаж дефектного участка крыши резервуара.
03. Монтаж ремонтной марки крыши.
04. Монтаж и демонтаж приспособлений.
05. Производство сварочных работ, послойная зачистка сварных швов и околошовной зоны.
06. Контроль сварных соединений.
07. Перемещение металлоконструкций от приобъектного склада до монтажной площадки на расстояние до 1000 м.

Измеритель: **т**

Замена металлоконструкций при ремонте резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью 50000 $м^3$:

46-07-020-01 днище
46-07-020-02 стенка
46-07-020-03 крыша плавающая

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	46-07-020-01	46-07-020-02	46-07-020-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	111,94	46,55	184,73
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,01	27,4	44,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	1,46	3,77	5,76
91.06.03-061	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	2,88		
91.06.09-001	Вышки телескопические 25 м	маш.-ч		4,73	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	46-07-020-01	46-07-020-02	46-07-020-03
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,59	0,46	0,52
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	0,59	0,46	0,52
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	23,96	18,44	38,02
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, номинальный сварочный ток 60-500 А	маш.-ч	23,96	18,44	38,02
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,27	0,14	0,39
91.17.02-101	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч	1,44	1,15	2,38
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,31	2,13	8,16
91.17.04-131	Механизмы подачи проволоки четырехроликовые, скорость подачи проволоки 1,5-20 м/мин	маш.-ч	23,96	18,44	38,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.02.06-0011	Углекислый газ	т	0,0041	0,0025	0,0056
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	5,373	2,521	4,059
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	1,322	0,765	1,231
01.7.07.24-0003	Пленка радиографическая листовая, размер 300х400 мм	$м^2$	0,0248	0,0133	0,0251
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,036	0,019	0,038
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,023	0,012	0,026
01.7.11.04-0022	Проволока сварочная, диаметр 1,14 мм	т	0,0093	0,0062	0,011
07.2.07.13	Конструкции стальные	т	П	П	П
07.2.07.13	Конструкции стальные приспособлений для монтажа	т	П	П	П

Приложение № 2
к приказу Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от «30» июня 2020 г. № 353/пр

ИЗМЕНЕНИЯ, КОТОРЫЕ ВНОСЯТСЯ В СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

1. В СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ:

1.1. В сборнике 13 «Оборудование атомных электрических станций»:

а) в разделе III «Сметные нормы на монтаж оборудования»:

в разделе 1 «Оборудование с реактором энергетическим водоводяным корпусным (ВВЭР)» отдела 1 «Ядерные паропроизводящие установки» таблицы ГЭСНм 13-01-002, 13-01-004 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСНм 13-01-002 Оборудование шахты реактора

Измеритель: т

Оборудование шахты реактора:

13-01-002-01 сильфон разделительный
13-01-002-02 ферма опорная
13-01-002-03 защита сухая
13-01-002-04 защита биологическая
13-01-002-05 тепловая защита корпуса
13-01-002-06 тепловая защита зоны патрубков
13-01-002-07 тепловая защита верхнего блока
13-01-002-08 Механизм перемещения ионизационных камер

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-002-01	13-01-002-02	13-01-002-03	13-01-002-04	13-01-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	737	206	82	214	232
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,82	13,37	5,53	55,66	16,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,99	0,4	0,86	6,06	4,61
91.05.04-001	Краны кругового действия, грузоподъемность 320-160 т, пролетом 43 м	маш.-ч	2,53			10,75	
91.05.06-009	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш.-ч		2,31			
91.05.12-001	Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 50-100 т	маш.-ч		7,89	3,15		7,31
91.06.01-003	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 63-100 т	маш.-ч		18,79			
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	2,62	0,76	1,82	10,96	2,46
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,86	0,03	0,33	0,27	0,12
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	2,34	0,08			
91.17.04-232	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	20,4				
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	64,1	30	3,97	6,01	21,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.01.01-0001	Бензин авиационный Б-70	т		0,00002			
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,002				
01.3.02.02-0002	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	5,33				
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	69,1	3,06	10,8	5,76	5,78
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	20,72	0,919	3,24	1,73	1,73

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-002-01	13-01-002-02	13-01-002-03	13-01-002-04	13-01-002-05
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,015	0,001			
01.3.05.38-0051	Электроды вольфрамовые	кг	0,054				
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,0241	0,00004			
01.7.07.19-0021	Порошок моющий	кг	0,087				
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,195	0,00584			
01.7.07.24-0011	Проявитель для цветной дефектоскопии	л	0,217				
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,244	0,009			
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,244	0,009			
01.7.08.04-0003	Мел природный молотый	т	0,001				
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	0,2				
01.7.11.07-0030	Электроды сварочные ЭА 400/10У, диаметр 3 мм	кг	1,05				1,92
01.7.11.07-0227	Электроды УОНИ 13/45	кг		0,63			
01.7.11.07-0230	Электроды УОНИ 13/55	кг	33,2	12,6	2,01	0,957	5,34
01.7.11.07-0246	Электроды ЭА-395	кг	16,05				0,22
01.7.20.08-0122	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	8,24	10,9	3,96	0,388	24,8
08.1.02.25-0111	Приспособление монтажное	т		0,022	0,002		0,02
08.3.04.02-0092	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1, диаметр 10 мм	т			0,0004		0,00007
08.3.05.02-0093	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 9-12 мм	т		0,00001			
08.3.05.02-0101	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали ВСт3пс5, толщина 4-6 мм	т					0,002
08.3.08.02-0084	Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 50-56 мм	т					0,006
08.3.11.01-0047	Швеллеры № 10-14, марка стали 18сп	т					0,006
08.3.12.01-0002	Балки двутавровые № 16-22, сталь марки 18пс	т			0,0022		
11.1.03.01-0083	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, сорт III	$м^3$		0,013	0,0003		
11.1.03.06-0085	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт I	$м^3$		0,029			0,0085
14.2.06.03-0521	Жидкость индикаторная	л	0,123				
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,068	0,003			
14.4.03.02-0001	Лак бакелитовый	кг	2,44				
14.5.07.01-0011	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,00015			0,0001	
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,0045	0,0014	0,008	0,0005	0,0024
14.5.09.07-0025	Растворитель № 648	т	0,0005			0,0008	
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	1,46			0,2	
25.1.01.04-0015	Шпалы из древесины хвойных пород для колеи 750 мм, непропитанные, длина 1500 мм, тип II	шт		0,669	1,56		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-002-06	13-01-002-07	13-01-002-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	554	390	582
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,12	9,9	11,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	1,38	0,47	1,38
91.05.04-001	Краны кругового действия, грузоподъемность 320-160 т, пролетом 43 м	маш.-ч	2,28	2,03	2,09
91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	20,88		
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	2,56	1,25	2,67
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,12	0,42	0,24
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	94,8	28,3	25,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.3.01.07-0001	Спирт бутиловый синтетический	т		0,0014	0,0014
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$	66,2	46,1	69,12
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	19,9	13,82	20,74
01.7.08.04-0003	Мел природный молотый	т	0,00007		
01.7.11.07-0227	Электроды УОНИ 13/45	кг		6,96	5,18
01.7.11.07-0230	Электроды УОНИ 13/55	кг	12,69		
01.7.11.07-0246	Электроды ЭА-395	кг	0,01		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-002-06	13-01-002-07	13-01-002-08
01.7.20.08-0122	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	3,97	3,2	0,272
08.1.02.25-0111	Приспособление монтажное	т	0,001		
08.3.04.02-0092	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1, диаметр 10 мм	т	0,00001		
08.3.05.02-0101	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали ВСт3пс5, толщина 4-6 мм	т	0,0007		
11.1.03.01-0083	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 100, 125 мм, сорт III	$м^3$	0,052		
14.4.03.02-0001	Лак бакелитовый	кг	5,53		
14.5.07.01-0011	Пудра алюминиевая ПАП-1	т	0,00007		
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,005	0,0004	
14.5.09.07-0025	Растворитель № 648	т	0,0011		
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	2,21		

Таблица ГЭСНм 13-01-004 Оборудование первого контура

Измеритель: **т**

Оборудование первого контура:

13-01-004-01 трубопровод главный циркуляционный Ду 850 с элементами крепления
13-01-004-02 насос главный циркуляционный
13-01-004-03 парогенератор, коллектор пара и опорная конструкция
13-01-004-04 компенсатор давления с комплектом электронагревателей
13-01-004-05 гидроемкость системы аварийного охлаждения зоны (САОЗ)
13-01-004-06 бак барботажный
13-01-004-07 деаэратор подпитки, борного регулирования и термический с колонкой деаэрационной
13-01-004-08 теплообменник аварийного расхолаживания
13-01-004-09 теплообменник продувки регенеративный
13-01-004-10 доохладитель продувки

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-004-01	13-01-004-02	13-01-004-03	13-01-004-04	13-01-004-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	846	148	93	94	69
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,7	16,16	15,16	10,28	7,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.03.02-011	Вентиляторы во взрывобезопасном исполнении	маш.-ч	13,7			0,85	
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,3	0,99			
91.05.04-001	Краны кругового действия, грузоподъемность 320-160 т, пролетом 43 м	маш.-ч	3,77	3,21	2,77	2,56	1,88
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч				0,95	0,88
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,57	0,44	0,02	0,04	0,11
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,05	0,01	0,07	0,02	0,04
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	1,33		0,08		0,07
91.17.02-032	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	1,1		0,06		
91.17.03-041	Установки с гибким индуктором для индукционного нагрева токами частотой 150 Гц	маш.-ч	38,4				
91.17.04-232	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	1,37		0,22		
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	45,6	2,15	6,69	1,84	0,24
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 $м^3$/мин	маш.-ч		1,32	3,94		
91.19.04-005	Насосы для подачи воды, подача 160 $м^3$/ч, напор до 30 м	маш.-ч	3,38		0,21	0,86	2,3
91.21.19-036	Станки трубоотрезные	маш.-ч	10,92				
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.1.02.06-0001	Паронит	т		0,0044			
01.1.02.09-0021	Ткань асбестовая со стеклонитью АСТ-1, толщина 1,8 мм	т	0,052	0,002	0,002		
01.3.01.06-0033	Смазка графитная общего назначения	кг		0,173			
01.3.01.06-0052	Смазка ЦИАТИМ-205	кг		0,11	0,126		
01.3.01.07-0001	Спирт бутиловый синтетический	т		0,00005			
01.3.02.02-0002	Аргон газообразный, сорт высший	$м^3$	2,07		0,028		
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	$м^3$		0,73	9,51	0,173	0,312
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг		0,219	2,85	0,052	0,094

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-004-01	13-01-004-02	13-01-004-03	13-01-004-04	13-01-004-05
01.3.03.04-0003	Кислота ортофосфорная техническая, сорт I	кг				0,5	
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,022		0,001		0,001
01.3.04.02-0004	Масло дизельное моторное М-10ДМ	кг	1,06		0,01		
01.3.04.07-0001	Масло турбинное	кг		0,027			
01.3.05.38-0051	Электроды вольфрамовые	кг	0,0215		0,001		
01.3.05.38-0251	Дисульфид молибдена	кг	0,07	0,083	0,07	0,7	
01.3.05.38-0271	Моноэтаноломин	кг				0,9	
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,00037		0,00002		0,00003
01.7.03.01-0006	Вода химически очищенная	$м^3$	0,243		0,725	0,572	0,409
01.7.07.09-0041	Набивки сальниковые	кг		0,104			
01.7.07.19-0021	Порошок моющий	кг	0,005		0,002		
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,0586		0,00404		0,00306
01.7.07.24-0011	Проявитель для цветной дефектоскопии	л	0,0385		0,003		
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,072		0,005		0,006
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,072		0,005		0,006
01.7.08.04-0003	Мел природный молотый	т	0,0001		0,00002		
01.7.11.04-0052	Проволока сварочная СВ-08Г2С, диаметр 2 мм	кг	65		0,001		
01.7.11.07-0030	Электроды сварочные ЭА 400/10У, диаметр 3 мм	кг				0,00215	0,00885
01.7.11.07-0161	Электроды ЗИО-8	кг	4,05				
01.7.11.07-0179	Электроды ПТ-30	кг	20,23				
01.7.11.07-0220	Электроды угольный	кг			10,1		
01.7.11.07-0227	Электроды УОНИ 13/45	кг		1,27		1,09	
01.7.11.07-0230	Электроды УОНИ 13/55	кг	1,24		1,4		0,00197
01.7.11.07-0250	Электроды ЭА-898/21Б	кг	4,6				
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,04		0,03		
01.7.15.10-0054	Скобы металлические для монтажа	кг			0,1		
01.7.19.07-0003	Резина прессованная	кг	1,7				
01.7.20.08-0122	Салфетки хлопчатобумажные	$м^2$	1,1	0,092	0,983	0,91	0,392
08.1.02.25-0111	Приспособление монтажное	т	0,041			0,082	0,054
08.3.03.05-0018	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 4,0 мм	кг	0,07		0,02		
08.3.04.02-0093	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1, диаметр 12 мм	т			0,00003		
08.3.05.02-0102	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали ВСт3пс5, толщина 8-20 мм	т		0,0008	0,002		
08.3.05.02-0103	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали ВСт3пс5, толщина 30 мм	т		0,00033			
08.3.07.01-0076	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина 50-200 мм, толщина 4-5 мм	т			0,0002		
08.3.08.02-0044	Уголок горячекатаный, марка стали 18пс, ширина полок 35-56 мм	т			0,00002		
08.3.08.02-0084	Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 50-56 мм	т		0,0003			
08.3.08.02-0086	Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 140-160 мм	т			0,0003		
11.1.03.06-0085	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 25 мм, длина 4-6,5 м, сорт I	$м^3$			0,002		
14.2.06.03-0521	Жидкость индикаторная	л	0,022		0,002		
14.2.06.03-0522	Жидкость кремнийорганическая	кг	0,03	0,03	0,03		
14.2.06.09-0501	Селикагель гранулированный	т			0,002		
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,023		0,002		0,002
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,0002	0,00009	0,0001	0,00062	0,0002
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	2,3				
23.5.02.02-0023	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 20 мм, толщина стенки 2 мм	м					1,07
23.5.02.02-0027	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 32 мм, толщина стенки 3 мм	м					0,155

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-004-01	13-01-004-02	13-01-004-03	13-01-004-04	13-01-004-05
23.5.02.02-0029	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 40 мм, толщина стенки 3 мм	м					0,034
23.5.02.02-0034	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 3,5 мм	м			0,0015		
23.5.02.02-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	м			0,002		0,101
23.5.02.02-0056	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 108 мм, толщина стенки 4 мм	м		0,013			
23.5.02.02-0074	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 159 мм, толщина стенки 4,5 мм	м		0,033			
23.5.02.02-0090	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 219 мм, толщина стенки 8 мм	м		0,007			
23.5.02.02-0096	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 273 мм, толщина стенки 8 мм	м			0,006		
25.1.01.04-0015	Шпалы из древесины хвойных пород для колеи 750 мм, непропитанные, длина 1500 мм, тип II	шт	0,123	0,2	0,025	0,741	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-004-06	13-01-004-07	13-01-004-08	13-01-004-09	13-01-004-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	64	32	50	85	54
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,32	3,35	4,13	13,2	11,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.03.02-011	Вентиляторы во взрывобезопасном исполнении	маш.-ч		0,36			
91.05.02-006	Краны козловые, грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,26	0,32	0,25	2,2	0,82
91.05.04-001	Краны кругового действия, грузоподъемность 320-160 т, пролетом 43 м	маш.-ч	2,64			2,12	2,23
91.05.12-001	Краны стреловые на рельсовом ходу, грузоподъемность 50-100 т	маш.-ч		2,17	3,17		
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3-25 т	маш.-ч			2,01	11,4	11,7
91.06.03-063	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч			2,01	2,85	2,91
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,57	0,83	0,5	1,07	1,39
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,12	0,27	0,07	0,16	0,33
91.15.02-023	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч			0,32		
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч			0,25	0,18	
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч		0,24			
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,56	2,48	1,62	7,28	3,71

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	13-01-004-06	13-01-004-07	13-01-004-08	13-01-004-09	13-01-004-10
91.19.04-005	Насосы для подачи воды, подача 160 м^3/ч, напор до 30 м	маш.-ч		0,77			
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг				72,0	73,0
01.3.02.02-0002	Аргон газообразный, сорт высший	м^3		0,362			
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м^3	1,01	0,258	5,83	8,78	8,58
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,3	0,078	1,75	2,64	2,57
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг		0,001	0,002	0,001	
01.3.05.38-0051	Электроды вольфрамовые	кг		0,003			
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	м^3		0,00045	0,00011	0,00007	
01.7.03.01-0006	Вода химически очищенная	м^3		2,13			
01.7.07.19-0021	Порошок моющий	кг				0,001	
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	м^2		0,00904	0,0176	0,0108	
01.7.07.24-0011	Проявитель для цветной дефектоскопии	л				0,05	
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л		0,011	0,028	0,013	
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л		0,011	0,028	0,013	
01.7.11.04-0051	Проволока сварочная СВ-04Х19Н11М3, диаметр 2 мм	кг		0,01			
01.7.11.07-0030	Электроды сварочные ЭА 400/10У, диаметр 3 мм	кг	0,017	0,525	0,507	3,86	3,52
01.7.11.07-0227	Электроды УОНИ 13/45	кг	0,002	0,479			
01.7.11.07-0230	Электроды УОНИ 13/55	кг	0,0217				
01.7.11.07-0246	Электроды ЭА-395	кг	0,0566				
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг			0,2		
01.7.20.08-0122	Салфетки хлопчатобумажные	м^2	0,019	3,54	0,032	1,68	1,71
08.1.02.25-0111	Приспособление монтажное	т			0,008	0,033	0,033
08.3.04.02-0003	Прокат из углеродистой стали марки Ст3пс, горячекатаный, круглый и квадратный, размер 52-70 мм	т			0,0002	0,00011	0,00011
08.3.05.02-0094	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3пс, толщина 13-20 мм	т			0,0064	0,0022	0,0022
08.3.07.01-0076	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина 50-200 мм, толщина 4-5 мм	т			0,0005		
08.3.08.02-0044	Уголок горячекатаный, марка стали 18пс, ширина полок 35-56 мм	т				0,00013	0,0002
08.3.08.02-0084	Уголок горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина полок 50-56 мм	т				0,0027	
08.3.11.01-0055	Швеллеры № 16-24, марка стали 18пс	т	0,041				
08.3.12.01-0002	Балки двутавровые № 16-22, сталь марки 18пс	т				0,007	0,007
14.2.06.03-0521	Жидкость индикаторная	л				0,001	
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг		0,003	0,008	0,004	
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00002	0,001	0,00001	0,0011	0,00112
23.5.02.02-0035	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс, наружный диаметр 57 мм, толщина стенки 4 мм	м			0,0293		
25.1.01.04-0015	Шпалы из древесины хвойных пород для колеи 750 мм, непропитанные, длина 1500 мм, тип II	шт	1,29		0,772	1,09	1,17

1.2. В сборнике 39 «Контроль монтажных сварных соединений»:

а) в разделе III «Сметные нормы на монтаж оборудования»:

в отделе 2 «Контроль монтажных сварных соединений неразрушающими методами» таблицы ГЭСНм 39-02-012, 39-02-013, 39-02-014 изложить в следующей редакции:

Таблица ГЭСНм 39-02-012 Рентгенографический контроль трубопроводов через две стенки

Состав работ:

01. Подготовка аппарата к работе.
02. Ограждение безопасной зоны.
03. Установка рентгеновского аппарата относительно контролируемого участка.
04. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности.
05. Установка кассет на шов.
06. Включение аппарата.
07. Просвечивание.
08. Выключение аппарата.
09. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

Измеритель: **снимок**

Рентгенографический контроль трубопровода через две стенки, номинальный диаметр трубопровода:

39-02-012-01	до 50, толщина стенки до 5 мм
39-02-012-02	до 50, толщина стенки свыше 5 мм до 11 мм
39-02-012-03	свыше 50 до 100, толщина стенки до 5 мм
39-02-012-04	свыше 50 до 100, толщина стенки свыше 5 мм до 10 мм
39-02-012-05	свыше 50 до 100, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
39-02-012-06	свыше 50 до 100, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
39-02-012-07	свыше 100 до 150, толщина стенки до 10 мм
39-02-012-08	свыше 100 до 150, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
39-02-012-09	свыше 100 до 150, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
39-02-012-10	свыше 150 до 250, толщина стенки до 10 мм
39-02-012-11	свыше 150 до 250, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
39-02-012-12	свыше 150 до 250, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
39-02-012-13	свыше 250 до 350, толщина стенки до 10 мм
39-02-012-14	свыше 250 до 350, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
39-02-012-15	свыше 250 до 350, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
39-02-012-16	свыше 350 до 450, толщина стенки до 10 мм
39-02-012-17	свыше 350 до 450, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
39-02-012-18	свыше 350 до 450, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
39-02-012-19	500, толщина стенки до 10 мм
39-02-012-20	500, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
39-02-012-21	500, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм
39-02-012-22	600, толщина стенки до 10 мм
39-02-012-23	600, толщина стенки свыше 10 мм до 15 мм
39-02-012-24	600, толщина стенки свыше 15 мм до 20 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-012-01	39-02-012-02	39-02-012-03	39-02-012-04	39-02-012-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1	1,2	1,1	1,2	1,6
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,33	0,41	0,36	0,43	0,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00018	0,00024	0,00022	0,00029	0,00029
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,00006	0,00008	0,00007	0,0001	0,0001
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,006	0,008	0,0072	0,0096	0,0096
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,006	0,008	0,0072	0,0096	0,0096
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,006	0,008	0,0072	0,0096	0,0096
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0012	0,0016	0,0014	0,0019	0,0019

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-012-06	39-02-012-07	39-02-012-08	39-02-012-09	39-02-012-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,8	1,3	1,7	2	1,4
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	0,72			0,78	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-012-06	39-02-012-07	39-02-012-08	39-02-012-09	39-02-012-10
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч		0,47	0,66		0,54
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00036	0,00036	0,00036	0,00045	0,00045
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,00012	0,00012	0,00012	0,00015	0,00019
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,012	0,012	0,012	0,015	0,0192
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,012	0,012	0,012	0,015	0,019
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,012	0,012	0,012	0,015	0,019
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0024	0,0024	0,0024	0,003	0,0038

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-012-11	39-02-012-12	39-02-012-13	39-02-012-14	39-02-012-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,8	2,1	1,6	2	2,5
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч		0,84			1,02
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,72		0,6	0,78	
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00058	0,00072	0,00096	0,00096	0,0012
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,00019	0,00024	0,00032	0,00032	0,0004
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,0192	0,024	0,032	0,032	0,04
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,019	0,024	0,032	0,032	0,04
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,019	0,024	0,032	0,032	0,04
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0038	0,0048	0,0064	0,0064	0,008

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-012-16	39-02-012-17	39-02-012-18	39-02-012-19	39-02-012-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,7	2,1	2,6	1,8	2,5
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч			1,08		
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,66	0,84		0,72	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00096	0,00096	0,0012	0,00058	0,00058
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,00032	0,00032	0,0004	0,00019	0,00019
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,032	0,032	0,04	0,0192	0,0192
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,032	0,032	0,04	0,019	0,019
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,032	0,032	0,04	0,019	0,019
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0064	0,0064	0,008	0,0038	0,0038

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-012-21	39-02-012-22	39-02-012-23	39-02-012-24
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,8	2	2,6	3,1
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч	1,2			1,32
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч		0,78	1,08	
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,00072	0,00072	0,00072	0,0009
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,00024	0,00024	0,00024	0,0003
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,024	0,024	0,024	0,03
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,024	0,024	0,024	0,03
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,024	0,024	0,024	0,03
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,0048	0,0048	0,0048	0,006

Таблица ГЭСНм 39-02-013 Рентгенографический контроль трубопроводов через одну стенку

Состав работ:

01. Подготовка аппарата к работе.
02. Ограждение безопасной зоны.
03. Установка рентгеновского аппарата относительно контролируемого участка.
04. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности.
05. Установка кассет на шов.
06. Включение аппарата.
07. Просвечивание.
08. Выключение аппарата.
09. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

Измеритель: **снимок**

Рентгенографический контроль трубопровода через одну стенку, толщина стенки:

39-02-013-01	до 5 мм
39-02-013-02	свыше 5 мм до 10 мм
39-02-013-03	свыше 10 мм до 15 мм
39-02-013-04	свыше 15 мм до 20 мм
39-02-013-05	свыше 20 мм до 30 мм
39-02-013-06	свыше 30 мм до 40 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-013-01	39-02-013-02	39-02-013-03	39-02-013-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1	1,1	1,3	1,5
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,3	0,39	0,48	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,0007	0,001	0,001	0,0012
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,024	0,032	0,032	0,04
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,024	0,032	0,032	0,04
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,024	0,032	0,032	0,04
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,005	0,006	0,006	0,008

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-013-05	39-02-013-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2	2,3
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч		0,96
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,72	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-013-05	39-02-013-06
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,0012	0,0012
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,0004	0,0004
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,04	0,04
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,04	0,04
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,04	0,04
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,008	0,008

Таблица ГЭСНм 39-02-014 Рентгенографический контроль оборудования и конструкций

Состав работ:

01. Подготовка аппарата к работе.
02. Ограждение безопасной зоны.
03. Установка рентгеновского аппарата относительно контролируемого участка.
04. Подготовка, установка и снятие маркировочных знаков и эталонов чувствительности.
05. Установка кассет на шов.
06. Включение аппарата.
07. Просвечивание.
08. Выключение аппарата.
09. Снятие кассет, маркировочных знаков и эталонов чувствительности.

Измеритель: **снимок**

Рентгенографический контроль оборудования и конструкций, толщина металла:

39-02-014-01 до 5 мм
39-02-014-02 свыше 5 мм до 10 мм
39-02-014-03 свыше 10 мм до 15 мм
39-02-014-04 свыше 10 мм до 20 мм
39-02-014-05 свыше 20 мм до 30 мм
39-02-014-06 свыше 30 мм до 40 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-014-01	39-02-014-02	39-02-014-03	39-02-014-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,9	1,1	1,2	1,3
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0	6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,26	0,35	0,42	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,0007	0,001	0,001	0,0012
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,024	0,032	0,032	0,04
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,024	0,032	0,032	0,04
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,024	0,032	0,032	0,04
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,005	0,006	0,006	0,008

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	39-02-014-05	39-02-014-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,7	2,1
1.1	Средний разряд работы		6,0	6,0
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.17.02-003	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 100-250 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 54 мм по стали	маш.-ч		0,84
91.17.02-004	Аппараты рентгеновские переносные постоянного потенциала, диапазон регулирования напряжения на рентгеновской трубке 70-180 кВ, сила анодного тока 1-5 мА, просвечиваемая толщина до 30 мм по стали	маш.-ч	0,66	
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.03.07-0001	Кислота уксусная	кг	0,0012	0,0012
01.7.03.01-0002	Вода водопроводная	$м^3$	0,0004	0,0004
01.7.07.24-0006	Пленка радиографическая листовая, размер 230х300 мм	$м^2$	0,04	0,04
01.7.07.24-0041	Фотопроявитель	л	0,04	0,04
01.7.07.24-0051	Фотофиксаж	л	0,04	0,04
14.4.02.09-0402	Краска маркировочная для электротехнических изделий	кг	0,008	0,008