



**МИНИСТЕРСТВО  
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**(МИНСТРОЙ РОССИИ)**

**ПРИКАЗ**

от "18" июня 2019 г.

№ 409/п

Москва

**Об утверждении изменений в государственные сметные нормативы**

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:**

Утвердить прилагаемые изменения в государственные сметные нормативы, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 1038/п «Об утверждении сметных нормативов» (в редакции приказов Минстроя России от 15 июня 2017 г. № 886/п, от 25 сентября 2017 г. № 1251/п и № 1254/п, от 28 сентября 2017 г. № 1281/п, № 1283/п, № 1285/п и 1287/п, от 24 ноября 2017 г. № 1575/п, от 10 января 2018 г. № 9/п).

Министр

В.В. Якушев

## ИЗМЕНЕНИЯ, КОТОРЫЕ ВНОСЯТСЯ В ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

### 1. В ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ:

1.1. В сборнике 1 «Земляные работы»:

а) раздел I «Общие положения» дополнить пунктом 1.1.89 следующего содержания:

«1.1.89 Нормы табл. с 01-02-001 по 01-02-004, 01-02-012, 01-02-013 на уплотнение грунтов рассчитаны на 1000 м<sup>3</sup> грунта по обмеру в уплотненном состоянии»;

б) в разделе II «Исчисление объемов работ» пункт 2.1.23 изложить в следующей редакции:

«2.1.23. ГЭСН табл. с 01-02-001 по 01-02-003, 01-02-012, 01-02-013 даны в зависимости от толщины слоя уплотнения и от числа проходов катков и тракторов по одному следу, а именно: на первый проход и на каждый последующий проход. Число проходов катков и тракторов, толщина слоя уплотнения принимаются по проекту»;

в) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» подраздел 2.1 «Уплотнение грунта» раздела 2 «Другие виды земляных работ, подготовительные, сопутствующие и укрепительные работы» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 01-02-012      Уплотнение грунтов катками самоходными грунтовыми  
вибрационными, массой 12-14 т**

**Состав работ:**

- 01. Разравнивание грунта слоями перед уплотнением.
- 02. Уплотнение грунта.

**Измеритель:**      1000 м<sup>3</sup>

Уплотнение грунтов катками самоходными грунтовыми вибрационными, массой 12-14 т на первый проход по одному следу толщиной:

01-02-012-01	20 см
01-02-012-02	30 см
01-02-012-03	40 см
01-02-012-04	50 см
01-02-012-05	60 см

На каждый последующий проход по одному следу добавлять:

01-02-012-06	к норме 01-02-012-01
01-02-012-07	к норме 01-02-012-02
01-02-012-08	к норме 01-02-012-03
01-02-012-09	к норме 01-02-012-04
01-02-012-10	к норме 01-02-012-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-02-012-01	01-02-012-02	01-02-012-03	01-02-012-04	01-02-012-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,74	5,69	4,77	3,94	3,15
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.01.01-039	Бульдозеры, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	5,4	4,8	4,1	3,4	2,7
91.08.03-041	Катки вибрационные, масса 12 т	маш.-ч	1,34	0,89	0,67	0,54	0,45

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-02-012-06	01-02-012-07	01-02-012-08	01-02-012-09	01-02-012-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,17	0,78	0,59	0,47	0,39
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.08.03-041	Катки вибрационные, масса 12 т	маш.-ч	1,17	0,78	0,59	0,47	0,39

**Таблица ГЭСН 01-02-013 Уплотнение грунтов катками самоходными грунтовыми вибрационными, массой 18-20 т**

**Состав работ:**

01. Разравнивание грунта слоями перед уплотнением.
02. Уплотнение грунта.

**Измеритель: 1000 м<sup>3</sup>**

Уплотнение грунтов катками самоходными грунтовыми вибрационными, массой 18-20 т на первый проход по одному следу толщиной:

- 01-02-013-01 20 см
- 01-02-013-02 30 см
- 01-02-013-03 40 см
- 01-02-013-04 50 см
- 01-02-013-05 60 см

На каждый последующий проход по одному следу добавлять:

- 01-02-013-06 к норме 01-02-013-01
- 01-02-013-07 к норме 01-02-013-02
- 01-02-013-08 к норме 01-02-013-03
- 01-02-013-09 к норме 01-02-013-04
- 01-02-013-10 к норме 01-02-013-05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-02-013-01	01-02-013-02	01-02-013-03	01-02-013-04	01-02-013-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,94	5,82	4,87	4,01	3,22
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.01.01-039	Бульдозеры, мощность 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	5,4	4,8	4,1	3,4	2,7
91.08.03-022	Катки дорожные самоходные грунтовые вибрационные, масса 18 т (210,8 л.с.)	маш.-ч	1,54	1,02	0,77	0,61	0,52

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	01-02-013-06	01-02-013-07	01-02-013-08	01-02-013-09	01-02-013-10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,33	0,89	0,67	0,53	0,45
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.08.03-022	Катки дорожные самоходные грунтовые вибрационные, масса 18 т (210,8 л.с.)	маш.-ч	1,33	0,89	0,67	0,53	0,45

1.2. В сборнике 5 «Свайные работы, опускные колодцы, закрепление грунтов»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункт 1.5.9 изложить в следующей редакции:

«1.5.9. В нормах табл. с 05-01-001 по 05-01-005, 05-01-007, 05-01-008, с 05-01-011 по 05-01-013, 05-01-015, 05-01-024, 05-01-025, 05-01-027 и 05-01-089 предусмотрен расход ресурсов для условий погружения свай на 90 % - 100 % их проектной длины. Расход ресурсов на погружение свай на иную глубину следует определять по указанным нормам с применением коэффициентов, приведенных в пункте 3.3 приложения 5.9»;

дополнить пунктом 1.5.84 следующего содержания:

«1.5.84. Нормой 05-03-012-01 учтены затраты на выполнение полного комплекса работ по устройству грунтовых колонн глубиной до 12 м»;

б) раздел II «Исчисление объемов работ» дополнить пунктом 2.5.16 следующего содержания:

«2.5.16. Объем работ на преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн производится из расчета общей длины готовых грунтовых колонн»;

в) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы»:

подраздел 1.1 «Свайные работы, выполняемые с земли» раздела 1 «Свайные работы» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 05-01-089 Устройство ограждения из шпунта трубчатого сварного в грунтах 1-2 групп вибропогружателем**

**Состав работ:**

01. Подготовка маячных свай (вырезка монтажных отверстий).
02. Погружение маячных свай до проектной отметки и их извлечение.
03. Монтаж и демонтаж кондуктора.
04. Подготовка свай шпунтовых трубчатых сварных (ШТС).
05. Погружение шпунтовых свай до проектной отметки.
06. Изготовление и монтаж накладок для закрытия монтажных отверстий в ШТС.

**Измеритель:**

т  
Устройство ограждения из шпунта трубчатого сварного в грунтах 1-2 групп вибропогружателем на суше, диаметр шпунтовых свай 820 мм:

05-01-089-01	длина до 12 м, толщина стенки 10 мм
05-01-089-02	длина до 12 м, толщина стенки 11 мм
05-01-089-03	длина до 12 м, толщина стенки 12 мм
05-01-089-04	длина до 12 м, толщина стенки 14 мм
05-01-089-05	длина до 20 м, толщина стенки 10 мм
05-01-089-06	длина до 20 м, толщина стенки 11 мм
05-01-089-07	длина до 20 м, толщина стенки 12 мм
05-01-089-08	длина до 20 м, толщина стенки 14 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	05-01-089-01	05-01-089-02	05-01-089-03	05-01-089-04	05-01-089-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,56	7,92	7,36	6,49	7,95
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,21	4,82	4,49	3,97	4,31
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.02.01-006	Вибропогружатели, эксцентриковый момент 46 кгм, с гидравлической станцией мощностью 548 л.с.	маш.-ч	1,32	1,22	1,13	0,99	1,27
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13
91.05.06-009	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш.-ч	2,46	2,27	2,11	1,85	2,02
91.14.04-003	Тягачи седельные, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
91.14.05-014	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	1,06	0,98	0,91	0,8	1,62
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,22	1,13	1,05	0,92	0,81
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.01.06-0033	Смазка графитная общего назначения	кг	0,0994	0,0917	0,0853	0,0747	0,1031
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м³	0,6983	0,6532	0,6074	0,5187	0,5433
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,1359	0,1423	0,1175	0,0986	0,1056
01.7.11.07-0232	Электроды сварочные УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	т	0,0061	0,0057	0,0053	0,0046	0,0045
08.3.01.01-0011	Сталь двутавровая горячекатаная обычная, марка СтЗпс № 30	т	0,0314	0,0289	0,0269	0,0236	0,0188
08.3.05.06-0017	Сталь толстолистовая, марка Ст1, Ст2, Ст3, толщина более 4 мм	т	0,002	0,0019	0,0017	0,0015	0,0012
08.3.08.02-0044	Уголок горячекатаный, марка стали 18пс, ширина полок 35-56 мм	т	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	05-01-089-01	05-01-089-02	05-01-089-03	05-01-089-04	05-01-089-05
11.1.03.06-0044	Доска обрезающая, лиственных пород (осина, ольха, тополь и прочие), все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м <sup>3</sup>	0,0004	0,0004	0,0003	0,0003	0,0002
14.4.04.07-0009	Эмаль нитроцеллюлозная НЦ-132, белая	т	0,00005	0,00004	0,00004	0,00004	0,00005
23.5.01.08-0050	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,4821	0,4448	0,4136	0,3622	0,2893
23.5.02.03-0115	Свая шпунтовая трубчатая сварная ШТС с составными замковыми соединениями, тип ЗСГ1 (о, г), из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 10 мм	т	1,01				1,01
23.5.02.03-0116	Свая шпунтовая трубчатая сварная ШТС с составными замковыми соединениями, тип ЗСГ1 (о, г), из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 11 мм	т		1,01			
23.5.02.03-0117	Свая шпунтовая трубчатая сварная ШТС с составными замковыми соединениями, тип ЗСГ1 (о, г), из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	т			1,01		
23.5.02.03-0118	Свая шпунтовая трубчатая сварная ШТС с составными замковыми соединениями, тип ЗСГ1 (о, г), из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 14 мм	т				1,01	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	05-01-089-06	05-01-089-07	05-01-089-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,43	6,92	6,18
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4	3,72	3,29
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.02.01-006	Вибропогружатели, эксцентриковый момент 46 кгм, с гидравлической станцией мощностью 548 л.с.	маш.-ч	1,17	1,09	0,95
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,13	0,13	0,12
91.05.06-009	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т	маш.-ч	1,87	1,73	1,52
91.14.04-003	Тягачи седельные, грузоподъемность 30 т	маш.-ч	0,13	0,13	0,13
91.14.05-014	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность до 30 т	маш.-ч	0,13	0,13	0,13
91.17.04-034	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	1,57	1,46	1,36
91.17.04-042	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,75	0,69	0,61
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.3.01.06-0033	Смазка графитная общего назначения	кг	0,0951	0,0884	0,0774
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,5294	0,4923	0,464
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,1006	0,0936	0,0867
01.7.11.07-0232	Электроды сварочные УОНИ 13/55, Э50А, диаметр 4-5 мм	т	0,0044	0,0041	0,0038
08.3.01.01-0011	Сталь двутавровая горячекатаная обычная, марка СтЗпс № 30	т	0,0174	0,0161	0,0141
08.3.05.06-0017	Сталь толстолистовая, марка Ст1, Ст2, Ст3, толщина более 4 мм	т	0,0011	0,001	0,0009
08.3.08.02-0044	Уголок горячекатаный, марка стали 18пс, ширина полок 35-56 мм	т	0,0002	0,0002	0,0002
11.1.03.06-0044	Доска обрезающая, лиственных пород (осина, ольха, тополь и прочие), все ширины, толщина 25, 32, 40 мм, длина 4-6,5 м, сорт II	м <sup>3</sup>	0,0002	0,0002	0,0002
14.4.04.07-0009	Эмаль нитроцеллюлозная НЦ-132, белая	т	0,00004	0,00004	0,00004
23.5.01.08-0050	Трубы стальные электросварные прямошовные и спиральношовные, класс прочности К38, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 9 мм	м	0,2669	0,2482	0,2173
23.5.02.03-0116	Свая шпунтовая трубчатая сварная ШТС с составными замковыми соединениями, тип ЗСГ1 (о, г), из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 11 мм	т	1,01		
23.5.02.03-0117	Свая шпунтовая трубчатая сварная ШТС с составными замковыми соединениями, тип ЗСГ1 (о, г), из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 12 мм	т		1,01	
23.5.02.03-0118	Свая шпунтовая трубчатая сварная ШТС с составными замковыми соединениями, тип ЗСГ1 (о, г), из электросварных труб, наружный диаметр 820 мм, толщина стенки 14 мм	т			1,01

раздел 3 «Закрепление грунтов» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 05-03-012 Преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн**

**Состав работ:**

01. Монтаж башмака теряемого.
02. Вдавливание инструмента.
03. Нарращивание инструмента (монтаж, демонтаж надставки) с последующим вдавливанием до проектной отметки.
04. Засыпка щебня.
05. Извлечение инструмента, уплотнение.

**Измеритель:** 10 м  
 05-03-012-01 Преобразование свойств слабонесущих водонасыщенных грунтов методом устройства грунтовых колонн диаметром 540 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	05-03-012-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,63
1.1	Средний разряд работы		2,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,17
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.02.05-018	Установки для вдавливания свай, усилие вдавливания 320 т	маш.-ч	1
91.06.05-056	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	0,15
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,017
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
02.2.05.04	Щебень из плотных горных пород	м <sup>3</sup>	2,4
08.3.05.02-0058	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали Ст3, толщина 6-8 мм	т	0,016
08.4.03.02-0003	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 10 мм	т	0,0005

г) в разделе IV «Приложения» пункт 3.3 приложения 5.9 изложить в следующей редакции:

Приложение 5.9

**Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения сборника ГЭСН 5 подразделов 1.1. и 1.2.**

№ п.п.	Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициент		
			к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
3.3	Погружение с земли одиночных железобетонных и стальных шпунтовых свай на глубину менее 90 % проектной длины свай, а также извлечение стальных шпунтовых свай с указанной глубины на каждые 10 % уменьшения глубины погружения или извлечения свай с земли	05-01-001÷05-01-005; 05-01-007; 05-01-008; 05-01-011÷05-01-013; 05-01-015; 05-01-024÷05-01-025; 05-01-027; 05-01-089	0,97	0,95	—

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

а) в разделе I «Общие положения»:

пункт 1.8.12 изложить в следующей редакции:

«1.8.12. При армировании кладки стен и других конструкций (перемычек, простенков, связей и т.п.) арматурной сталью следует применять норму 08-02-007-01. При армировании сетками нитепрошивными на основе базальтового волокна следует применять норму 08-02-007-04»;

дополнить пунктом 1.8.12.1 следующего содержания:

«1.8.12.1. Норма 08-02-007-04 рассчитана на 100 п.м. армируемой конструкции стены (перемычек, простенков, связей и т.п.) в 1 слой за вычетом проемов»;

б) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» раздел 2 «Конструкции из кирпича и камней» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 08-02-007 Армирование кладки стен, крепление сводов, установка металлических решеток**

**Состав работ:**

01. Резка сетки согласно проектным размерам.

02. Укладка сетки на горизонтальную поверхность ряда кладки с выравниванием и подрезкой краев сетки по месту.

**Измеритель:** 100 м

08-02-007-04 Армирование кладки стен и других конструкций сеткой из базальтового волокна

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	08-02-007-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,87
1.1	Средний разряд работы		2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.06.06-048	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,001
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
01.7.12.11	Сетка из базальтового волокна нитепрошивная пропитанная	м <sup>2</sup>	П

1.4. В сборнике 9 «Строительные металлические конструкции»:

а) раздел I «Общие положения» дополнить пунктом 1.9.46 следующего содержания:

«1.9.46. Норма 09-01-015-01 предусматривает укрупнительную сборку на болтовых соединениях и установку павильонов из изделий или комплекта деталей заводского изготовления. Затраты на устройство фундаментов под павильоны и облицовку металлических конструкций (поликарбонатом, стеклом, антивандальной сеткой и т.п.) следует принимать дополнительно по нормам соответствующих сборников ГЭСН»;

б) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» подраздел 1.3. «Каркасы из легких металлоконструкций» раздела 1 «Здания и каркасы зданий» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 09-01-015 Монтаж легких металлоконструкций из профильных труб**

**Состав работ:**

- 01. Сортировка конструкций.
- 02. Укрупнительная сборка стальных конструкций.
- 03. Установка павильонов.

**Измеритель:**

т  
09-01-015-01 Монтаж легких металлоконструкций из профильных труб павильонов при укрупнительной сборке элементов на болтовых соединениях

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	09-01-015-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	59,61
1.1	Средний разряд работы		3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,59
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.05.13-021	Краны манипуляторы 1 т	маш.-ч	13,59
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	11,8307
07.2.07.12	Конструкции стальные	т	1

1.5. В сборнике 12 «Кровли»:

а) раздел I «Общие положения» дополнить:

пунктом 1.12.12 следующего содержания:

«1.12.12. Нормами 12-01-002-12, 12-01-004-07 предусмотрено выполнение работ при температуре окружающей среды ниже 15°С»;

пунктом 1.12.13 следующего содержания:

«1.12.13. Нормами 12-01-002-12, 12-01-002-13 предусмотрено устройство кровельного покрытия в один слой, в случае, если проектом предусмотрено многослойное покрытие, нормы следует применять к каждому слою покрытия»;

б) раздел II «Исчисление объемов работ» дополнить пунктом 2.12.6 следующего содержания:

«2.12.6. Объемы работ по утеплению покрытий пеностекольным щебнем исчисляются на 1 м<sup>3</sup> утеплителя, который следует определять по формуле:

$$V = V_{п} \times K_{упл},$$

где  $V_{п}$  – объем теплоизоляционного слоя по данным проекта, м<sup>3</sup>;

$K_{упл}$  – коэффициент относительного уплотнения при:

10% - 1,1;

20% - 1,2;

30% - 1,3».

в) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы»:

наименование таблицы ГЭСН 12-01-002 «Устройство кровель плоских четырехслойных из рулонных кровельных материалов» изложить в редакции:

«Таблица ГЭСН 12-01-002 Устройство кровель плоских»;

раздел 1 «Кровли» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 12-01-002 Устройство кровель плоских**

**Состав работ:**

Для нормы 12-01-002-12:

01. Подготовка материала к укладке (распаковка и раскатка рулона, разметка и резка материала).
02. Прогрев основания и клеящей стороны материала газовой горелкой до зеркального блеска.
03. Укладка рулонного материала с прикатыванием металлическим валиком.

Для нормы 12-01-002-13:

01. Подготовка материала к укладке (распаковка и раскатка рулона, разметка и резка материала).
02. Укладка рулонного материала с прикатыванием металлическим валиком.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup>**

Устройство кровель плоских из рулонных кровельных гидроизоляционных самоклеящихся материалов с антиадгезионной пленкой:

12-01-002-12 с прогревом

12-01-002-13 без прогрева

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	12-01-002-12	12-01-002-13
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,84	8,43
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,14
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,05	0,05
91.06.06-045	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 15 м	маш.-ч	0,03	0,03
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,06
91.17.04-091	Горелки газовые инжекторные	маш.-ч	0,4	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	2,11	
12.1.02.04	Материалы рулонные гидроизоляционные самоклеящиеся	м <sup>2</sup>	117	117

**Таблица ГЭСН 12-01-004 Устройство примыканий рулонных и мастичных кровель к стенам и парапетам****Состав работ:**

Для нормы 12-01-004-07:

01. Подготовка материала к укладке (распаковка и раскатка рулона, разметка и резка материала).
02. Прогрев основания и клеящей стороны материала газовой горелкой до зеркального блеска.
03. Укладка рулонного материала с прикатыванием металлическим валиком.

Для нормы 12-01-004-08:

01. Подготовка материала к укладке (распаковка и раскатка рулона, разметка и резка материала).
02. Укладка рулонного материала с прикатыванием металлическим валиком.

Для нормы 12-01-004-09:

01. Крепление прижимной планки дюбель-гвоздями со сверлением отверстий перфоратором.

**Измеритель: 100 м**

Устройство мест выхода коммуникаций и примыканий с применением рулонного кровельного гидроизоляционного самоклеящегося материала с антиадгезионной пленкой:

12-01-004-07 с прогревом

12-01-004-08 без прогрева

12-01-004-09 Установка прижимной планки

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	12-01-004-07	12-01-004-08	12-01-004-09
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,31	10,34	8,29
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6	3,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,18	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,07	0,07	
91.06.06-045	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 15 м	маш.-ч	0,03	0,03	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,08	0,08	
91.17.04-091	Горелки газовые инжекторные	маш.-ч	0,94		
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	4,94		
01.7.15.07-0006	Дюбели монтажные стальные	10 шт			50
01.7.17.09-1013	Бур с наконечником из твердого сплава, с хвостовиком, диаметр 10 мм, длина 160 мм	шт			11
08.3.02.01	Ленты стальные	кг			11
12.1.02.04	Материалы рулонные гидроизоляционные самоклеящиеся	м <sup>2</sup>	148	148	

**Таблица ГЭСН 12-01-014 Утепление покрытий**

**Состав работ:**

Для нормы 12-01-014-06:

01. Засыпка утеплителя с послойным разравниванием и уплотнением вручную.

Для норм 12-01-014-07, 12-01-014-08:

01. Засыпка утеплителя с послойным разравниванием и уплотнением виброплитой.

**Измеритель:** м<sup>3</sup>

Утепление покрытий пеностекольным щебнем с коэффициентом относительного уплотнения:

12-01-014-06 1,1, вручную  
 12-01-014-07 1,2, виброплитой  
 12-01-014-08 1,3, виброплитой

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	12-01-014-06	12-01-014-07	12-01-014-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,01	1,08	1,33
1.1	Средний разряд работы		1,9	2,1	2,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,14	0,18
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.06.06-046	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 25 м	маш.-ч	0,01	0,01	0,02
91.08.09-002	Виброплиты электрические	маш.-ч		0,2	0,3
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,15	0,13	0,16
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.8.01.08	Щебень из пеностекла	м <sup>3</sup>	1,025	1,025	1,025

1.6. В сборнике 15 «Отделочные работы» в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» подраздел 2.2 «Штукатурка поверхностей внутри зданий» раздела 2 «Штукатурные работы» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 15-02-026 Оштукатуривание механизированным способом готовой растворной смесью, по камню и бетону**

**Состав работ:**

Для норм 15-02-026-01, 15-02-026-02, 15-02-026-09, 15-02-026-10:

01. Подготовка оштукатуриваемой поверхности.

02. Механизированное грунтование поверхности.

03. Механизированная штукатурка.

Для норм 15-02-026-03, 15-02-026-04, 15-02-026-11, 15-02-026-12:

01. Механизированное грунтование поверхности.

02. Механизированная штукатурка.

Для норм с 15-02-026-05 по 15-02-026-08, с 15-02-026-13 по 15-02-026-16:

01. Механизированная штукатурка.

**Измеритель:** 100 м<sup>2</sup>

Улучшенное оштукатуривание механизированным способом готовой растворной смесью толщиной 15 мм, по камню и бетону:

15-02-026-01 стен  
 15-02-026-02 потолков  
 15-02-026-03 прямоугольных колонн  
 15-02-026-04 откосов

На каждый 1 мм изменения толщины слоя добавлять или исключать к норме:

15-02-026-05 15-02-026-01  
 15-02-026-06 15-02-026-02  
 15-02-026-07 15-02-026-03  
 15-02-026-08 15-02-026-04

Высококачественное оштукатуривание механизированным способом готовой растворной смесью толщиной 20 мм, по камню и бетону:

15-02-026-09 стен  
 15-02-026-10 потолков  
 15-02-026-11 прямоугольных колонн  
 15-02-026-12 откосов

На каждый 1 мм изменения толщины слоя добавлять или исключать к норме:

15-02-026-13 15-02-026-09

15-02-026-14  
15-02-026-15  
15-02-026-16

15-02-026-10  
15-02-026-11  
15-02-026-12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	15-02-026-01	15-02-026-02	15-02-026-03	15-02-026-04	15-02-026-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	65,58	71,41	62,55	83,59	2,31
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,5	3,4	3,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,23	6,28	6,21	6,57	0,57
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,001	0,001	0,001	0,001	
91.06.06-048	Подъемники одномаховые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,008	0,008	0,003	0,006	
91.07.11-506	Установки для приемки и подачи товарного раствора, емкость до 4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	1,42	1,47	1,4	1,76	0,09
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,001	0,001	0,001	0,001	
91.21.01-508	Агрегаты штукатурные, производительность 1,0-2,5 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	4,8	4,8	4,8	4,8	0,48
91.21.22-540	Краскопульты электрические, производительность до 0,5 л/мин	маш.-ч	1,9	2,3	1,9	1,9	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.15.07-0087	Дюбель-гвозди, дюбель полиамидный, гвоздь электрооцинкованный, винтовой с цилиндрической манжетой, для сжатой зоны бетона и полнотелого кирпича, размер 6x40 мм	100 шт	1,5	2,25		6,25	
03.1.01.01-0002	Гипс строительный Г-3	т	0,006	0,006			
04.3.01.12	Раствор готовый отделочный	м <sup>3</sup>	1,82	1,89	1,8	2,25	0,12
07.2.06.03-0102	Профиль металлический быстрого выравнивания (маячок), высота 10 мм, длина 3 м	шт	19,6078	30,303		83,3333	
07.2.07.13-0242	Элементы соединительные стальные оцинкованные	т	0,0002	0,00025		0,0007	
08.1.02.17-0173	Сетка штукатурная тканая из проволоки, диаметр 1,6 мм, 5x5 мм	м <sup>2</sup>	5,28	5,28			
14.3.01.01	Грунтовки адгезионные	кг	30	30	30	30	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	15-02-026-06	15-02-026-07	15-02-026-08	15-02-026-09	15-02-026-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,83	3,01	2,18	71,26	78,57
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,5	3,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,58	0,57	0,6	6,72	6,8
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч				0,001	0,001
91.06.06-048	Подъемники одномаховые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч				0,008	0,008
91.07.11-506	Установки для приемки и подачи товарного раствора, емкость до 4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	0,10	0,09	0,12	1,91	1,99
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч				0,001	0,001
91.21.01-508	Агрегаты штукатурные, производительность 1,0-2,5 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	4,8	4,8
91.21.22-540	Краскопульты электрические, производительность до 0,5 л/мин	маш.-ч				1,9	2,3
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.15.07-0087	Дюбель-гвозди, дюбель полиамидный, гвоздь электрооцинкованный, винтовой с цилиндрической манжетой, для сжатой зоны бетона и полнотелого кирпича, размер 6x40 мм	100 шт				1,5	2,25
03.1.01.01-0002	Гипс строительный Г-3	т				0,006	0,006
04.3.01.12	Раствор готовый отделочный	м <sup>3</sup>	0,126	0,12	0,15	2,45	2,55
07.2.06.03-0102	Профиль металлический быстрого выравнивания (маячок), высота 10 мм, длина 3 м	шт				19,6078	30,303
07.2.07.13-0242	Элементы соединительные стальные оцинкованные	т				0,00017	0,00025
08.1.02.17-0173	Сетка штукатурная тканая из проволоки, диаметр 1,6 мм, 5x5 мм	м <sup>2</sup>				5,28	5,28

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	15-02-026-06	15-02-026-07	15-02-026-08	15-02-026-09	15-02-026-10
14.3.01.01	Грунтовки адгезионные	кг				30	30

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	15-02-026-11	15-02-026-12	15-02-026-13	15-02-026-14
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	73,73	104,92	1,77	2,17
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,6	3,1	3,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,78	6,76	0,58	0,58
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,001	0,001		
91.06.06-048	Подъемники одномачтовые, грузоподъемность до 500 кг, высота подъема 45 м	маш.-ч	0,003	0,01		
91.07.11-506	Установки для приемки и подачи товарного раствора, емкость до 4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	1,97	1,95	0,1	0,1
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,001	0,001		
91.21.01-508	Агрегаты штукатурные, производительность 1,0-2,5 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	4,8	4,8	0,48	0,48
91.21.22-540	Краскопульты электрические, производительность до 0,5 л/мин	маш.-ч	1,9	1,9		
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01.7.15.07-0087	Дюбель-гвозди, дюбель полиамидный, гвоздь электрооцинкованный, винтовой с цилиндрической манжетой, для сжатой зоны бетона и полнотелого кирпича, размер 6x40 мм	100 шт		11,38		
04.3.01.09-0023	Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:3	м <sup>3</sup>	0,58			
04.3.01.12	Раствор готовый отделочный	м <sup>3</sup>	1,95	2,5	0,123	0,128
07.2.06.03-0102	Профиль металлический быстрого выравнивания (маячок), высота 10 мм, длина 3 м	шт		151,5152		
07.2.07.13-0242	Элементы соединительные стальные оцинкованные	т		0,0013		
14.3.01.01	Грунтовки адгезионные	кг	30	30		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	15-02-026-15	15-02-026-16
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,33	1,96
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,58	0,58
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.07.11-506	Установки для приемки и подачи товарного раствора, емкость до 4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	0,1	0,1
91.21.01-508	Агрегаты штукатурные, производительность 1,0-2,5 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	0,48	0,48
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
04.3.01.09-0023	Раствор отделочный тяжелый цементный, состав 1:3	м <sup>3</sup>	0,029	
04.3.01.12	Раствор готовый отделочный	м <sup>3</sup>	0,098	0,125

1.7. В сборнике 16 «Трубопроводы внутренние»:

а) раздел I «Общие положения» дополнить пунктом 1.16.21 следующего содержания:

«1.16.21. Нормами табл. 16-06-006 предусмотрена установка узлов квартирных счетчиков на трубопроводы из полипропиленовых труб»;

б) раздел II «Исчисление объемов работ» дополнить:

пунктом 2.16.6 следующего содержания:

«2.16.6. Объемы работ по норме 16-07-007-01 исчисляются в 100 м периметра отверстия в конструкции. Нормой предусмотрено устройство гидропломбы с одной стороны конструкции»;

пунктом 2.16.7 следующего содержания:

«2.16.7. Объемы работ по норме 16-07-007-03 исчисляются в м<sup>3</sup> объема полости»;

в) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» раздел 6 «Водомерные узлы и водомеры (счетчики)» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 16-06-006 Установка узла квартирного счетчика воды**

**Состав работ:**

Для нормы 16-06-006-01:

01. Сборка узла квартирного счетчика воды.

02. Монтаж узла квартирного счетчика воды.

Для нормы 16-06-006-02:

01. Сборка узла квартирного счетчика воды.

02. Монтаж узла квартирного счетчика воды.

03. Подключение счетчика к релейным считывающим устройствам.

**Измеритель: 100 узлов**

16-06-006-01 Установка узла квартирного счетчика воды

16-06-006-02 Установка узла квартирного счетчика воды с импульсным выходом

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-06-006-01	16-06-006-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	20,26	30,97
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,05
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,05
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.06.11-0021	Лента ФУМ	кг	0,356	0,356
18.1.09.08	Краны шаровые резьбовые	шт	200	200
18.2.08.08	Фильтры сетчатые латунные	шт	100	100
24.3.05.10	Переходники полимерные	шт	П	П

г) раздел 7 «Монтаж санитарно-технической арматуры и гидравлическое испытание систем» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 16-07-007 Герметизация ввода коммуникаций через стену с использованием инъекционных двухкомпонентных полиуретановых составов пены и смолы**

**Состав работ:**

Для нормы 16-07-007-01:

01. Закладывание в полость вокруг трубы уплотнительного жгута и его закрепление монтажной пеной.

02. Огрунтовка кистью бетонной поверхности и уплотнительного жгута.

03. Приклеивание набухающего профиля по окружности трубы.

04. Нанесение ремонтного состава на поверхность уплотнительных прокладок в 2 слоя по 3 см с приготовлением.

05. Нанесение на запечатанную поверхность трубы пастообразного герметизирующего состава в два слоя с предварительным приготовлением.

Для нормы 16-07-007-02:

01. Сверление отверстий под углом с предварительной разметкой, обеспыливание шпуров.

02. Установка пакеров.

03. Демонтаж пакеров с последующим запечатыванием шпуров приготовленным вручную ремонтным составом.

Для нормы 16-07-007-03:

01. Инъектирование двухкомпонентной полиуретановой пены.

02. Инъектирование двухкомпонентной полиуретановой смолы.

03. Промывка насоса после нагнетания пены, после нагнетания смолы.

**Измеритель: 100 м (норма 16-07-007-01); 100 шт (норма 16-07-007-02); м<sup>3</sup> (норма 16-07-007-03)**

Герметизация ввода коммуникаций через стену с использованием инъекционных двухкомпонентных полиуретановых составов пены и смолы:

16-07-007-01 устройство гидрпломбы

16-07-007-02 устройство центров инъектирования

16-07-007-03 инъектирование

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	16-07-007-01	16-07-007-02	16-07-007-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	65,39	11,18	203,51
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,2	4,4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2		0,33
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,2		0,33
91.18.01-011	Компрессоры передвижные с электродвигателем давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч		1,41	
91.21.22-589	Насосы инъекционные поршневые давлением до 40 МПа, производительность 1 л/мин	маш.-ч			106,82
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	0,0565	0,0001	
01.7.15.07	Пакер инъекционный	10 шт		10	
01.7.17.09	Буры	шт		П	
04.3.02.09-1056	Смеси сухие безусадочные, быстротвердеющие, для восстановления, гидроизоляции и ремонта бетонных покрытий, с заполнителем 3 мм, М500	кг	353,599	0,5644	
04.3.02.09-1092	Состав эластичный двухкомпонентный из сухой смеси на цементных вяжущих и синтетических полимерах в водной дисперсии, для защиты и гидроизоляции бетона	шт	4,2934		
05.1.08.14-1018	Профиль гидроизолирующий для рабочих швов в монолитных железобетонных конструкциях	м	87,1756		
12.2.07.05-0044	Трубки из вспененного полиэтилена, внутренний диаметр 30 мм, толщина 9 мм	100 м	0,9415		
14.2.04.04-1010	Состав (смола) полиуретановый инъекционный, двухкомпонентный, вязкость смеси при температуре 20 °С-50 мПахс, плотность смеси при температуре 20 °С-1,10 кг/л, для закупоривания, герметизации и упругого заполнения трещин	кг			344,892
14.2.06.07-1013	Пена полиуретановая инъекционная, двухкомпонентная, эластичная, гидроактивная, вязкость смеси при температуре 20 °С-100 мПахс, плотность смеси при температуре 20 °С-1,15 кг/л, для гидроизоляции и уплотнения швов и пустот	кг			613,735
14.3.01.01-0001	Грунтовка адгезионная для обработки плотных, гладких, слабо- и не впитывающих влагу оснований	кг	2,4084		
14.5.01.10-0003	Пена монтажная	л	5,2647		
14.5.09.07-1016	Растворитель органический для очистки от полиуретановых составов	л			58,9777

## 1.8. В сборнике 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункт 1.25.5 изложить в следующей редакции:

«1.25.5. Диаметры труб в таблицах ГЭСН сборника 25 указаны по условному проходу (номинальному диаметру). Если в проекте указывается наружный диаметр труб, затраты следует определять по ближайшему к ним меньшему диаметру условного прохода (номинальному диаметру), принятому в ГЭСН»;

пункт 1.25.7 изложить в следующей редакции:

«1.25.7. Нормами табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, 25-01-012, с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-023 по 25-02-026, с 25-02-030 по 25-02-032, 25-02-034, 25-02-036, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021 на сварку трубопроводов предусмотрены работы с неизолированными трубами.

При определении затрат на строительство трубопроводов из труб с заводской изоляцией, к нормам табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, 25-01-012, с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-023 по 25-02-026, с 25-02-030 по 25-02-032, 25-02-034, 25-02-036, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021 следует применять коэффициенты, приведенные в пункте 3.2.1 приложения 25.3»;

пункт 1.25.9 изложить в следующей редакции:

«1.25.9. Нормами табл. 25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, 25-01-012, с 25-02-011 по 25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, с 25-02-023 по 25-02-026, с 25-02-030 по 25-02-032, 25-02-034, 25-02-036, с 25-03-001 по 25-03-004, с 25-03-010 по 25-03-013, 25-03-020, 25-03-021, с 25-03-028 по 25-03-033, с 25-04-002 по 25-04-011 на сварку трубопроводов в нормальных условиях, в усложненных условиях, а также при сварке гнутых отводов не предусмотрены затраты по подогреву сварных стыков. Подогрев сварных стыков на трубосварочной базе и трассе предусмотрен нормами табл. 25-01-015 и 25-02-040»;

пункт 1.25.17 изложить в следующей редакции:

«1.25.17. Нормами табл. с 25-02-023 по 25-02-025 предусмотрены сборочно-сварочные работы при монтаже «захлестов» в траншее. Нормами табл. 25-02-026 предусмотрены сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых над поверхностью грунта на опорных устройствах различного типа»;

пункт 1.25.18 изложить в следующей редакции:

«1.25.18. Нормами табл. с 25-02-030 по 25-02-032 предусмотрены сборочно-сварочные работы при монтаже катушек в траншее. При монтаже катушек на берме траншеи к нормам следует применять коэффициенты, приведенные в пункте 3.1.22 приложения 25.3.

Нормами табл. 25-02-034 предусмотрены сборочно-сварочные работы при сварке катушек для трубопроводов, прокладываемых над поверхностью грунта на опорных устройствах различного рода»;

пункт 1.25.26 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 условным диаметром до 700 мм через две стенки, а сварных соединений трубопроводов условным диаметром св. 800 по 1400 мм - панорамным методом.

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

Нормами табл. 25-05-017 не учтены затраты на дополнительное перемещение рабочих-строителей по трассе до места производства работ, связанные с разъездным характером работ при строительстве линейных объектов»;

дополнить пунктом 1.25.56 следующего содержания:

«1.25.56. Нормами табл. 25-10-025 предусмотрены работы по проверке герметичности межтрубного пространства между кожухом и рабочей трубой (два торца при устройстве перехода)»;

б) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» раздела 2 «Сборка и сварка трубопроводов на трассе в нормальных условиях»:

подраздел 2.4 «Монтаж захлестов» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 25-02-026**

**Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 100-500**

**Состав работ:**

01. Разметка и резка труб.
02. Обработка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыка на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

<b>Измеритель:</b>	<b>захлест</b>
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 100, толщина стенки:
25-02-026-01	8 мм
25-02-026-02	10 мм
25-02-026-03	12 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 150, толщина стенки:
25-02-026-04	8 мм
25-02-026-05	10 мм
25-02-026-06	12 мм
25-02-026-07	14 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 200, толщина стенки:
25-02-026-08	8 мм
25-02-026-09	10 мм
25-02-026-10	12 мм
25-02-026-11	14 мм
25-02-026-12	16 мм
25-02-026-13	18 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 250, толщина стенки:
25-02-026-14	8 мм
25-02-026-15	10 мм
25-02-026-16	12 мм
25-02-026-17	14 мм
25-02-026-18	16 мм
25-02-026-19	18 мм
25-02-026-20	24 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 300, толщина стенки:
25-02-026-21	8 мм
25-02-026-22	10 мм
25-02-026-23	12 мм
25-02-026-24	14 мм
25-02-026-25	16 мм
25-02-026-26	18 мм
25-02-026-27	24 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 400, толщина стенки:
25-02-026-28	8 мм
25-02-026-29	10 мм
25-02-026-30	12 мм
25-02-026-31	14 мм
25-02-026-32	16 мм
25-02-026-33	18 мм
25-02-026-34	24 мм
	Сборочно-сварочные работы при монтаже захлестов для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 500, толщина стенки:
25-02-026-35	10 мм
25-02-026-36	12 мм
25-02-026-37	14 мм
25-02-026-38	16 мм
25-02-026-39	18 мм
25-02-026-40	24 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-01	25-02-026-02	25-02-026-03	25-02-026-04	25-02-026-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,16	4,27	4,88	5,09	5,25
1.1	Средний разряд работы		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,64	2,75	3,12	3,27	3,38
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,33	1,38	1,57	1,64	1,7
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,31	1,37	1,55	1,63	1,68
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,31	1,37	1,55	1,63	1,68
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,0543	0,0702	0,0871	0,0777	0,0995
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0127	0,0136	0,0157	0,0182	0,0193
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0002	0,0004	0,0002	0,0004	0,0006
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т			0,0006		
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0001	0,0002		0,0003	0,0004
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-06	25-02-026-07	25-02-026-08	25-02-026-09	25-02-026-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6	6,92	6,18	6,4	7,26
1.1	Средний разряд работы		5,3	5,3	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,84	4,45	3,01	3,1	3,5
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,93	2,23	1,51	1,56	1,76
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,91	2,22	1,5	1,54	1,74
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,91	2,22	1,5	1,54	1,74
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,1221	0,1708	0,1011	0,1288	0,1572
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,022	0,0304	0,0237	0,025	0,0284
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0008	0,0004
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0008	0,0011			0,0011
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т			0,0003	0,0005	
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-11	25-02-026-12	25-02-026-13	25-02-026-14	25-02-026-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,25	8,92	9,48	6,9	7,21
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,98	4,35	4,59	3,34	3,48
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2	2,18	2,3	1,68	1,75
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,98	2,17	2,29	1,66	1,73
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,98	2,17	2,29	1,66	1,73
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,2188	0,2226	0,2485	0,1245	0,158
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0389	0,0396	0,0405	0,0292	0,0307
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0004	0,0005	0,0005	0,0006	0,001
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0015	0,002	0,0024		
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т				0,0004	0,0005
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-16	25-02-026-17	25-02-026-18	25-02-026-19	25-02-026-20
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,23	9,38	10,33	10,97	12,77
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,97	4,54	5,02	5,28	6,17
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,99	2,28	2,52	2,65	3,09
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,98	2,26	2,5	2,63	3,08
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,98	2,26	2,5	2,63	3,08
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,1923	0,2668	0,2706	0,3011	0,4358
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0347	0,0474	0,0481	0,0491	0,0659
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0005	0,0005	0,0006	0,0006	0,0007
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0014	0,0019	0,0024	0,0029	0,0036
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-21	25-02-026-22	25-02-026-23	25-02-026-24	25-02-026-25
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,59	7,96	9,11	10,57	11,47
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,67	3,84	4,4	5,1	5,58
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,84	1,93	2,21	2,56	2,8
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	1,83	1,91	2,19	2,54	2,78
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,83	1,91	2,19	2,54	2,78
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,1479	0,1873	0,2274	0,3147	0,3186
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0347	0,0363	0,041	0,0559	0,0566
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0008	0,0010	0,0006	0,0006	0,0006
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т			0,0016	0,0022	0,0029
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0004	0,0006			
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-26	25-02-026-27	25-02-026-28	25-02-026-29	25-02-026-30
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,22	14,31	8,97	9,48	10,93
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,9	6,94	4,34	4,59	5,28
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,96	3,48	2,17	2,3	2,65
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	2,94	3,46	2,17	2,29	2,63
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,94	3,46	2,17	2,29	2,63
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,3538	0,5089	0,1947	0,2458	0,2976
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0577	0,077	0,0457	0,0477	0,0537
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0008	0,0008	0,001	0,0014	0,0008
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0034	0,0044			0,0021
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т			0,0006	0,0008	
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-31	25-02-026-32	25-02-026-33	25-02-026-34	25-02-026-35
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,7	13,69	14,68	17,22	10,95
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,13	6,66	7,12	8,33	5,28
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,07	3,34	3,57	4,17	2,65
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,06	3,32	3,55	4,16	2,63
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,06	3,32	3,55	4,16	2,63
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,4107	0,4146	0,4591	0,6552	0,3043
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,073	0,0737	0,0748	0,0991	0,0571
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0008	0,0008	0,001	0,001	0,0018
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0029	0,0038	0,0045	0,0057	
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т					0,001
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-026-36	25-02-026-37	25-02-026-38	25-02-026-39	25-02-026-40
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,73	14,67	16,74	17,49	20,34
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,15	7,1	8,1	8,48	9,83
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,08	3,56	4,06	4,25	4,92
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,07	3,54	4,04	4,23	4,91
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,07	3,54	4,04	4,23	4,91
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,3678	0,5067	0,5105	0,5644	0,8014
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0595	0,0668	0,0907	0,0914	0,094
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,001	0,001	0,001	0,0013	0,0013
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0026	0,0036	0,0047	0,0057	0,007
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

подраздел 2.5. «Врезка катушек» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 25-02-034 Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 100-500**

**Состав работ:**

01. Разметка и резка труб.
02. Обработка и зачистка кромок труб.
03. Установка и снятие наружного центратора.
04. Сборка, прихватка и сварка стыков на эстакаде.
05. Зачистка корневого, заполняющего и облицовочного слоев шва от шлака электрошлифмашинками.

**Измеритель:** катушка

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 100, толщина стенки:

- 25-02-034-01 8 мм
- 25-02-034-02 10 мм
- 25-02-034-03 12 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 150, толщина стенки:

- 25-02-034-04 8 мм
- 25-02-034-05 10 мм
- 25-02-034-06 12 мм
- 25-02-034-07 14 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 200, толщина стенки:

25-02-034-08  
25-02-034-09  
25-02-034-10  
25-02-034-11  
25-02-034-12  
25-02-034-13

8 мм  
10 мм  
12 мм  
14 мм  
16 мм  
18 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 250, толщина стенки:

25-02-034-14  
25-02-034-15  
25-02-034-16  
25-02-034-17  
25-02-034-18  
25-02-034-19  
25-02-034-20

8 мм  
10 мм  
12 мм  
14 мм  
16 мм  
18 мм  
24 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 300, толщина стенки:

25-02-034-21  
25-02-034-22  
25-02-034-23  
25-02-034-24  
25-02-034-25  
25-02-034-26  
25-02-034-27

8 мм  
10 мм  
12 мм  
14 мм  
16 мм  
18 мм  
24 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 400, толщина стенки:

25-02-034-28  
25-02-034-29  
25-02-034-30  
25-02-034-31  
25-02-034-32  
25-02-034-33  
25-02-034-34

8 мм  
10 мм  
12 мм  
14 мм  
16 мм  
18 мм  
24 мм

Сборочно-сварочные работы при вварке катушек для трубопроводов, прокладываемых надземным способом, номинальным диаметром 500, толщина стенки:

25-02-034-35  
25-02-034-36  
25-02-034-37  
25-02-034-38  
25-02-034-39  
25-02-034-40

10 мм  
12 мм  
14 мм  
16 мм  
18 мм  
24 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-01	25-02-034-02	25-02-034-03	25-02-034-04	25-02-034-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,67	6,85	7,97	8,21	8,4
1.1	Средний разряд работы		5,3	5,3	5,3	5,3	5,3
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,18	4,3	5	5,14	5,26
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,09	2,15	2,5	2,57	2,63
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	2,09	2,15	2,5	2,57	2,63
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,09	2,15	2,5	2,57	2,63
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,0543	0,0702	0,0871	0,0777	0,0995
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0127	0,0136	0,0157	0,0182	0,0193
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0005	0,0008	0,0004	0,0008	0,0011
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т			0,0011		
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0003	0,0005		0,0004	0,0007
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-06	25-02-034-07	25-02-034-08	25-02-034-09	25-02-034-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,83	11,46	9,36	9,89	11,91
1.1	Средний разряд работы		5,3	5,3	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,16	7,2	4,38	4,6	5,58
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,08	3,6	2,19	2,3	2,79
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,08	3,6	2,19	2,3	2,79
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,08	3,6	2,19	2,3	2,79
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,1221	0,1708	0,1011	0,1288	0,1572
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,022	0,0304	0,0237	0,025	0,0284
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0007	0,0007	0,001	0,0014	0,0009
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0017	0,0023			0,0021
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т			0,0006	0,0009	
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-11	25-02-034-12	25-02-034-13	25-02-034-14	25-02-034-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,31	14,51	15,38	10,41	10,77
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,26	6,88	7,26	4,86	5
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,13	3,44	3,63	2,43	2,5
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,13	3,44	3,63	2,43	2,5
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,13	3,44	3,63	2,43	2,5
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,2188	0,2226	0,2485	0,1245	0,158
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0389	0,0396	0,0405	0,0292	0,0307
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0009	0,0009	0,0011	0,0012	0,0018
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,003	0,0039	0,0047		
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т				0,0007	0,0011
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-16	25-02-034-17	25-02-034-18	25-02-034-19	25-02-034-20
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,98	14,58	16,08	17,13	19,95
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,06	6,86	7,66	8,1	9,48
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,03	3,43	3,83	4,05	4,74
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	3,03	3,43	3,83	4,05	4,74
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,03	3,43	3,83	4,05	4,74
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,1923	0,2668	0,2706	0,3011	0,4358
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0347	0,0474	0,0481	0,0491	0,0659
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0011	0,0011	0,0011	0,0013	0,0013
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0027	0,0037	0,0048	0,0058	0,0073
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-21	25-02-034-22	25-02-034-23	25-02-034-24	25-02-034-25
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,66	11,83	14,35	16,25	17,76
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,42	5,52	6,72	7,66	8,46
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,71	2,76	3,36	3,83	4,23
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	2,71	2,76	3,36	3,83	4,23
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,71	2,76	3,36	3,83	4,23
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,1479	0,1873	0,2274	0,3147	0,3186
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0347	0,0363	0,041	0,0559	0,0566
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0014	0,0022	0,0012	0,0012	0,0013
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т			0,0032	0,0044	0,0058
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т	0,0008	0,0013			
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-26	25-02-034-27	25-02-034-28	25-02-034-29	25-02-034-30
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	18,97	22,21	13,27	13,99	16,52
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,98	10,52	6,14	6,48	7,7
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,49	5,26	3,07	3,24	3,85
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	4,49	5,26	3,07	3,24	3,85
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,49	5,26	3,07	3,24	3,85
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,3538	0,5089	0,1947	0,2458	0,2976
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0577	0,077	0,0457	0,0477	0,0537
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0015	0,0015	0,0018	0,0029	0,0016
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0069	0,0086			0,0042
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т			0,001	0,0016	
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-31	25-02-034-32	25-02-034-33	25-02-034-34	25-02-034-35
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	19,36	21,09	22,6	26,59	15,24
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,1	10,02	10,66	12,6	7
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,55	5,01	5,33	6,3	3,5
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	4,55	5,01	5,33	6,3	3,5
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,55	5,01	5,33	6,3	3,5
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,4107	0,4146	0,4591	0,6552	0,3043
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,073	0,0737	0,0748	0,0991	0,0571
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0016	0,0017	0,0019	0,002	0,0036
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0058	0,0076	0,0091	0,0113	
01.7.11.07-0187	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 2,5 мм	т					0,0021
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-02-034-36	25-02-034-37	25-02-034-38	25-02-034-39	25-02-034-40
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	18,91	22,08	25,55	26,67	31,54
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,84	10,36	12,06	12,6	14,94
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.10.05-007	Трубоукладчики, номинальная грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,42	5,18	6,03	6,3	7,47
91.10.11-071	Машины для резки труб переносные	маш.-ч	4,42	5,18	6,03	6,3	7,47
91.17.04-033	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,42	5,18	6,03	6,3	7,47
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,3678	0,5067	0,5105	0,5644	0,8014
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	0,0595	0,0668	0,0907	0,0914	0,094
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,002	0,002	0,0021	0,0025	0,0025
01.7.11.07-0184	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 4 мм	т	0,0053	0,0072	0,0094	0,0113	0,014
01.7.17.07	Круг шлифовальный	шт	П	П	П	П	П

в) в разделе 5 «Контроль качества сварных соединений физическими методами» подраздел 5.3 «Радиографический контроль (гаммадефектоскопом) на трассе» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 25-05-017 Контроль качества сварных соединений труб гамма-дефектоскопом на трассе**

**Состав работ:**

01. Внешний осмотр сварного соединения и очистка поверхности сварного шва.
02. Установка (перестановка) и закрепление аппарата, экспонирование стыка.
03. Переход и перенос оборудования к следующему стыку.

**Измеритель: стык**

Контроль гамма-дефектоскопом на трассе качества сварных соединений труб:

- 25-05-017-01 Ду 300 мм толщиной стенки 20 мм  
25-05-017-02 Ду 400 мм толщиной стенки 20 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-05-017-01	25-05-017-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,48	0,64
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.17.02-021	Гамма-дефектоскопы с толщиной просвечиваемой стали до 80 мм	маш.-ч	0,21	0,28
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.07.24	Пленка радиографическая рулонная	м	1,12	1,44

г) в разделе 10 «Сооружения переходов под дорогами» подраздел 10.3 «Протаскивание плетей трубопровода через кожух» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 25-10-025 Проверка герметичности межтрубного пространства между кожухом и рабочей трубой**

**Состав работ:**

01. Снятие изоляции.
02. Сверление технологических отверстий.
03. Приварка бобышек.
04. Установка манометра и узла присоединения компрессора.
05. Подъем давления до испытательного.
06. Выдержка под давлением и осмотр герметизирующих манжет на наличие разрушений.
07. Сброс давления.
08. Демонтаж бобышек.
09. Заварка технологических отверстий.
10. Зачистка мест заварки.
11. Восстановление изоляции.

**Измеритель: участок**

25-10-025-01 Проверка герметичности межтрубного пространства между кожухом и рабочей трубой

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	25-10-025-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,18
1.1	Средний разряд работы		5,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,61
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.16.01-004	Электростанции передвижные, мощность 60 кВт	маш.-ч	1,11
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, номинальный сварочный ток 60-500 А	маш.-ч	0,58
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,5
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,0002
24.3.05.06-1021	Ремонтный комплект для ремонта заводского изоляционного покрытия труб	шт	П

д) в разделе IV «Приложения» пункты 3.1.1, 3.1.4, 3.1.8, 3.1.11, 3.1.16, 3.2.1 приложения 25.3 изложить в следующей редакции:

Приложение 25.3

**Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 25**

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
3.1.1. Сыпучие пески с редким растительным покровом	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-011÷25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-02-170, 25-03-001÷25-03-004, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002÷25-04-011, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008	1,15	1,15	—
3.1.4. Зоны подвижных барханных и дюнных песков	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-011÷25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-02-170, 25-03-001÷25-03-004, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002÷25-04-011, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008	1,2	1,2	—
3.1.8. То же	25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-04-002÷25-04-011, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008	1,15	1,15	—

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
3.1.11. Болота, заполненные торфом, илом и другими грунтами неустойчивой консистенции, по которым машины передвигаются без настилов и сланей с погружением ходовой части в грунт на глубину свыше 200 мм	25-02-003, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-02-170, 25-03-020, 25-03-021, 25-04-002÷25-04-011, 25-07-005÷25-07-008, 25-07-021, 25-07-022, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008	1,25	1,25	—
3.1.16. Горная местность с уклонами от 20 до 28 градусов	25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-04-002÷25-04-011, 25-11-001, 25-11-005÷25-11-008	1,15	1,15	—
3.2.1. Сварка трубопроводов из труб с заводской изоляцией	25-01-001, 25-01-002, 25-01-005, 25-01-006, 25-01-012, 25-02-004, 25-02-005, 25-02-011÷25-02-014, 25-02-018, 25-02-019, 25-02-023÷25-02-026, 25-02-030÷25-02-032, 25-02-034, 25-02-036, 25-03-001÷25-03-004, 25-03-010÷25-03-013, 25-03-020, 25-03-021	1,15	1,15	—

1.9. В сборнике 27 «Автомобильные дороги»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункт 1.27.11 изложить в следующей редакции:

«1.27.11. ГЭСН сборника 27 (за исключением особо оговоренных случаев) предусмотрено перемещение материалов (подноска, подкатка) в пределах рабочего места на расстояние до 10 м.

Нормами 27-09-001-09 и 27-09-001-10 учтены затраты на перемещение материалов на расстояние до 30 м в пределах рабочего места.

Нормами учтены затраты, связанные с внутривозвращаемой транспортировкой материальных ресурсов на среднее расстояние до 1 км, кроме инертных материалов, которые транспортируются на расстояние до 50 м»;

пункт 1.27.49 изложить в следующей редакции:

«1.27.49. Нормой 27-06-053-01 учтены затраты по замене ударных башмаков и заправке водой машины для разрушения цементобетонного покрытия»;

пункт 1.27.50 изложить в следующей редакции:

«1.27.50. Нормой 27-09-033-01 учтены затраты по замене резцов, настройке оптимального рабочего положения, контролю и наладке параметров фрезерования установки для нарезки шумовых полос»;

дополнить пунктами 1.27.51 – 1.27.66 следующего содержания:

«1.27.51. Нормами 27-07-009-01 и 27-07-009-02 предусмотрено устройство водоотводных лотков из композиционных полимерных материалов для отвода воды с поверхности общественных пространств и крыш зданий.

Затраты на подготовку оснований и устройство обмуровки указанными нормами не учтены и, при необходимости, учитываются дополнительно.

1.27.52. Нормами 27-07-009-01 и 27-07-009-02 учтен расход водоотводных лотков из композиционных полимерных материалов 104,5 м на 100 м устройства, из расчета длины одного устраиваемого лотка до 6 м. Если проектом предусмотрено устройство лотков длиной более 6 м, норму расхода лотка следует принимать по проектным данным без изменения затрат труда рабочих и времени эксплуатации машин.

1.27.53. Нормами 27-04-001-05, 27-04-001-06 предусмотрено выполнение работ с коэффициентом уплотнения 1,3.

1.27.54. Нормами 27-04-001-05, 27-04-001-06 не учтены затраты на подготовку основания (планировка и прикатка земляного полотна, устройство песчаной подсыпки с уплотнением, раскладка рулонного геоматериала и др.), которые следует определять дополнительно по соответствующим ГЭСН согласно проекту.

1.27.55. Нормы табл. 27-02-021 учитывают весь комплекс работ, включая раскатывание рулонов геотекстиля с разметкой и нарезкой на полотнища, размотку и раскладку полиэтиленовой дренажной трубы, выверку уложенного трубопровода. Затраты по устройству траншей и котлованов под дренажные системы, а также работы по устройству колодцев следует определять дополнительно по соответствующим ГЭСН.

1.27.56. В нормах табл. 27-02-021 затраты труда рабочих-строителей и эксплуатации машин определены с усреднением по видам грунтов и крутизны откосов. Расход материальных ресурсов необходимо принимать по проекту.

1.27.57. Норма 27-06-015-04 на устранение колеяности литыми эмульсионно-минеральными смесями разработана на измеритель – 1000 м полосы движения автомобильной дороги (две колеи).

1.27.58. Нормой 27-06-015-04 доставка литой эмульсионно-минеральной смеси от приобъектного склада к месту производства работ не учтена. При доставке 100 т литой эмульсионно-минеральной смеси к норме эксплуатации смесителя-укладчика следует добавлять 0,39 маш.-ч на каждый километр доставки.

1.27.59. В норме 27-06-015-04 на устранение колеяности литыми эмульсионно-минеральными смесями средняя глубина колеи принята равной 10 мм, ширина нанесения покрытия не менее двух метров (две колеи).

1.27.60. Нормой 27-06-015-04 не учтены затраты на фрезерование асфальтового покрытия на заданную глубину, герметизацию трещин и швов в покрытии дороги, с использованием соответствующих ремонтных материалов, ямочный ремонт покрытия при устранении колеяности литыми эмульсионно-минеральными смесями, которые следует определять дополнительно по соответствующим ГЭСН согласно проекту.

1.27.61. В норме 27-08-001-16 предусмотрено уплотнение щебня с пределом прочности на сжатие св. 100 МПа (1000 кгс/см<sup>2</sup>) за 35 проходов, в том числе:

- катком массой до 8 тонн за 10 проходов по одному следу;
- катком массой 13 тонн за 25 проходов по одному следу.

В том случае, когда при пробной укатке определено иное количество проходов по одному следу, следует корректировать норму с учетом времени прохода катка по одному следу – 0,4 маш.-ч на 1000 м<sup>2</sup>.

1.27.62. В норме 27-09-001-11 предусмотрено устройство рабочего участка дорожного ограждения в двустороннем исполнении на автомобильной дороге с асфальтобетонным покрытием.

При устройстве дорожного тросового ограждения рабочего участка в земляном полотне следует применять коэффициенты согласно приложению 27.3.

1.27.63. В нормах табл. 27-09-014 предусмотрена установка дорожных знаков на растяжке без учета затрат на установку растяжки и опорных конструкций.

Затраты на установку растяжки и опорных конструкций следует учитывать дополнительно по соответствующим ГЭСН.

Нормой 27-09-014-01 предусмотрена установка знаков II типоразмера, нормой 27-09-014-02 – установка знаков III типоразмера.

1.27.64. В норме 27-09-015-01 учтены затраты на демонтаж знаков со стойки при осевом креплении хомутами I и II типоразмеров.

При демонтаже дорожных знаков с растяжки или рамы дорожного знака следует применять коэффициенты согласно приложению 27.3.

В норме 27-09-015-01 затраты на демонтаж стоек (растяжки, рамы дорожного знака) не учтены.

1.27.65. Нормой 27-09-037-01 затраты по снятию асфальтобетонного покрытия не учтены, данные затраты следует определять дополнительно по соответствующим ГЭСН.

1.27.66. Нормой 27-09-037-01 затраты на бетонирование основания светофорной колонки не учтены, данные затраты следует определять дополнительно по соответствующим ГЭСН»;

б) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» раздел 2 «Дренажные и воосборные устройства» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 27-02-021      Устройство дренажа под дорожной конструкцией из полиэтиленовых дренажных гофрированных труб**

**Состав работ:**

Для нормы 27-02-021-01:

01. Укладка геотекстильного полотна.
02. Устройство песчаного основания с разравниванием и уплотнением.
03. Укладка дренажных труб.
04. Установка соединительных муфт.
05. Засыпка щебнем с разравниванием и уплотнением.
06. Оборачивание слоя щебня геотекстильным полотном с нахлестом.

Для нормы 27-02-021-02:

01. Устройство основания из щебня мелкой фракции с разравниванием и уплотнением.
02. Укладка дренажных труб.
03. Установка соединительных муфт.
04. Засыпка щебнем крупной фракции с разравниванием и уплотнением.

**Измеритель:** 100 м

Устройство дренажа под дорожной конструкцией из полиэтиленовых дренажных гофрированных труб диаметром 110 мм:

- 27-02-021-01 с укладкой геотекстиля  
27-02-021-02 без укладки геотекстиля

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-02-021-01	27-02-021-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	26,27	20,93
1.1	Средний разряд работы		2,6	2,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,06	1,91
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.05.13-021	Краны манипуляторы 1 т	маш.-ч	0,02	0,02
91.06.05-011	Погрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	2,04	1,89
91.08.09-001	Виброплиты с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	5,03	4,58
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.12.05	Геотекстиль нетканый	м <sup>2</sup>	П	
02.2.05.04	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 20-40 мм	м <sup>3</sup>	П	П
02.2.05.04	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 5(3)-10 мм	м <sup>3</sup>		П
02.3.01.02	Песок природный для строительных работ	м <sup>3</sup>	П	
24.3.03.05	Муфта полиэтиленовая для труб дренажных	шт	П	П
24.3.03.06	Труба дренажная полиэтиленовая, гофрированная	м	100,8	100,8

в) в разделе 4 «Подстилающие, выравнивающие слои основания и покрытия» подраздел 4.1 «Подстилающие и выравнивающие слои основания» государственные элементные сметные нормы изложить в следующей редакции:

**Таблица ГЭСН 27-04-001 Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований**

**Состав работ:**

Для нормы 27-04-001-05:

01. Послойная россыпь и разравнивание материалов по готовому основанию вручную.
02. Уплотнение россыпей виброплитой.

Для нормы 27-04-001-06:

01. Послойная россыпь и разравнивание материалов по готовому основанию механизированным способом.
02. Уплотнение россыпей катком.

**Измеритель:** 100 м<sup>3</sup>

Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований:

- 27-04-001-05 из пеностекляного щебня с уплотнением виброплитой, вручную  
27-04-001-06 из пеностекляного щебня при укатке катком

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-04-001-05	27-04-001-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	85,81	19,82
1.1	Средний разряд работы		2,6	2,2
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,94	19,77
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.01.02-003	Автогрейдеры легкого типа, мощность 66,2 кВт (90 л.с.)	маш.-ч		0,85
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	7,61	9,6
91.08.03-014	Катки дорожные самоходные вибрационные, масса до 8 т	маш.-ч		2,97
91.08.09-002	Виброплиты электрические	маш.-ч	26,65	
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,33	6,35
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.8.01.08	Щебень из пеностекла	м <sup>3</sup>	133,25	133,25

г) в разделе 6 «Устройство оснований и покрытий» подраздел 6.1 «Жесткие дорожные одежды» государственные элементные сметные нормы изложить в следующей редакции:

**Таблица ГЭСН 27-06-015 Устройство защитного слоя износа из литых эмульсионно-минеральных смесей**

**Состав работ:**

01. Загрузка материалов на приобъектном складе.
02. Очистка поверхности от пыли и грязи.
03. Распределение эмульсионно-минеральной смеси.

**Измеритель: 1000 м**  
27-06-015-04 Устранение колеяности литыми эмульсионно-минеральными смесями

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-06-015-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,44
1.1	Средний разряд работы		2,2
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,8
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.06.05-057	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, грузоподъемность 3 т	маш.-ч	1,05
91.08.08-001	Смесители-укладчики литых эмульсионно-минеральных смесей, бункер щебня 9,2 м <sup>3</sup> , производительность насоса эмульсии 400 л/мин	маш.-ч	3,09
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,58
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,54
91.14.07-001	Автобитумовозы, 15 т	маш.-ч	0,45
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
01.2.03.06	Раствор эмульгатора	т	0,5397
01.2.03.07	Эмульсии битумосодержащие	т	9,2354
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	5,967
02.2.05.04-1586	Щебень М 1200, фракция 5(3)-10 мм, группа 1	м <sup>3</sup>	10,4162
02.3.01.02-1005	Песок природный II класс, очень мелкий, круглые сита	м <sup>3</sup>	23,5217
03.2.01.01-0001	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный М400 Д0 (ЦЕМ I 32,5Н)	т	2,1061

д) раздел 8 «Укрепительные полосы у краев дорожных покрытий и укрепление обочин» государственные элементные сметные нормы изложить в следующей редакции:

**Таблица ГЭСН 27-08-001 Устройство укрепительных полос и укрепление обочин**

**Состав работ:**

- Для нормы 27-08-001-16:
01. Планировка обочин автогрейдером.
  02. Распределение основной фракции щебня автогрейдером.
  03. Окончательная планировка и отделка покрытия обочины под укатку.
  04. Укатка щебня основной фракции.
  05. Распределение заклинивающих фракций щебня автогрейдером.
  06. Окончательное уплотнение обочин катками.
  07. Полив щебня водой во время уплотнения.

Для нормы 27-08-001-17:

01. Распределение основной фракции щебня автогрейдером.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup>**  
27-08-001-16 Укрепление обочин щебнем методом заклинки, толщина слоя 20 см  
27-08-001-17 На каждый 1 см изменения толщины слоя добавлять или исключать к норме 27-08-001-16

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-08-001-16	27-08-001-17
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,63	
1.1	Средний разряд работы		2,3	
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,04	0,48
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.01.02-004	Автогрейдеры среднего типа, мощность 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	5,9	0,14

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-08-001-16	27-08-001-17
91.01.05-087	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, емкость ковша 1,0 м <sup>3</sup>	маш.-ч	2,76	0,13
91.08.03-014	Катки дорожные самоходные вибрационные, масса до 8 т	маш.-ч	3,5	
91.08.03-018	Катки дорожные самоходные гладкие, масса 13 т	маш.-ч	8,6	
91.13.01-038	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	4,65	
91.14.03-003	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 15 т	маш.-ч	4,63	0,21
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>	31	
02.2.05.04	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 10-20 мм	м <sup>3</sup>	15	
02.2.05.04	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 40-70 мм	м <sup>3</sup>	251	12,6
02.2.05.04	Щебень из природного камня для строительных работ, фракция 5-10 мм	м <sup>3</sup>	10	

е) в разделе 9 «Обустройство дорог»:

подраздел 9.1 «Защитные ограждения дорог» государственные элементные сметные нормы в следующей редакции:

**Таблица ГЭСН 27-09-001 Устройство защитных ограждений**

**Состав работ:**

Для норм 27-09-001-09, 27-09-001-10:

01. Разбивка оси установки опорных стоек ограждения.
02. Сверление отверстий в железобетонном основании, продувка и обеспыливание.
03. Заполнение отверстий клеем, ввинчивание шпилек.
04. Установка стоек с закручиванием гаек на шпильках.
05. Установка секций заполнения с креплением.
06. Выравнивание перильного ограждения в проектное положение.

Для нормы 27-09-001-11:

01. Установка и заглубление удерживающей гильзы.
02. Установка стоек.
03. Установка и натяжение троса.
04. Установка световозвращателей.

**Измеритель: 100 м**

Устройство перильного ограждения из композитных материалов:

27-09-001-09 при креплении стоек тремя анкерными шпильками

27-09-001-10 при креплении стоек двумя анкерными шпильками

27-09-001-11 Устройство дорожного тросового ограждения на металлических стойках рабочего участка, с 4 тросами, шаг стоек 3 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-09-001-09	27-09-001-10	27-09-001-11
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	38,11	34,04	45,88
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,31	0,21	2,13
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.02.03-031	Установка сваебойная самоходная для устройства барьерных ограждений, мощность молота 600-1060 Дж	маш.-ч			1,98
91.05.13-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 6 т, с краном-манипулятором-4,0 т	маш.-ч	0,31	0,21	
91.05.13-023	Краны манипуляторы 1,6 т	маш.-ч			0,15
91.18.01-011	Компрессоры передвижные с электродвигателем давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	5	3,33	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.5.02.01	Комплект металлоконструкций рабочих участков дорожного тросового ограждений	м			100
01.5.02.02	Секции ограждения из композитных материалов	м	П	П	
01.5.02.02-1015	Секция перильного ограждения из композитных материалов конечная в комплекте, высота 1100 мм, длина 195 мм	шт	П	П	
01.7.15.01-1167	Анкер композитный (шпилька с гайкой), диаметр 16 мм, длина 180 мм	шт	192,308	128,205	
01.7.17.09-1135	Бур с наконечником из твердого сплава, с хвостовиком SDS-plus, диаметр 18 мм, длина 200 мм	шт	П	П	
14.1.06.06-1023	Анкер химический двухкомпонентный на основе винилэстеровой смолы	л	3,4328	2,2885	

подраздел 9.2 «Дорожные знаки» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 27-09-014 Установка дорожных знаков со световозвращающей поверхностью на растяжке**

**Состав работ:**

01. Установка знаков.
02. Переход от одного знака к следующему.

**Измеритель: 100 шт**

Установка дорожных знаков со световозвращающей поверхностью на растяжке:

- 27-09-014-01 на 2-х креплениях  
27-09-014-02 на 3-х креплениях

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-09-014-01	27-09-014-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	57,68	80,34
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,4	39
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	28	38
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,40	1
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.5.03.03	Знаки дорожные	шт	100	100
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	3,736	5,604
20.2.06.05-0001	Кронштейны	кг	8	12

**Таблица ГЭСН 27-09-015 Демонтаж дорожных знаков**

**Состав работ:**

01. Демонтаж дорожных знаков.

**Измеритель: 100 шт**

- 27-09-015-01 Демонтаж дорожных знаков

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-09-015-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,63
1.1	Средний разряд работы		2,4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,4
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	10
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,4

дополнить подразделом 9.4 «Прочие работы» и государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 27-09-037 Установка светофорных колонок**

**Состав работ:**

01. Разработка грунта вручную.
02. Установка оцинкованного основания светофорной колонки.
03. Засыпка грунта с трамбованием вручную.
04. Установка светофорной колонки с креплением болтами.

**Измеритель: шт**

- 27-09-037-01 Установка светофорных колонок в комплекте с основанием

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-09-037-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,47
1.1	Средний разряд работы		2,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.05.13-021	Краны манипуляторы 1 т	маш.-ч	0,24
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
01.5.03.09	Колонка светофорная оцинкованная	шт	1
01.5.03.09-0031	Основание светофорной колонки оцинкованное	шт	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	27-09-037-01
01.7.15.03-0033	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	0,3952

ж) в разделе IV «Приложения» приложение 27.3 дополнить пунктами 3.15 и 3.16 следующего содержания:

Приложение 27.3

**Коэффициенты к нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 27**

Условия применения	Условия применения	Коэффициенты		
		К затратам труда рабочих	К нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	К нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.15. При устройстве дорожного тросового ограждения рабочего участка в земляном полотне	27-09-001-11	0,97	0,34	–
3.16. При демонтаже дорожных знаков:				
а) с растяжки	27-09-015-01	1,3	1,3	–
б) с рамы дорожного знака	27-09-015-01	1,1	1,1	–

1.10. В сборнике 28 «Железные дороги»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункт 1.28.13 изложить в следующей редакции:

«1.28.13. В ГЭСН сборника 28 раздела 1 не учтены затраты по сборке звеньев рельсошпальной решетки на базе. Затраты на сборку звеньев рельсошпальной решетки следует определять по нормам табл. 28-01-008 и 28-01-009, в этом случае материальный ресурс рельсошпальная решетка при применении норм раздела 1 не учитывается»;

б) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» подраздел 1.1 «Укладка и разборка пути» раздела 1 «Верхнее строение пути железных дорог колеи 1520 мм» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 28-01-008 Сборка звеньев рельсошпальной решетки 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 креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Постановка тяговых накладок, ручная ориентация шпал и их надвигка на наклонный конвейер шпалонакопителя.
05. Подача шпал в сверильный 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 креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Подача контейнеров со креплениями 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 креплений 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 креплением, 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 креплением, 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
<b>1</b>	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
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	83,47	79,57	71,04	63,63
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
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
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
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 16x16 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 П150, 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, М27x160-180 мм	т	0,477	0,477	0,477	0,477
25.1.05.02-0003	Подкладка костыльного крепления железнодорожного пути Д-65	шт	4 000	3 680	3 200	4 000
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156	156	156
25.3.10.01-1184	Прокладка рельсовых креплений 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
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	364,96	301,26
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	62,03	59,42
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
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 Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч	37,09	35,78
91.09.09-104		маш.-ч	139,9	109,57
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
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 16x16 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, М27x160-180 мм	т	0,477	0,477
25.1.05.02-0003	Подкладка костыльного скрепления железнодорожного пути Д-65	шт	3 680	3 200
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156
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

**Таблица ГЭСН 28-01-009 Сборка звеньев рельсошпальной решётки на железобетонных шпалах**

**Состав работ:**

Для норм с 28-01-009-01 по 28-01-009-03:

01. Комплектование закладных, клеммных и 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 пути шаблоне.
06. Регулировка шпал на сборочном стенде по эюре и шнуру вручную.
07. Раскладка скреплений по местам.
08. Раскладка рельсов на подкладки с установкой концов рельсов по угольнику.
09. Постановка закладных и клеммных болтов в гнезда с завинчиванием.
10. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
11. Закрепление пакетов на платформах.
12. Раскрепление пакетов на платформах.
13. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-04 по 28-01-009-06:

01. Комплектование закладных, клеммных и стыковых болтов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых скреплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и скреплений.
04. Загрузка пакетов шпал на цепной конвейер.
05. Раскладка шпал на эпорную рейку.
06. Раскладка скреплений.
07. Установка рельсов с выравниванием по торцам.
08. Постановка скреплений.
09. Маркировка рельсовых звеньев.
10. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
11. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
12. Закрепление пакетов на платформах.
13. Раскрепление пакетов на платформах.
14. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-07 по 28-01-009-09:

01. Комплектование стыковых болтов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых скреплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и скреплений.
04. Загрузка пакетов шпал на цепной конвейер.
05. Раскладка шпал на эпорную рейку.
06. Раскладка скреплений.
07. Установка рельсов с выравниванием по торцам.
08. Постановка скреплений.
09. Маркировка рельсовых звеньев.
10. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
11. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
12. Закрепление пакетов на платформах.
13. Раскрепление пакетов на платформах.
14. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-10 по 28-01-009-12:

01. Комплектование стыковых болтов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Подача контейнеров со креплениями к местам сборки и уборка порожних.
05. Раскладка пакетов шпал на пути шаблоне.
06. Регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и шнуру вручную.
07. Раскладка креплений по местам.
08. Раскладка рельсов на подкладки с установкой концов рельсов по угольнику.
09. Постановка креплений.
10. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
11. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
12. Закрепление пакетов на платформах.
13. Раскрепление пакетов на платформах.
14. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-13 по 28-01-009-15:

01. Комплектование стыковых болтов и шурупов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Раскладка пакетов шпал на сборочном стенде.
05. Раскладка шпал в ряд из пакетов раскладчиком.
06. Раздвижка шпал по эпюре и выравнивание по торцам вручную.
07. Перестановка тележек самоходных и передвижного устройства краном.
08. Раскладка креплений.
09. Постановка сборок шурупов в отверстия шпал на каждой 5-й шпале.
10. Сдвигка клемм пружинных в монтажное положение, завинчивание шурупов на каждой 5-й шпале.
11. Раскладка рельсов на подкладки с установкой по наугольнику.
12. Постановка шурупов в отверстия шпал, кроме каждой 5-й шпалы.
13. Сдвигка клемм пружинных в проектное положение на всех шпалах, кроме каждой 5-й шпалы.
14. Завинчивание шурупов кроме каждой 5-й шпалы.
15. Отвинчивание шурупов, сдвигка клемм пружинных в проектное положение на каждой 5-й шпале.
16. Завинчивание шурупов на каждой 5-й шпале.
17. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
18. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
19. Закрепление пакетов на платформах.
20. Раскрепление пакетов на платформах.
21. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-16 по 28-01-009-18:

01. Комплектование стыковых болтов и шурупов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Подача контейнеров со креплениями к местам сборки и уборка порожних.
05. Раскладка пакетов шпал на пути шаблоне.
06. Регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и шнуру вручную.
07. Раскладка креплений по местам.
08. Раскладка рельсов на подкладки с установкой концов рельсов по угольнику.
09. Постановка шурупов в гнезда с завинчиванием.
10. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
11. Закрепление пакетов на платформах.
12. Раскрепление пакетов на платформах.
13. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-19 по 28-01-009-21:

01. Комплектование стыковых болтов и шурупов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Раскладка пакетов шпал на сборочном стенде.
05. Раскладка шпал в ряд из пакетов раскладчиком.
06. Раздвижка шпал по эпюре и выравнивание по торцам вручную.
07. Перестановка тележек самоходных и передвижного устройства краном.
08. Раскладка креплений.
09. Постановка сборок шурупов в отверстия шпал на каждой 5-й шпале.
10. Сдвигка клемм пружинных в монтажное положение, завинчивание шурупов на каждой 5-й шпале.
11. Раскладка рельсов на подкладки с установкой по наугольнику.
12. Постановка шурупов в отверстия шпал, кроме каждой 5-й шпалы.
13. Сдвигка клемм пружинных в проектное положение на всех шпалах, кроме каждой 5-й шпалы.
14. Завинчивание шурупов, кроме каждой 5-й шпалы.
15. Отвинчивание шурупов, сдвигка клемм пружинных в проектное положение на каждой 5-й шпале.
16. Завинчивание шурупов на каждой 5-й шпале.
17. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
18. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
19. Закрепление пакетов на платформах.
20. Раскрепление пакетов на платформах.
21. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-22 по 28-01-009-24:

01. Комплектование стыковых болтов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Подача контейнеров со креплениями и прокладками к местам сборки и уборка порожних контейнеров козловым краном.
05. Раскладка пакетов шпал, раскладка шпал на пути-шаблоне в ряд по 4 штуки козловым краном.
06. Раскладка и регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и по шнуру вручную.
07. Раскладка на подрельсовые площадки шпал подкладок полимерных.
08. Укладка на подкладки прокладок подрельсовых.
09. Раскладка шурупов на концы шпал.
10. Комплектование путевого шурупа на каждой 5-й шпале, смазка шурупов, сдвигка клеммы в монтажное положение, завинчивание шурупов.
11. Раскладка рельсов на подкладки с установкой по угольнику.
12. Комплектование путевого шурупа, смазывание шурупов, постановка клемм в проектное положение (кроме 5-ой шпалы).
13. Ослабление шурупов на каждой 5-й шпале на 2-3 оборота и сдвигка клемм в проектное положение.
14. Сплошное завинчивание шурупов.
15. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
16. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
17. Закрепление пакетов на платформах.
18. Раскрепление пакетов на платформах.
19. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-25 по 28-01-009-27:

01. Комплектование стыковых болтов и шурупов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Подача контейнеров со креплениями к местам сборки и уборка порожних.
05. Раскладка пакетов шпал на пути шаблоне.
06. Регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и шнуру вручную.
07. Раскладка креплений по местам.
08. Раскладка рельсов на подкладки с установкой концов рельсов по угольнику.
09. Постановка шурупов в гнезда с завинчиванием.
10. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
11. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
12. Закрепление пакетов на платформах.
13. Раскрепление пакетов на платформах.
14. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-28 по 28-01-009-30:

01. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
02. Подача контейнеров со креплениями к местам сборки и уборка порожних.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Раскладка пакетов шпал, раскладка шпал на пути шаблоне.
05. Снятие заглушек на отверстиях под шурупы в шпалах.
06. Раскладка и регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и шнуру вручную.
07. Раскладка элементов креплений на подрельсовые площадки шпал.
08. Комплектование путевого шурупа.
09. Раскладка рельсов на подкладки с установкой концов рельсов по угольнику.
10. Завинчивание шурупов.
11. Уборка готовых звеньев козловым краном в штабель.
12. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
13. Закрепление пакетов на платформах.
14. Раскрепление пакетов на платформах.
15. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-31 по 28-01-009-33:

01. Комплектование стыковых болтов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Подача контейнеров со креплениями к местам сборки и уборка порожних.
05. Раскладка пакетов шпал, раскладка шпал на пути шаблоне.
06. Снятие заглушек на отверстиях под шурупы в шпалах.
07. Раскладка и регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и шнуру вручную.
08. Раскладка элементов креплений на подрельсовые площадки шпал.
09. Комплектование путевого шурупа.
10. Раскладка рельсов на подкладки с установкой концов рельсов по угольнику.
11. Завинчивание шурупов.
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.

Для норм с 28-01-009-34 по 28-01-009-36:

01. Комплектование стыковых болтов.
02. Погрузка стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Раскладка пакетов шпал, раскладка шпал на пути-шаблоне в ряд по 4 штуки козловым краном.
05. Раскладка и регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и по шнуру вручную.
06. Раскладка рельсов козловым краном на подкладки с установкой их по угольнику.
07. Отвертывание шурупов на 3-4 оборота на каждой шпале по обсем нитям.
08. Перевод упругих клемм в проектное положение на каждой шпале по левой и правой нити.
09. Плосное закрепление рельсов по правой и левой нитям.
10. Уборка деревянных прокладок вручную.
11. Погрузка рельсовых звеньев козловым краном на платформы, оборудованные порталами.
12. Закрепление пакетов на платформах.
13. Раскрепление пакетов на платформах.
14. Выгрузка рельсовых звеньев козловым краном с платформ.

Для норм с 28-01-009-37 по 28-01-009-39:

01. Комплектование стыковых болтов.
02. Погрузка рельсовых и стыковых креплений в контейнеры.
03. Выгрузка с подвижного состава рельсов, шпал и креплений.
04. Комплектование пружинной клеммы прижимным изолятором.
05. Подача контейнеров со креплениями к местам сборки и уборка порожних.
06. Перемещение пакета шпал к пути-шаблону, раскладка пакетов шпал, раскладка шпал на пути шаблоне.
07. Раскладка и регулировка шпал на сборочном стенде по эпюре и шнуру вручную.
08. Раскладка креплений по местам.
09. Раскладка рельсов на подкладки с установкой концов рельсов по угольнику.
10. Постановка клемм в проектное положение.
11. Маркировка рельсового звена.
12. Уборка готовых звеньев в штабель козловым краном.
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.

<b>Измеритель:</b>	<b>км пути</b>
	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением КБ, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-01	2000
28-01-009-02	1840
28-01-009-03	1600
	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением КБ, на поточной линии, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-04	2000
28-01-009-05	1840
28-01-009-06	1600
	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением АРС, на поточной линии, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-07	2000
28-01-009-08	1840
28-01-009-09	1600
	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением АРС на, звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-10	2000
28-01-009-11	1840
28-01-009-12	1600
	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением ЖБР-65ПШМ, на технологической линии, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-13	2000
28-01-009-14	1840
28-01-009-15	1600
	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением ЖБР-65ПШМ, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-16	2000
28-01-009-17	1840
28-01-009-18	1600
	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением ЖБР-65ПШ, на технологической линии, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-19	2000
28-01-009-20	1840
28-01-009-21	1600
	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением ЖБР-65ПШ, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-22	2000
28-01-009-23	1840

28-01-009-24	1600	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением ЖБР-65Ш, на технологической линии, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-25	2000	
28-01-009-26	1840	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением ЖБР-65Ш, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-27	1600	
28-01-009-28	2000	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением ЖБР-65Ш, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-29	1840	
28-01-009-30	1600	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением СМ-1, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-31	2000	
28-01-009-32	1840	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением СМ-1, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-33	1600	
28-01-009-34	2000	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением W-30, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-35	1840	
28-01-009-36	1600	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением W-30, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-37	2000	
28-01-009-38	1840	Сборка звеньев на железобетонных шпалах со креплением ПФК-350, на звеносборочном стенде, рельсы Р65, число шпал на 1 км:
28-01-009-39	1600	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-01	28-01-009-02	28-01-009-03	28-01-009-04	28-01-009-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	535,31	531,5	477,55	400,85	362,51
1.1	Средний разряд работы		2,9	2,9	2,9	2,7	2,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	82,5	79,75	75,6	152	142,68
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.05.04-006	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т	маш.-ч				7,15	6,92
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	37,32	34,48	23,41	37,32	34,48
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	104,77	104,77	104,77	104,77	104,77
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	16,83	16,14	15,07	16,5	15,81
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	48,84	47,47	45,46	26,2	25,39
91.09.09-101	Линии поточные для сборки звеньев с железобетонными шпалами (цеховое оборудование)	маш.-ч				28,55	26,25
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч	250,62	239,19	204,62		
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
20.2.02.01-0019	Втулки изолирующие	1000 шт	8	7,36	6,4	8	7,36
25.1.02.01-0035	Шпалы железобетонные Ш1, объем бетона 0,106 м <sup>3</sup> , расход стали 7,25 кг	шт	2 000	1 840	1 600	2 000	1 840
25.1.03.01-0002	Клемма ПК	шт	8 000	7 360	6 400	8 000	7 360
25.1.03.04-0013	Скоба для изолирующей втулки, размер 65x40 мм	1000 шт	8	7,36	6,4	8	7,36
25.1.03.06-0011	Шайбы двухвитковые	т	1,92	1,766	1,536	1,92	1,769
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	0,0437	0,0437	0,0437	0,0437
25.1.04.01-0001	Болты закладные для рельсовых креплений железнодорожного пути с гайками, М22x175 мм	т	6,09	5,6	4,87	6,09	5,602
25.1.04.02-0001	Болты клеммные для рельсовых креплений железнодорожного пути с гайками, М22x75 мм	т	3,77	3,47	3,014	3,77	3,47
25.1.04.04-0003	Болты для рельсовых стыков железнодорожного пути с гайками, М27x160-180 мм	т	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477
25.1.05.02-0006	Подкладка раздельного крепления железнодорожного пути КБ-65	шт	4 000	3 680	3 200	4 000	3 680
25.3.10.01-1024	Накладка IP65	шт	156	156	156	156	156
25.3.10.01-1190	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-143 II категории, исполнение ПД	шт	4 000	3 680	3 200	4 000	3 680

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-01	28-01-009-02	28-01-009-03	28-01-009-04	28-01-009-05
25.3.10.01-1194	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-153 II категории, исполнение ПД	шт	4 000	3 680	3 200	4 000	3 680
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-06	28-01-009-07	28-01-009-08	28-01-009-09	28-01-009-10
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>329,68</b>	<b>372,14</b>	<b>351,49</b>	<b>315,11</b>	<b>384,64</b>
1.1	Средний разряд работы		2,7	3,2	3,2	3,2	3,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>128,77</b>	<b>162,78</b>	<b>158,29</b>	<b>138,82</b>	<b>77,9</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.05.04-006	Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	6,56	31,24	30,48	25,72	
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	23,41	36,27	33,52	22,57	36,27
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	104,77	104,77	104,77	104,77	104,77
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	14,77	15,45	14,85	13,93	15,57
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	24,18	53,78	52,39	46,66	46,76
91.09.09-101	Линии поточные для сборки звеньев с железобетонными шпалами (цеховое оборудование)	маш.-ч	22,83	15,62	15,24	12,86	
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч					167,6
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
20.2.02.01-0019	Втулки изолирующие	1000 шт	6,4				
25.1.02.01-0021	Шпалы железобетонные рельсового крепления с анкером АРС-4, ШС-АРС-4-001	компл		2 000	1 840	1 600	2 000
25.1.02.01-0035	Шпалы железобетонные ШП, объем бетона 0,106 м <sup>3</sup> , расход стали 7,25 кг	шт	1 600				
25.1.03.01-0002	Клемма ПК	шт	6 400				
25.1.03.01-0004	Клемма рельсового крепления АРС-4, ШС-АРС-4-000.01	шт		8 000	7 360	6 400	8 000
25.1.03.01-0021	Подклемник рельсового крепления АРС-4, ШС-АРС-4-000.04	шт		8 000	7 360	6 400	8 000
25.1.03.04-0013	Скоба для изолирующей втулки, размер 65x40 мм	1000 шт	6,4				
25.1.03.05-0011	Монорегулятор рельсового крепления АРС-4 ШС-АРС-4-000.05	шт		8 000	7 360	6 400	8 000
25.1.03.05-1008	Уголок изолирующий АРС-04.07.006	шт		8 000	7 360	6 400	8 000
25.1.03.06-0011	Шайбы двухвитковые	т	1,538				
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	0,0437	0,0437	0,0437	0,0437
25.1.04.01-0001	Болты закладные для рельсовых креплений железнодорожного пути с гайками, М22x175 мм	т	4,87				
25.1.04.02-0001	Болты клеммные для рельсовых креплений железнодорожного пути с гайками, М22x75 мм	т	3,017				
25.1.04.04-0003	Болты для рельсовых стыков железнодорожного пути с гайками, М27x160-180 мм	т	0,477	0,477	0,477	0,477	0,477
25.1.05.02-0006	Подкладка раздельного крепления железнодорожного пути КБ-65	шт	3 200				
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156	156	156	156
25.3.10.01-1190	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-143 II категории, исполнение ПД	шт	3 200				
25.3.10.01-1194	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-153 II категории, исполнение ПД	шт	3 200				
25.3.10.01-1198	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-204 II категории, исполнение ПД	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	2 000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-11	28-01-009-12	28-01-009-13	28-01-009-14	28-01-009-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	363,4	331,82	372,08	336,21	320,99
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	75,51	71,9	127,37	121,03	111,23
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	33,52	22,57	37,14	34,31	23,26
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	104,77	104,77	104,77	104,77	104,77
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	14,97	14,05	16,32	15,64	14,62
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	45,57	43,8	50,45	49,31	46,47
91.09.09-103	Линии технологические для сборки звеньев с железобетонными шпалами (цеховое оборудование)	маш.-ч			14,76	13,48	11,84
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч	155,73	138,2			
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
25.1.02.01-0021	Шпалы железобетонные рельсового скрепления с анкером АРС-4, ШС-АРС-4-001	компл	1 840	1 600			
25.1.03.01-0001	Клемма пружинная прутковая ЦП-369.102	шт			8 000	7 360	6 400
25.1.03.01-0004	Клемма рельсового скрепления АРС-4, ШС-АРС-4-000.01	шт	7 360	6 400			
25.1.03.01-0021	Подклемник рельсового скрепления АРС-4, ШС-АРС-4-000.04	шт	7 360	6 400			
25.1.03.05-0011	Монорегулятор рельсового скрепления АРС-4 ШС-АРС-4-000.05	шт	7 360	6 400			
25.1.03.05-1008	Уголок изолирующий АРС-04.07.006	шт	7 360	6 400			
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	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	0,477
25.3.06.01-1000	Вставка направляющая пластмассовая ВП 920.1280	шт			8 000	7 360	6 400
25.3.06.01-1002	Прокладка упругая пластмассовая ВП 920.1282	шт			8 000	7 360	6 400
25.3.08.01-4956	Шпала железобетонная ШЗ-Д	шт			2 000	1 840	1 600
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156	156	156	156
25.3.10.01-1172	Подкладки ЖБРМ ЦП	т			27,4	25,21	21,92
25.3.10.01-1198	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-204 II категории, исполнение ПД	шт	3 680	3 200			
25.3.10.01-1216	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-638 II категории, исполнение ПД	шт			4 000	3 680	3 200
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
25.3.14.01-1878	Шайба плоская круглая	шт			8 000	7 360	6 400
25.3.14.01-1924	Шурупы путевые с шестигранной головкой ЦП 54	т			5,12	4,71	4,096

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-16	28-01-009-17	28-01-009-18	28-01-009-19	28-01-009-20
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	449,74	423,17	383,36	374,19	354,14
1.1	Средний разряд работы		2,9	3,0	3,0	3,1	3,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	77,01	74,31	70,3	124,27	118,21
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	37,14	34,31	23,26	36,39	33,63
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	104,77	104,77	104,77	104,77	104,77
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	16,32	15,64	14,62	15,57	14,96
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	44,37	43,03	41,06	48,85	47,85
91.09.09-103	Линии технологические для сборки звеньев с железобетонными шпалами (цеховое оборудование)	маш.-ч				14,76	13,48
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч	136,7	127,17	112,92		
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
25.1.03.01-0001	Клемма пружинная прутковая ЦП-369.102	шт	8 000	7 360	6 400	8 000	7 360

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-16	28-01-009-17	28-01-009-18	28-01-009-19	28-01-009-20
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	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	0,477
25.3.03.01-1000	Подкладки полимерные МКС-001 ЖБР	1000 шт				4	3,68
25.3.03.01-1001	Прокладка из композитных материалов, для рельсовых креплений железнодорожного пути, условная прочность при растяжении не менее 8,0 Мпа	шт				4 000	3 680
25.3.06.01-1000	Вставка направляющая пластмассовая ВП 920.1280	шт	8 000	7 360	6 400		
25.3.06.01-1002	Прокладка упругая пластмассовая ВП 920.1282	шт	8 000	7 360	6 400		
25.3.08.01-4956	Шпала железобетонная ШЗ-Д	шт	2 000	1 840	1 600	2 000	1 840
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156	156	156	156
25.3.10.01-1172	Подкладки ЖБРМ ЦП	т	27,4	25,21	21,92		
25.3.10.01-1216	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-638 II категории, исполнение ПД	шт	4 000	3 680	3 200		
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
25.3.14.01-1878	Шайба плоская круглая	шт	8 000	7 360	6 400	8 000	7 360
25.3.14.01-1924	Шурупы путевые с шестигранной головкой ЦП 54	т	5,12	4,71	4,096	5,12	4,71

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-21	28-01-009-22	28-01-009-23	28-01-009-24	28-01-009-25
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	323,88	359,11	339,78	310,31	395,68
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	109,94	78,03	75,09	71,5	125,47
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	22,67	36,39	33,63	22,67	36,66
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	104,77	104,77	104,77	104,77	104,77
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	14,03	15,57	14,96	14,03	15,84
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на вреносборочных базах, 10 т	маш.-ч	46,36	46,89	45,17	43,44	49,51
91.09.09-103	Линии технологические для сборки звеньев с железобетонными шпалами (цеховое оборудование)	маш.-ч	11,84				14,76
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч		88,18	82,54	74,05	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
25.1.03.01-0001	Клемма пружинная прутковая ЦП-369.102	шт	6 400	8 000	7 360	6 400	8 000
25.1.03.04-0001	Прокладка упругая ЦП 369.104	100 шт					80
25.1.03.04-0015	Скоба упорная стальная ЦП 369.003	шт					8 000
25.1.03.04-0016	Скоба упорная рельсового крепления ЖБР-65, ЦП 369.101	шт					8 000
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	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	0,477
25.3.03.01-1000	Подкладки полимерные МКС-001 ЖБР	1000 шт	3,2	4	3,68	3,2	
25.3.03.01-1001	Прокладка из композитных материалов, для рельсовых креплений железнодорожного пути, условная прочность при растяжении не менее 8,0 Мпа	шт	3 200	4 000	3 680	3 200	
25.3.08.01-4956	Шпала железобетонная ШЗ-Д	шт	1 600	2 000	1 840	1 600	2 000
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156	156	156	156
25.3.10.01-1216	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-638 II категории, исполнение ПД	шт					4 000
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
25.3.14.01-1878	Шайба плоская круглая	шт	6 400	8 000	7 360	6 400	
25.3.14.01-1924	Шурупы путевые с шестигранной головкой ЦП 54	т	4,096	5,12	4,71	4,096	5,12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-26	28-01-009-27	28-01-009-28	28-01-009-29	28-01-009-30
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	373,88	341,23	400,88	378,13	344,22
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	119,28	110,87	79,23	76,68	72,91
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	33,87	22,88	36,66	33,87	22,88
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	104,77	104,77	104,77	104,77	104,77
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	15,2	14,24	15,84	15,2	14,24
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	48,44	46,87	47,55	46,28	44,43
91.09.09-103	Линии технологические для сборки звеньев с железобетонными шпалами (цеховое оборудование)	маш.-ч	13,48	11,84			
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч			100,26	93,64	83,72
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
25.1.03.01-0001	Клемма пружинная прутковая ЦП-369.102	шт	7 360	6 400	8 000	7 360	6 400
25.1.03.04-0001	Прокладка упругая ЦП 369.104	100 шт	73,6	64	80	73,6	64
25.1.03.04-0015	Скоба упорная стальная ЦП 369.003	шт	7 360	6 400	8 000	7 360	6 400
25.1.03.04-0016	Скоба упорная рельсового крепления ЖБР-65, ЦП 369.101	шт	7 360	6 400	8 000	7 360	6 400
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	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	0,477
25.3.08.01-4956	Шпала железобетонная ШЗ-Д	шт	1 840	1 600	2 000	1 840	1 600
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156	156	156	156
25.3.10.01-1216	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-638 II категории, исполнение ПД	шт	3 680	3 200	4 000	3 680	3 200
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
25.3.14.01-1924	Шурупы путевые с шестигранной головкой ЦП 54	т	4,71	4,096	5,12	4,71	4,096

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-31	28-01-009-32	28-01-009-33	28-01-009-34	28-01-009-35
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	380,34	359,27	327,78	256,95	244,75
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,2	3,2
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	77,85	75,43	71,8	64,76	62,49
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	36,33	33,57	22,61	35,81	33,09
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	104,77	104,77	104,77	104,77	104,77
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	15,51	14,9	13,97	15,32	14,75
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	46,83	45,63	43,86	34,12	32,99
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч	94,94	88,75	79,46	61,22	57,33
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
25.1.02.01-0023	Шпалы железобетонные с рельсовым креплением ШЗ-ДФ	компл				2 000	1 840
25.1.03.01-0001	Клемма пружинная прутковая ЦП-369.102	шт	8 000	7 360	6 400		
25.1.03.06-0023	Шайбы пружинные путевые, диаметр 27 мм	т	0,0437	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	0,477
25.3.03.01-1003	Упор боковой из полимерных материалов, выдерживающий без разрушения боковую нагрузку от подошвы рельса 60 кН	шт	8 000	7 360	6 400		
25.3.08.01-4956	Шпала железобетонная ШЗ-Д	шт	2 000	1 840	1 600		
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156	156	156	156
25.3.10.01-1216	Прокладка рельсовых креплений железнодорожного пути ЦП-638 II категории, исполнение ПД	шт	4 000	3 680	3 200		
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
25.3.14.01-1878	Шайба плоская круглая	шт	8 000	7 360	6 400		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-31	28-01-009-32	28-01-009-33	28-01-009-34	28-01-009-35
25.3.14.01-1924	Шурупы путевые с шестигранной головкой ЦП 54	т	5,12	4,71	4,096		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	28-01-009-36	28-01-009-37	28-01-009-38	28-01-009-39
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	чел.-ч	226,47	336,89	299,92	293,58
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,1	3,1	3,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	59,11	74,77	72,46	68,97
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	22,20	36,01	33,28	22,36
91.09.03-037	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	104,77	104,77	104,77	104,77
91.09.05-023	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	13,89	15,52	14,94	14,05
91.09.09-001	Краны козловые двухконсольные для работы на звеносборочных базах, 10 т	маш.-ч	31,33	43,73	42,58	40,87
91.09.09-104	Стенды звеносборочные (цеховое оборудование)	маш.-ч	51,52	117,61	109,65	97,65
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
25.1.02.01-0023	Шпалы железобетонные с рельсовым креплением Ш15-ДФ	компл	1 600			
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
25.3.03.01-1002	Прокладка из композитных материалов подрельсовая амортизирующая, для скрепления анкерного рельсового, условная прочность при растяжении не менее 15,0 Мпа	шт		4 000	3 680	3 200
25.3.08.01-4980	Шпала железобетонная ШП 350	шт		2 000	1 840	1 600
25.3.10.01-1024	Накладка Р65	шт	156	156	156	156
25.3.10.01-1270	Рельсы железнодорожные типа Р65 категории ОТ350	м	2 000	2 000	2 000	2 000
25.3.14.01-1092	Изолятор прижимной скрепления анкерного рельсового ПАНДРОЛ-350	шт		8 000	7 360	6 400
25.3.14.01-1093	Изолятор анкерного рельсового скрепления	шт		8 000	7 360	6 400
25.3.14.01-1100	Клемма пружинная прутковая скрепления анкерного рельсового ПАНДРОЛ-350	шт		8 000	7 360	6 400

1.11. В сборнике 32 «Трамвайные пути»:

а) в разделе I «Общие положения»:

дополнить пунктом 1.32.16 следующего содержания:

«1.32.16. В ГЭСН 32-04-005 не учтены затраты на подготовку основания трамвайного пути перед укладкой матов, которые при необходимости следует учитывать дополнительно по соответствующим ГЭСН»;

б) раздел II «Исчисление объемов работ» дополнить пунктом 2.32.6 следующего содержания:

«2.32.6. Норма 32-04-005-02 приведена на 100 м<sup>2</sup> оклеиваемой боковой поверхности бортового камня»;

в) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» раздел 4 «Укладка пути рельсами трамвайного и железнодорожного профиля на деревянных и железобетонных шпалах» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСН 32-04-005

Укладка матов эластомерных для виброизоляции при устройстве трамвайных путей

**Состав работ:**

Для нормы 32-04-005-01:

01. Укладка матов вплотную друг к другу в соответствии с монтажным планом.

02. Проклейка стыков между матами лентой из геотекстиля.

Для нормы 32-04-005-02:

01. Разметка и резка мата.

02. Приклеивание матов к боковой поверхности бортового камня с проклейкой вертикальных швов и угловых стыков.

**Измеритель:** 100 м<sup>2</sup>

Укладка матов эластомерных для виброизоляции при устройстве трамвайных путей:

32-04-005-01 на горизонтальную поверхность

32-04-005-02 на боковую поверхность бортового камня

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	32-04-005-01	32-04-005-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,38	136,71
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21	0,3
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,21	0,3
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.12.05-1012	Геотекстиль нетканый, поверхностной плотностью 400 г/м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	6,8663	41,2
14.1.05.02	Клеи полиуретановые	кг	2,8839	59,304
25.1.06.12	Маты эластомерные, на основе полиуретана	м <sup>2</sup>	103	103

1.12. В сборнике 34 «Сооружения связи, радиовещания и телевидения»:

а) в разделе I «Общие положения»:

пункт 1.34.10 изложить в следующей редакции:

«1.34.10. В ГЭСН сборника 34 раздела 2 не учтены затраты на:

земляные работы, кроме отдельных норм предусматривающих их в составе работ (принимать по ГЭСН сборника 1 «Земляные работы»);

усилие стропил и обрешетки в местах установки стоек (табл. 34-02-061, 34-02-064), которые следует принимать по ГЭСН сборника 10 «Деревянные конструкции», ГЭСН сборника 12 «Кровли»;

устройство фундаментов под термокамеры и надземные надстройки (табл. 34-02-083), которые следует принимать по ГЭСН сборника 6 «Бетонные и железобетонные конструкции монолитные» и ГЭСН сборника 7 «Бетонные и железобетонные конструкции сборные»;

транспорт материалов от приобъектного склада к месту работы (за исключением асбоцементных и полиэтиленовых труб), которые следует принимать по табл. 34-02-077;

подготовку основания из щебня (табл. 34-02-013), которые следует принимать по соответствующим сборникам ГЭСН;

установку люка (табл. 34-02-013), которые следует принимать по табл. 34-02-008;

установку распределительной плиты (табл. 34-02-013), которые следует принимать по соответствующим сборникам ГЭСН»;

б) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» подраздел 2.1 «Кабельная канализация» раздела 2 «Сооружения проводной связи» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСН 34-02-013 Устройство сварных кабельных колодцев из полимерных материалов, собранных на трассе**

**Состав работ:**

01. Разметка, зачистка циклей, обезжиривание мест установки комплектующих.
02. Сверление отверстий.
03. Вырезка отверстий в стенах под патрубки.
04. Сварка стыков с обваркой по периметру.
05. Сборка дренажного клапана.
06. Установка якорной плиты.
07. Установка колодца с закреплением анкерными болтами.

**Измеритель: шт**

Устройство сварных кабельных колодцев из полимерных материалов, собранных на трассе:

34-02-013-01 однокамерных  
34-02-013-02 двукамерных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	34-02-013-01	34-02-013-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих			
1.1	Средний разряд работы	чел.-ч	5,59	7,69
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,09
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,09	0,09
91.17.04-241	Экструдеры ручные сварочные, мощность 3,5 кВт	маш.-ч	2,18	3,06
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м <sup>3</sup> /час	маш.-ч	2,01	3,01
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.3.01.06-0041	Смазка Литол-24	кг	0,01	0,02
01.7.11.05-0013	Пруток сварочный из полиэтилена низкого давления, диаметр 4 мм	т	0,0034	0,0049
01.7.15.03-0001	Болты анкерные из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой в комплекте с гайками и шайбами	т	0,001	0,001
01.7.17.09-1014	Бур с наконечником из твердого сплава, с хвостовиком, диаметр 10 мм, длина 260 мм	10 шт	П	П
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,01	0,017
05.1.01.13	Плиты железобетонные	м <sup>3</sup>	П	П
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,0002	0,0003
18.2.04.08	Колодец полиэтиленовый для кабельной канализации	компл	1	1

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

а) раздел III «Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы» отдел 1 «Подводно-строительные (водолазные) работы в речных условиях (реки, озера, водохранилища) дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Раздел 5. ПОДВОДНЫЕ РАБОТЫ С МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ В РЕЧНЫХ УСЛОВИЯХ (РЕКИ, ОЗЕРА, ВОДОХРАНИЛИЩА)**

**Таблица ГЭСН 44-01-045 Установка герметизирующей камеры шахтного типа ГК-25 при выполнении работ на подводных переходах**

**Состав работ:**

Для нормы 44-01-045-01:

01. Подготовка стыкуемых поверхностей частей корпуса герметизирующей камеры на палубе баржи-площадки.
02. Стыковка частей корпуса герметизирующей камеры на палубе баржи-площадки с установкой болтов.
03. Установка и контрольные испытания ауригеров.
04. Снятие болтов.
05. Снятие ауригеров.
06. Демонтаж корпуса герметизирующей камеры.

Для нормы 44-01-045-02:

01. Спуск частей корпуса герметизирующей камеры под воду.
02. Стыковка частей герметизирующей камеры под водой с центрированием и постановкой болтов.
03. Установка аутригеров и страховочных домкратов под водой.
04. Установка балластных пригрузов на корпус герметизирующей камеры в сборе под водой.
05. Снятие и подъем балластных пригрузов и верхней части корпуса герметизирующей камеры на борт баржи-площадки.
06. Демонтаж аутригеров и страховочных домкратов.
07. Подъем нижней части корпуса герметизирующей камеры на борт баржи-площадки.

Для нормы 44-01-045-03:

01. Сборка секций шахты герметизирующей камеры на палубе баржи-площадки.
02. Стыковка шахты и корпуса герметизирующей камеры под водой с установкой болтов.
03. Завод шахтного понтона на оголовок шахты.
04. Вывод шахтного понтона с оголовка шахты.
05. Отсоединение шахты от корпуса герметизирующей камеры и подъем на борт баржи-площадки.
06. Разборка шахты на секции.

Для нормы 44-01-045-04:

01. Погружение насоса в герметизирующую камеру.
02. Водоотлив из герметизирующей камеры с одновременной герметизацией водолазами с внешней стороны.
03. Подъем насоса из герметизирующей камеры.

**Измеритель:** т (нормы с 44-01-045-01 по 44-01-045-03); 100 м<sup>3</sup> (норма 44-01-045-04)

44-01-045-01	Контрольная сборка и демонтаж корпуса герметизирующей камеры
44-01-045-02	Установка и демонтаж корпуса герметизирующей камеры
44-01-045-03	Установка и демонтаж шахты герметизирующей камеры
44-01-045-04	Водоотлив из герметизирующей камеры с одновременной герметизацией водолазами с внешней стороны

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	44-01-045-01	44-01-045-02	44-01-045-03	44-01-045-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,52		2,96	
1.1	Средний разряд работы		6,0		6,0	
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,71	37,31	15,29	233,58
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
91.19.06-005	Насосы грязевые погружные, производительность 50 м <sup>3</sup> /ч, напор до 50 м	маш.-ч				23,53
91.20.02-005	Баржи 600 т	маш.-ч	2,61	1,57	1,03	23,53
91.20.03-002	Буксиры, мощность 221 кВт (300 л.с.)	маш.-ч	2,61	1,57	1,03	23,53
91.20.09-002	Краны плавучие несамходные, 16 т	маш.-ч	2,61	1,57	1,03	8,24
91.20.13-001	Водолазные станции на самоходном боте мощностью 110 кВт (150 л.с.) с компрессором	маш.-ч		3,34	0,66	13,63
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01.3.01.06-1018	Смазка ЦИАТИМ-221	кг	0,026		0,006	
01.7.19.17-0037	Шнур резиновый круглого сечения, диаметр свыше 11 мм	кг	1,656		0,305	
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг				40,019
14.1.04.02-0014	Клей резиновый П-9	кг	0,661		0,121	

б) в разделе IV «Приложения» пункт 3.25 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

3.25. Работа на реках и водоемах с пропуском судов	44-01-002÷44-01-005, 44-01-007÷44-01-009, 44-01-015, 44-01-026, 44-01-030, 44-01-031, 44-01-040÷44-01-042, 44-01-045 44-01-060, 44-01-065, 44-01-070, 44-01-073, 44-01-077, 44-01-080	1,1	1,1	—
	44-01-025, 44-01-050÷44-01-053,44-01-083	1,03	1,1	—

## 2. В ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ:

2.1. В сборнике 8 «Электротехнические установки»:

а) в разделе I «Общие положения» пункт 1.8.57 изложить в следующей редакции:

«1.8.57. В сметных нормах сборника 8 отдела 3 «Электросиловые и электроосветительные установки» раздела 3 «Устройства пускорегулирующие» не учтены затраты на:

прокладку шинных и других соединений между блоками резисторов, определяемые по соответствующим нормам отдела 1 «Распределительные устройства и подстанции» раздела 3 «Распределительные устройства закрытые 3-20 кВ» и отдела 2 «Канализация электроэнергии и электрические сети» раздела 6 «Сети проводок в зданиях и сооружениях»;

установку защитных ограждений блоков резисторов, определяемые по норме 08-01-087-03;

установку опорных конструкций для аппаратов по нормам табл. 08-03-521, 08-03-522 и 08-03-523, определяемые по норме 08-01-087-03;

установку кожухов для защиты кабельных вводов и электрооборудования, определяемые по норме 08-03-545-17;

установку коробок с зажимами, определяемые по соответствующим нормам табл. 08-03-545;

присоединение к сети шинами аппаратов на ток св. 2500 А, определяемые по соответствующим нормам отдела 1 «Распределительные устройства и подстанции» раздела 3 «Распределительные устройства закрытые 3-20 кВ»;

прокладку кабеля (нормы 08-03-543-03 по 08-03-543-08), определяемые по соответствующим нормам сборника 8 «Электротехнические установки»;

устройство фундаментов и стоек (норма 08-03-543-09), определяемые по соответствующим ГЭСН»;

б) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования»:

отдел 1 «Распределительные устройства и подстанции»:

раздел 1 «Распределительные устройства открытые 6-750 кВ» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

### **Таблица ГЭСНм 08-01-028 Открытые распределительные устройства. Монтаж оборудования высокочастотной связи на высоковольтных линиях электропередачи**

#### **Состав работ:**

Для норм 08-01-028-01, 08-01-028-02:

01. Проверка правильности установки опор и расположение отверстий.
02. Установка изолирующей подставки на опоре или плите с выверкой, установкой подкладок и закреплением болтами.
03. Закрепление на крышке верхнего элемента стальной планки для крепления аппаратного зажима.
04. Сборка элементов конденсатора в колонку.
05. Установка конденсатора на изолирующую подставку и закрепление его болтами.
06. Установка и закрепление заземляющего разъединителя.
07. Соединение элементов конденсатора перемычками.

Для нормы 08-01-028-03:

01. Проверка правильности установки опор и расположение отверстий.
02. Установка изолирующей подставки на опоре или плите с выверкой, установкой подкладок и закреплением болтами.
03. Закрепление на крышке верхнего элемента стальной планки для крепления аппаратного зажима.
04. Сборка элементов конденсатора в колонку.
05. Установка конденсатора на изолирующую подставку и закрепление его болтами.
06. Установка и закрепление заземляющего разъединителя.
07. Установка и закрепление козырьков.
08. Соединение элементов конденсатора перемычками.

Для нормы 08-01-028-04:

01. Проверка правильности установки опор и расположение отверстий.
02. Установка изолирующей подставки на опоре или плите с выверкой, установкой подкладок и закреплением болтами.
03. Закрепление на крышке верхнего элемента стальной планки для крепления аппаратного зажима.
04. Сборка элементов конденсатора в колонку.
05. Установка конденсатора на изолирующую подставку и закрепление его болтами.
06. Установка и закрепление заземляющего разъединителя.
07. Установка и закрепление козырьков.
08. Установка, выверка и закрепление конденсатора отбора мощности.
09. Соединение элементов конденсатора перемычками.

**Измеритель:** шт

Конденсатор связи опорного типа в фарфоровом корпусе для подключения к линиям напряжением:

08-01-028-01	110 кВт
08-01-028-02	220 кВт
08-01-028-03	330 кВт
08-01-028-04	500 кВт

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	08-01-028-01	08-01-028-02	08-01-028-03	08-01-028-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,68	7,8	9,98	21,3
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,67	5,03	6,42	13,67
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,83	2,51	3,2	6,81
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	1,77	2,43	3,1	6,67
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,09	0,12	0,19
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	1,7945	3,3010	4,9289	7,3951

раздел 3 «Распределительные устройства закрытые 3-20 кВ» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

**Таблица ГЭСНм 08-01-085 Шкафы комплектных распределительных устройств**

**Состав работ:**

01. Установка.
02. Присоединение.

**Измеритель:** шт

08-01-085-02 Монтаж шкафов комплектных распределительных устройств с вакуумным выключателем напряжением 6-10 кВ, на ток до 3200 А

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	08-01-085-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,03
1.1	Средний разряд работы		3,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,31
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,14
91.06.03-055	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,24
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17

отдел 3 «Электросиловые и электроосветительные установки» раздел 3 «Устройства пускорегулирующие» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

Таблица ГЭСНм 08-03-543 Световые сигнальные приборы

**Состав работ:**

Для норм с 08-03-543-03 по 08-03-543-07:

01. Сборка светофора.
02. Установка светофора.
03. Разделка кабеля.
04. Ввод кабеля в светофор, подключение к клеммной коробке.
05. Подключение жил кабеля к электросети.
06. Проверка электроцепи с помощью тестера.
07. Проверка работы светофора.

Для нормы 08-03-543-08:

01. Снятие светофора с опоры, колонки.
02. Крепление дополнительной секции к светофору.
03. Установка светофора с дополнительной секцией.
04. Разделка кабеля.
05. Ввод кабеля в светофор, подключение к клеммной коробке.
06. Подключение жил кабеля к электросети.
07. Проверка электроцепи с помощью тестера.
08. Проверка работы светофора.

Для нормы 08-03-543-09:

01. Установка знака на стойке с креплением хомутом.
02. Разделка кабеля.
03. Присоединение кабеля к электросети.
04. Проверка электроцепи с помощью тестера.
05. Переход от одного знака к следующему.

**Измеритель: шт**

	Светофор 3-х секционный:
08-03-543-03	на выносном кронштейне
08-03-543-04	на колонке с крепёжным кронштейном, на опорах
08-03-543-05	на растяжке
	Светофор 2-х секционный:
08-03-543-06	на выносном кронштейне
08-03-543-07	на колонке, опоре с крепёжным кронштейном
08-03-543-08	Дополнительная секция светофора
08-03-543-09	Дорожный знак с внутренним освещением (объемный световой)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	08-03-543-03	08-03-543-04	08-03-543-05	08-03-543-06	08-03-543-07
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,56	2,46	2,58	2,52	2,46
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,71	0,68	0,7	0,7	0,67
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	0,69	0,66	0,68	0,68	0,65
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.15.03-0032	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 8 мм	кг	0,0727	0,2181	0,2343	0,0727	0,2181
07.2.07.13-0221	Хомуты стальные	кг		1,787			1,787
20.2.06.05-0001	Кронштейны	кг	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	08-03-543-08	08-03-543-09
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,73	0,95
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,2
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,74	0,3
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	0,72	0,28
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
01.7.15.03-0032	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 8 мм	кг	0,2545	0,1454
01.7.15.14-0062	Шурупы-саморезы 4,2x16 мм	100 шт	0,12	
07.2.07.13-0221	Хомуты стальные	кг	1,7872	0,8892
08.3.05.05-0054	Сталь листовая оцинкованная, толщина 0,8 мм	т	0,00751	
20.2.06.05-0001	Кронштейны	кг	2,5	

2.2. В сборнике 12 «Технологические трубопроводы» в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования» в отделе 21 «Арматура для объектов магистрального трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов» изложить таблицу ГЭСНм 12-21-001 в следующей редакции:

**Таблица ГЭСНм 12-21-001 Монтаж арматуры на условное давление свыше 4,0 МПа**

**Состав работ:**

01. Установка арматуры в проектное положение, разделка кромок.
02. Монтаж центратора, смещение швов, выставление зазоров в стыках, установка прихваток, демонтаж центратора.
03. Подогрев стыка.
04. Сварка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва.
05. Зачистка корневого, заполняющих и облицовочного слоев шва машинкой шлифовальной электрической.

**Измеритель: шт**

Монтаж арматуры с электрическим приводом на номинальное давление свыше 4,0 МПа, номинальный диаметр:

12-21-001-01	700 мм
12-21-001-02	800 мм
12-21-001-03	1000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	12-21-001-01	12-21-001-02	12-21-001-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,94	23,16	28,71
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,47	6,34	7,92
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	4,83	5,64	7,03
91.14.02-004	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т	маш.-ч	0,64	0,7	0,89
91.17.01-004	Выпрямители сварочные, номинальный сварочный ток 60-500 А	маш.-ч	4,27	5,1	6,45
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.3.02.08-0001	Кислород газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,03	0,035	0,043
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	20	23,33	29,164
01.7.11.07-0183	Электроды с основным покрытием Э50А, диаметр 3 мм	т	0,017	0,023	0,029

### 3. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ:

3.1. В сборнике 66 «Наружные инженерные сети»:

а) раздел I «Общие положения» дополнить пунктами 1.66.16 - 1.66.19 следующего содержания:

«1.66.16. Нормами табл. 66-56 учтен полный комплекс работ по восстановлению подземных стальных и чугунных трубопроводов наружных сетей водоснабжения гибким самонесущими рукавами низкого давления диаметрами от 150 до 300 мм с допустимым рабочим давлением от 1,2 до 2,8 МПа соответственно, а также гидравлические испытания восстановленных участков трубопроводов.

1.66.17. Нормы табл. 66-56 рассчитаны для одного участка восстанавливаемого трубопровода, санируемого одним сплошным отрезком гибкого рукава и должны учитываться для каждого отдельного участка вне зависимости от его длины.

1.66.18. Нормы 66-56-6, 66-56-7 учитывают затраты на работы по установке чугунных фланцевых фитингов для рукавов полимерных низкого давления.

1.66.19. Нормами табл. 66-56 не учтены затраты на:

- прочистку восстанавливаемых участков трубопроводов;
- проведение телевизионного обследования трубопровода до и после операции санирования;
- приварку фланцев на концы восстанавливаемых стальных трубопроводов, а также на установку соединительных муфт ПФРК (узлов типа патрубков фланец – раструб компенсаторный) на концах восстанавливаемых чугунных трубопроводов»;

б) в разделе III «Государственные элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы» раздел 3 «Реконструкция и ремонт наружных сетей канализации бестраншейными методами» дополнить государственными элементными сметными нормами следующего содержания:

#### **Таблица ГЭСНр 66-56                      Восстановление водопроводных трубопроводов гибким самонесущим рукавом низкого давления**

##### **Состав работ:**

Для нормы 66-56-1:

01. Разгрузка, сборка и установка механизмов.
02. Крепление и разборка вспомогательных приспособлений.
03. Устройство и разборка тягового узла.
04. Разборка механизмов и их погрузка.

Для норм с 66-56-2 по 66-56-5:

01. Протягивание гибкого рукава в санируемый трубопровод, его реверсия.
02. Наполнение трубопровода водой.
03. Спуск воды из трубопровода.

Для норм 66-56-6, 66-56-7:

01. Установка фасонных частей.
02. Соединение фланцев с затяжкой болтов.

Для нормы 66-56-8:

01. Установка и снятие заглушек под фланцевое соединение.
02. Гидравлическое испытание после протягивания.
03. Наружный осмотр.

**Измеритель:**            шт (нормы 66-56-1, с 66-56-6 по 66-56-8); 100 м (нормы с 66-56-2 по 66-56-5)  
66-56-1                      Сопутствующие работы, проводимые на участке санируемого трубопровода, диаметром 150-300 мм

66-56-2	Санация водопроводных трубопроводов гибким самонесущим рукавом низкого давления, диаметром: 150 мм
66-56-3	200 мм
66-56-4	250 мм
66-56-5	300 мм
66-56-6	Установка фланцевых соединителей для рукавов полимерных, диаметром: до 200 мм
66-56-7	до 300 мм
66-56-8	Гидравлические испытания, проводимые на участке санируемого трубопровода, диаметром до 300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-56-1	66-56-2	66-56-3	66-56-4	66-56-5
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,08	37,33	41,95	47,83	54,4
1.1	Средний разряд работы		3,9	4,0	4,0	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,82	3,07	3,3	3,74	4,27
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,41				
91.06.03-060	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч		1,60	1,83	2,05	2,25
91.06.03-514	Лебедки гидравлические прицепные с двигателем внутреннего сгорания для санации внутренней поверхности трубопроводов, тяговое усилие 10 т, мощность 24 кВт	маш.-ч		1,77	2,07	2,26	2,46
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч		0,57	1,01	1,57	2,26
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,41				
91.18.01-001	Компрессоры передвижные, давление до 10 атм, производительность до 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч		3,07	3,30	3,74	4,27
91.19.08-004	Насосы, мощность 4 кВт	маш.-ч	2,32	5,84	6,45	7,22	8,05
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м <sup>3</sup> /час	маш.-ч	2,32	5,84	6,45	7,22	8,05
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>		1,7663	3,14	4,9063	7,0650
24.3.04.12	Рукав полимерный гибкий низкого давления, трехслойный, на основе полиэтилена, армированный армидно-полиэфирным полотном, для восстановления трубопроводов	м		П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	66-56-6	66-56-7	66-56-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,91	7,17	12,58
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,31	0,39	
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
91.10.09-011	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> )	маш.-ч			4,54
91.18.01-001	Компрессоры передвижные, давление до 10 атм, производительность до 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,31	0,39	
91.19.08-004	Насосы, мощность 4 кВт	маш.-ч	1,9	2,3	0,53
91.21.22-071	Вентиляторы радиальные общего назначения, производительность до 15000 м <sup>3</sup> /час	маш.-ч	1,9	2,3	0,65
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
01.7.03.01-0001	Вода	м <sup>3</sup>			П
01.7.15.03-0015	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметр 20-22 мм	т	П	П	
23.8.05.15	Фитинги чугунные фланцевые для рукавов полимерных низкого давления	компл	1	1	