СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНм 81-03-20-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 20

Выпуск 1

ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, БЛОКИРОВКИ И КОНТАКТНОЙ СЕТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России)

Москва 2003 г.

gost.e-ecolog.ru

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНм 81-03-20-2001

Утверждены и введены в действие с 4 апреля 2003 года
постановлением Госстроя России от 1 апреля 2003 года №32

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 20

Выпуск 1

ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, БЛОКИРОВКИ И КОНТАКТНОЙ СЕТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ



Издание официальное

Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

Москва 2003 г.

Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм 81-03-20-2001 Выпуск 1 Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте
/Госстрой России/ Москва, 2003 г. – 57 стр.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда рабочих, строительных машин, материалов) при выполнении работ по монтажу оборудования сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

ГЭСНм-2001 являются исходными нормативами для разработки единичных расценок на монтаж оборудования федерального (ФЕР), территориального (ТЕР), отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости по монтажу оборудования.

РАЗРАБОТАНЫ ГУП Гипротранстэи МПС России (А.Е. Баширов, Г.В. Михайлова, С.Н.Шейко), ОАО Транссигналстрой (Е.Я. Воронин), при методическом руководстве ФГУП Центральный научно-исследовательский институт экономики и управления в строительстве (ЦНИИЭУС) Госстроя России (Л.В. Размадзе, Ж.Г. Чернышова), при участии Межрегионального центра по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России (В.П. Шуппо).

РАССМОТРЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А. Степанов - руководитель, Е.Е. Ермолаев, Т.Л. Грищенкова).

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе Госстроя России.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 4 апреля 2003г. постановлением Госстроя России от 01.04.2003г №32

Ответственный исполнитель: Л.В. Размадзе
Технический редактор: Г.В. Михайлова
Компьютерная верстка: В.И. Шаменков
Дизайн обложки: В И. Шаменков

© Госстрой России, 2003 г.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

Сборник № 20

Выпуск 1

Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте

ГЭСНм-2001-20

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда рабочих, строительных машинах, материалах) при выполнении работ по монтажу оборудования сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте и используются для составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСНм являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных сметных норм (расценок).

2. ГЭСНм отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию работ по монтажу оборудования. ГЭСНм обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ГЭСНм носят рекомендательный характер.

3. ГЭСНм содержат элементные сметные нормы на работы по монтажу оборудования сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте на железнодорожном транспорте.

4. В ГЭСНм учтены затраты на выполнение комплекса монтажных работ, определенного на основе соответствующих технических условий и инструкций на монтаж. Данные затраты приведены во вводных указаниях к соответствующим отделам.

5. В нормах не учтены затраты на отдельные виды работ, которые перечислены во вводных указаниях, и материальные ресурсы, приведенные в Приложении.

6. Изменение норм на монтаж в зависимости от изменения массы оборудования не производится.

ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ

Вводные указания

1. В нормах настоящего отдела учтены затраты на:

– горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки - по нормам разделов 1,2,4; до 200 м - по нормам раздела 3;

– вертикальное перемещение до проектных отметок;

– повторную окраску напольных устройств;

– расшивку жил кабеля и проводов и присоединение к приборам;

– перерывы в работе, вызванные пропуском поездов на перегонах и станциях, с ограждением места работ сигналами;

– контрольную прозвонку жил кабеля;

– подводку кабеля к оборудованию по нормам 20-01-002-2, 20-01-002-3, 20-01-025-1, с 20-01-025-4 по 20-01-025-6;

– обратную засыпку и трамбование грунта (по соответствующим нормам разделов 1–3);

– обогрев и обдувку стрелочных приводов по нормам с 20-01-010-1 по 20-01-010-3;

– монтаж светофоров с двухнитевыми лампами и наборными головками.

2. В нормах не учтены:

– затраты на прокладку и разделку кабелей (кроме норм 20-01-011-1, 20-01-011-2, с 20-01-024-1 по 20-01-024-4), на установку выравнивающих контуров (нормы 20-01-079-3, 20-01-079-4), определяемые по соответствующим нормам Сборника ГЭСНм №8 «Электротехнические установки»;

– затраты на индивидуальное испытание оборудования вхолостую, относящиеся к пусконаладочным работам.

3. Затраты на соединение кабеля с гидрофобным заполнением с кабелем без гидрофобного заполнения следует определять по нормам с 20-01-075-10 по 20-01-075-13.

4. При производстве работ в действующих устройствах без их выключения (когда устройства находятся под напряжением согласно ПЭУ) к затратам труда рабочих-монтажников по нормам разделов 1,2 и 4 следует применять коэффициент 1,4; по нормам раздела 3–коэффициент 1,6.

РАЗДЕЛ 1. ДИСПЕТЧЕРСКАЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И АВТОБЛОКИРОВКА

Таблица ГЭСНм 20-01-001 Пульты, табло, манипуляторы

Состав работ: 01. Установка и крепление к полу пультов, табло, манипуляторов. 02. Соединение секций между собой. 03. Ввод и укладка концов кабелей. 04.Прокладка проводов по стативам и кабельростам. 05. Выправка их и вязка жгутов проводов. 06. Расшивка и подключение проводов.

Измеритель: шт. (нормы 1, 2), 10 огней (норма 3), секция (норма 4)

20-01-001-1 Пульты наклонные и унифицированные
20-01-001-2 Секция пульта централизации
20-01-001-3 Табло электрической или диспетчерской централизации, устанавливаемое дополнительно
20-01-001-4 Секция пульта-манипулятора электрической централизации

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-001-1	20-01-001-2	20-01-001-3	20-01-001-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	23,5	52,5	9,3	73,8
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	0,52	0,52	0,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	—	0,52	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0116	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	0,00008	0,00039	0,00031	0,00031
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	—	0,00001
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00001	0,00003	0,00002	0,00003
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,002	0,0006	—	0,0026
102-0049	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19-22 мм III сорта	$м^3$	0,0035	0,0035	—	0,014
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	—	0,008	0,008	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	—	73,5	—	84
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	0,09	0,01	0,13
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	—	0,042	0,0028	0,064
5	Масса оборудования	т	0,16	0,2	0,013	0,125

Таблица ГЭСНм 20-01-002 Стативы

Состав работ: 01. Установка стативов. 02. Установка кабельростов. 03. Соединение стативов между собой. 04. Крепление стативов. 05. Прокладка проводов по стативам и кабельростам. 06. Выправка и вязка жгутов проводов. 07. Расшивка и подключение концов проводов. 08. Установка и подключение приборов и штепсельных реле (норма 2). 09. Подводка кабелей к кроссовым стативам (нормы 3, 4).

Измеритель: статив

20-01-002-1 Статив релейный со штепсельными реле или блоками, смонтированный заводом изготовителем
Статив кроссовый электрической централизации, число стрелок:
20-01-002-2 до 100
20-01-002-3 свыше 100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-002-1	20-01-002-2	20-01-002-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	66,1	80,1	129
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	—	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**	—	—	—	—
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10т	маш.-ч	0,52	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-002-1	20-01-002-2	20-01-002-3
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003	—	—
101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4х40 мм	т	—	0,00024	0,0004
101-1671	Закрепы металлические	кг	—	1,58	2,63
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00053	0,00053	0,00053
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,021	—	—
110-0172	Сталь угловая 32х32 мм	т	0,0017	0,0017	0,0017
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	187,3	—	—
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	—	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,26	0,43
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,143	0,126	0,21
5	Масса оборудования	т	0,21	0,075	0,085

Таблица ГЭСНм 20-01-003 Стойки диспетчерского контроля

Состав работ: 01. Установка стоек диспетчерского контроля. 02. Расшивка и подключение проводов.

Измеритель: стойка

Стойка диспетчерского контроля:

20-01-003-1 центральная

20-01-003-2 трансляционная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-003-1	20-01-003-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28,4	16,7
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	0,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,06	0,03
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,028	0,014
5	Масса оборудования	т	0,31	0,22

Таблица ГЭСНм 20-01-004 Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блок, штепсельный прибор) на релейном стативе

Состав работ: 01. Установка и монтаж релейных стативов (норма 1). 02. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блоки, штепсельные приборы). 03. Прокладка проводов по стативам и расшивка их, монтаж силовой обвязки (норма 4).

Измеритель: 10 шт.

Установка и подключение приборов (ячейка кодовая до 5 реле, выпрямитель, трансформатор или блок конденсаторов с количеством выводов от 4 до 25) на релейном стативе:

20-01-004-1 без заводского монтажа

20-01-004-2 с заводским монтажом

20-01-004-3 Прибор штепсельный без монтажа проводов

20-01-004-4 Блок электрической или диспетчерской централизации, устанавливаемый дополнительно

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-004-1	20-01-004-2	20-01-004-3	20-01-004-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	27,2	15,8	1,16	10,5
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0115	Винты с полукруглой головкой длиной 50 мм	т	0,00031	—	—	—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00001
101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4х40 мм	т	—	—	—	0,00001
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,008	0,008	0,008	0,0029
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,17	—	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-004-1	20-01-004-2	20-01-004-3	20-01-004-4
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10мм, длиной 25мм	шт.	175	50	—	1,1
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,04	0,12	—	0,0002
5	Масса оборудования	т	0,008	0,008	0,02	0,014

Таблица ГЭСНм 20-01-005 Установки электропитающие щитовые

Состав работ: 01. Установка и соединение панелей электропитания между собой. 02. Выправка и крепление их к раме. 03. Укладка металлического основания. 04. Установка силового трансформатора на основание. 05. Установка и укрепление преобразователя на фундаменте. 06. Подключение панелей электропитания, трансформатора и преобразователя частоты.

Измеритель: компл. (норма 1), шт. (норма 2)

20-01-005-1 Установка электропитающая щитовая до четырех панелей с трансформаторами и преобразователем частоты

20-01-005-2 Панель электропитающая щитовая, устанавливаемая дополнительно

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-005-1	20-01-005-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	92,1	10,4
1.1	Средний разряд работы		5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,51	0,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	2,51	0,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**		—	—
101-0116	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	0,00128	0,00032
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00015	—
101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4х40 мм	т	0,0001	—
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00049	—
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00004
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	м^3	0,0016	0,0003
102-0049	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19-22 мм III сорта	м^3	0,056	0,014
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	м^3	0,0236	0,003
110-0172	Сталь угловая 32х32 мм	т	0,0089	—
111-0116	Наконечники кабельные медные сечением жилы 16 мм^2, диаметр 12 мм, длиной 42 мм	шт.	16,2	2,1
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,06	0,03
5	Масса оборудования	т	2,2	0,25

Таблица ГЭСНм 20-01-006 Щиты линейно-вводных кодовых линий

Состав работ: 01. Пробивка отверстий. 02. Установка щита и закрепление его болтами. 03. Изготовление и укладка перемычек. 04. Подключение концов проводов к клеммам.

Измеритель: шт.

20-01-006-1 Щит линейно-вводный кодовой линии

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-006-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,54
1.1	Средний разряд работы		4,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00003
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	20
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,07
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,011
5	Масса оборудования	т	0,008

Таблица ГЭСНм 20-01-007 Ячейки световые, кнопки, знаки, лампы, фигуры точечного типа, устанавливаемые дополнительно в пульт-табло желобкового типа

Состав работ: 01. Сверление или вырезка отверстий в пульт-табло. 02. Установка ячейки, кнопки, лампы, знака или фигуры точечного типа. 03. Расшивка и подключение проводов. 04. Окрашивание переделываемой поверхности пульт-табло.

Измеритель: 10 шт.

Устанавливаемые дополнительно в пульт-табло желобкового типа:

20-01-007-1 ячейка световая или кнопка или знак

20-01-007-2 лампа или фигура точечного типа

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-007-1	20-01-007-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,5	5,2
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	—
101-0394	Краски для внутренних работ МА-025: зеленая	т	0,00043	0,00047
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00001	0,00089
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,001	1,75
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	—	11
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,3	—

Таблица ГЭСНм 20-01-008 Провода в смонтированных заводских стативах (изменение схемы)

Состав работ: 01. Прокладка проводов по стативам (нормы 2, 3). 02. Расшивка проводов, вязка жгутов проводов, припайка проводов. 03. Отпайка проводов (норма 3). 04. Упорядочение монтажа проводов (норма 2).

Измеритель: 10 шт.

Провода в смонтированных заводских стативах (изменение схемы):

20-01-008-1 упразднение проводов

20-01-008-2 провода новые, прокладка и подключение

20-01-008-3 переключение проводов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-008-1	20-01-008-2	20-01-008-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2,23	7,3	3,92
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	10,5	21	21
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,01	0,01
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,002	0,004	0,004

Таблица ГЭСНм 20-01-009 Щиты выключения питания ЩВП и шкафы кабельные для постов ЭЦ

Состав работ: 01. Разметка и пробивка отверстий. 02. Сборка, установка и закрепление щитов выключения питания и шкафов кабельных. 03. Монтаж щитов выключения питания (норма 1).

Измеритель: шт.

20-01-009-1 Щит выключения питания ЩВП

20-01-009-2 Шкаф кабельный для постов ЭЦ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-009-1	20-01-009-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,34	5,73
1.1	Средний разряд работы		4,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-009-1	20-01-009-2
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0088	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 6 мм	т	—	0,00102
101-0116	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	0,00031	—
101-0310	Канифоль сосновая	т	0,00001	—
113-0342	Эмаль КЧ-728 белая	т	0,0025	0,0025
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,03	—
5	Масса оборудования	т	0,103	0,08

Таблица ГЭСНм 20-01-010 Приводы электрические

Состав работ: 01. Комплектование и подгонка гарнитуры для стрелок. 02. Примерочная установка электроприводов. 03. Установка стрелочных шарнирных приводов-замыкателей (норма 3). 04. Изготовление и установка жгутов коммутации в электроприводах. 05. Опробование электроприводов. 06. Снятие жгутов коммутации с электропривода при замене мотора (норма 4).

Измеритель: шт. (нормы 1, 2, 4), компл. (норма 3)

Привод электрический на:

20-01-010-1 простой стрелке

20-01-010-2 перекрестной стрелке

20-01-010-3 простой стрелке с дополнительной установкой рычажно-приводных устройств

20-01-010-4 Мотор стрелочного электропривода на стрелке (замена)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-010-1	20-01-010-2	20-01-010-3	20-01-010-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	34,8	64	75,7	11,3
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43	0,54	0,96	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,2	—
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,09	0,11	0,19	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,32	0,42	0,69	—
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,09	0,11	0,19	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,00062	0,00062	0,00024	0,00062
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00065	0,00065	0,0013	0,0001
101-0962	Смазка солидол жировой "Ж"	т	0,00007	0,00007	0,00015	0,00007
101-1293	Уголь древесный марки А	т	0,0073	0,01	0,0104	—
101-1616	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5-1, круглая диаметром 10 мм	т	0,00006	0,00006	—	—
105-0027	Шурупы путевые размером 24х70 мм, исполнение 1	т	0,00612	0,00612	0,0123	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00012	0,00031	0,00024	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	50	50	100	6
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	—	—	0,15
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,018	0,018	0,036	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,117	0,117	0,234	—
5	Масса оборудования	т	0,35	0,42	0,75	0,02

Таблица ГЭСНм 20-01-011 Дроссель-трансформаторы путевые

Состав работ: 01. Заготовка и укладка брусков между путевым ящиком и шпалами. 02. Сверление отверстий в рамных рельсах, лафетах и остряках. 03. Разделка сигнального кабеля. 04. Установка основания и засыпка котлована грунтом. 05. Установка дроссель-трансформаторов на основание. 06. Подключение перемычек к выводам дроссель-трансформаторов, прокладка их и крепление к шпалам. 07. Заливка дроссель-трансформаторов маслом (норма 3,4). 08. Окрашивание.

Измеритель: шт. (норма 1, 3), компл. (норма 2, 4)

Дроссель-трансформатор путевой :

20-01-011-1 одиночный

20-01-011-2 спаренный или сдвоенный

Заливка дроссель-трансформатора маслом:

20-01-011-3 одиночного

20-01-011-4 спаренного или сдвоенного

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-011-1	20-01-011-2	20-01-011-3	20-01-011-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	19,8	38,5	0,99	1,55
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,61	1,21	—	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,09	0,17	—	—
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,13	0,26	—	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,42	0,85	—	—
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,13	0,26	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00002	0,00002	—	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00016	0,00032	—	—
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00001	0,00001	—	—
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,01	0,02	—	—
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0024	—	—
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	$м^3$	0,006	0,024	—	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00041	0,00081	—	—
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00002	—	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,004	0,008	—	—
5	Масса оборудования	т	0,4	0,8	—	—

Таблица ГЭСНм 20-01-012 Колонки маневровые

Состав работ: 01. Установка фундамента. 02. Засыпка котлованов. 03. Установка маневровой колонки. 04. Подключение маневровой колонки. 05. Окрашивание маневровой колонки. 06. Побелка фундамента.

Измеритель: шт.

20-01-012-1 Колонка маневровая

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-012-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	36,6
1.1	Средний разряд работы		5,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,09
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,1
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,37
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,00012
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00042
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,002
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,3
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	120
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,03
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,015
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,003
5	Масса оборудования	т	0,4

Таблица ГЭСНм 20-01-013 Шкафы батарейные

Состав работ: 01. Установка батарейных шкафов в котлован. 02. Засыпка котлована грунтом. 03. Монтаж батарейных шкафов. 04. Установка и включение аккумуляторов и выпрямителей. 05.

Окрашивание батарейных шкафов.

Измеритель: шт.

20-01-013-1 Шкаф батарейный, количество аккумуляторов до 24

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-013-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,6
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,54
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,36
130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,37
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,51
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,0004
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00002
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,0004
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,00035
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,001
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0006
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,04
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	94,7
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00002
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00036
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,03
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,0013
5	Масса оборудования	т	0,97

Таблица ГЭСНм 20-01-014 Светофоры мачтовые

Состав работ: 01. Сборка светофорных головок (в том числе наборных головок). 02. Сборка светофоров на железобетонной или металлической мачте. 03. Установка смонтированных светофоров. 04. Выправка и засыпка их грунтом. 05. Сборка и установка светофорных литерных табличек. 06. Заготовка и установка жгутов коммутации в светофоре. 07. Установка и монтаж трансформаторных ящиков. 08. Окрашивание светофоров.

Измеритель: шт.

Светофор на железобетонной мачте без трансформаторного ящика с:

20-01-014-1 одной головкой

20-01-014-2 двумя головками

Светофор на железобетонной мачте с одним трансформаторным ящиком с:

20-01-014-3 одной головкой

20-01-014-4 двумя головками

Светофор на металлической мачте без трансформаторного ящика с:

20-01-014-5 одной головкой

20-01-014-6 двумя головками

Светофор на металлической мачте с одним трансформаторным ящиком с:

20-01-014-7 одной головкой

20-01-014-8 двумя головками

Трансформаторный ящик, устанавливаемый дополнительно (свыше одного) на мачте светофора:

20-01-014-9 железобетонной

20-01-014-10 металлической

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-014-1	20-01-014-2	20-01-014-3	20-01-014-4	20-01-014-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21,9	31,4	32,1	40,1	29,3
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,66	3,12	2,71	3,17	3,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,14	0,2	0,15	0,21	0,26
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,25	0,35	0,26	0,36	0,45
130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,76	0,76	0,76	0,76	0,61

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-014-1	20-01-014-2	20-01-014-3	20-01-014-4	20-01-014-5
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,53	1,86	1,58	1,9	2,01
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,25	0,35	0,26	0,36	0,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	—	—	—	—	0,00012
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,0007	0,001	0,0007	0,001	0,0008
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,00016	0,00022	0,00016	0,00023	0,00018
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,003	0,004	0,004	0,005	0,003
102-0049	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19-22 мм III сорта	$м^3$	0,003	0,005	0,003	0,005	0,003
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	0,007	0,014	0,007	0,014	0,007
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00007	0,00012	0,00007	0,00012	0,00007
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	17,5	21,6	34,1	42,3	17,5
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,0011	0,0016	0,0012	0,0017	0,0013
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,055	0,062	0,055	0,062	0,055
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,004	0,004	0,006	0,01	0,004
5	Масса оборудования	т	0,66	0,94	0,7	0,97	1,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-014-6	20-01-014-7	20-01-014-8	20-01-014-9	20-01-014-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	34,9	37,7	47,2	4,85	3,79
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,58	2,66	2,96	—	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,3	0,32	0,38	—	—
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,53	0,56	0,68	—	—
130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,61	0,61	0,61	—	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	2,25	2,36	2,72	—	—
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,53	0,56	0,68	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					—	—
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,00012	0,00012	0,00012	—	—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	—	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,0013	0,0008	0,0013	—	—
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,00029	0,00022	0,00029	—	—
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,004	0,004	0,005	—	—
102-0049	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19-22 мм III сорта	$м^3$	0,005	0,003	0,005	—	—
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	0,014	0,007	0,014	—	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00012	0,00007	0,00012	—	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	21,6	34,1	46,4	16,6	16,6
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	—	—
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,0024	0,0022	0,0026	—	—
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,062	0,055	0,07	—	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,005	0,006	0,011	0,002	0,002
5	Масса оборудования	т	1,4	1,5	1,8	—	—

Таблица ГЭСНм 20-01-015 Светофоры карликовые

Состав работ: 01. Сборка светофорных головок для карликовых светофоров. 02. Установка фундамента в котлован. 03. Установка на фундамент карликовых светофоров с одной или двумя го-

ловками. 04. Монтаж карликовых светофоров. 05. Комплектовка, сборка и установка светофорных литерных табличек. 06. Побелка фундамента. 07. Окрашивание светофоров. 08. Засыпка котлована.

Измеритель: шт.

Светофор карликовый с:

20-01-015-1 одной головкой

20-01-015-2 двумя головками

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-015-1	20-01-015-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,6	20,1
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,99	1,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,07	0,15
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,09	0,18
130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,28	0,28
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,6	0,92
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,09	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,00012	0,00012
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00034	0,0006
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,00002	0,00003
102-0049	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19-22 мм III сорта	$м^3$	0,003	0,005
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	0,007	0,014
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00007	0,00012
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	24,5	40,8
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00017	0,0004
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,02	0,04
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,002	0,007
5	Масса оборудования	т	0,35	0,7

Таблица ГЭСНм 20-01-016 Светофоры или световые указатели на консолях или мостиках

Состав работ: 01. Сборка светофорных головок. 02. Сборка светофоров или светового указателя. 03. Установка светофоров или световых указателей. 04. Подводка кабеля к светофорам или световым указателям, установленным на консолях или мостиках. 05. Комплектовка, сборка и установка светофорных литерных табличек. 06. Заготовка и установка жгутов коммутации. 07. Монтаж трансформаторных ящиков светофоров. 08. Окрашивание светофоров или световых указателей.

Измеритель: шт.

Светофор или световой указатель на консоли или мостике с:

20-01-016-1 одной головкой

20-01-016-2 двумя головками

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-016-1	20-01-016-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	30,7	41,1
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,06	0,07
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,07	0,08
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,26	0,31
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,07	0,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00015	0,00015
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,0003	0,00036
102-0049	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19-22 мм III сорта	$м^3$	0,003	0,005

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-016-1	20-01-016-2
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	0,037	0,044
110-0172	Сталь угловая 32х32 мм	т	0,00081	0,00081
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0001	0,00015
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	34,1	46,4
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,0009	0,0015
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,055	0,07
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,006	0,011
5	Масса оборудования	т	0,28	0,33

Таблица ГЭСНм 20-01-017 Головки, указатели скорости неполного тормозного пути или карликовые приставки на светофоре, устанавливаемые дополнительно

Состав работ: 01. Сборка головок. 02. Установка головок указателя скорости, карликовой приставки на светофор. 03. Монтаж отдельно устанавливаемых головок, указателей или карликовой приставки. 04. Окрашивание оборудования.

Измеритель: шт.

20-01-017-1 Головка, указатель скорости неполного тормозного пути или карликовая приставка на светофоре, устанавливаемая дополнительно

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-017-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	12,7
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,01
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,02
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,02
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0812	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 1.6 мм	т	0,00007
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,00007
102-0049	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19-22 мм III сорта	$м^3$	0,003
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	0,007
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	24,5
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00066
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,02
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,004
5	Масса оборудования	т	0,06

Таблица ГЭСНм 20-01-018 Указатели световые

Состав работ: 01. Сборка световых указателей. 02. Заготовка и установка жгутов коммутаций. 03. Установка световых указателей на мачте, установленного светофора (нормы 2, 3). 04. Установка световых указателей на отдельной железобетонной или металлической мачте в готовые котлованы (нормы 1, 2). 05. Комплектовка, сборка и установка литерных табличек. 06. Окрашивание световых указателей.

Измеритель: шт.

Указатель световой на отдельной мачте:

20-01-018-1 железобетонной

20-01-018-2 металлической

20-01-018-3 Указатель световой на мачте светофора

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-018-1	20-01-018-2	20-01-018-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28,3	34,5	24,2
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,26	3,47	0,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-018-1	20-01-018-2	20-01-018-3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,14	0,27	0,02
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,15	0,3	0,02
130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,76	1	
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,33	2,14	0,08
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,15	0,3	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	—	0,00012	—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00002	0,00013	0,00026
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,00002	0,00013	0,00004
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,00001	0,00001	0,00001
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	57,7	81,7	109,7
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00013	0,00042	0,0004
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,07	0,07	0,07
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,006	0,006	0,006
5	Масса оборудования	т	0,6	1,2	0,07

Таблица ГЭСНм 20-01-019 Звонки, щитки местного управления стрелками, жгуты (замена), устанавливаемые на светофоре

Состав работ: 01. Установка и подключение звонка (сирены) на мачте светофора переездной сигнализации (норма 1). 02. Установка и монтаж щитка местного управления стрелками (норма 2). 03. Заготовка и установка жгута коммутации (при замене) (норма 3).

Измеритель: шт.

20-01-019-1 Звонок, устанавливаемый на светофоре
20-01-019-2 Щиток местного управления стрелками на светофоре
20-01-019-3 Жгут, устанавливаемый на светофоре

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-019-1	20-01-019-2	20-01-019-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2,13	12,9	4,35
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	0,21	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	—	0,09	—
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	—	0,03	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	—	0,09	—
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	0,03	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**		—		—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	—	0,00003	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00008	0,00001	—
101-1825	Олифа натуральная	кг	—	0,00002	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	—	16,6	30
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	—	0,00001	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	0,01	0,01
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	—	0,011	0,08
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	—	0,004	—
5	Масса оборудования	т	0,006	0,1	—

Таблица ГЭСНм 20-01-020 Приборы в напольных релейных шкафах (трансформаторы, выпрямители, блоки конденсаторные и др.), количество выходов от 4 до 25

Состав работ: 01. Монтаж проводов в релейном шкафу. 02. Подключение приборов в релейном шкафу.

Измеритель: шт.

20-01-020-1 Приборы в напольных релейных шкафах (ячейки кодовые до 5 реле, трансформаторы, выпрямители, блоки конденсаторные и др.), количество выводов от 4 до 25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-020-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,24
1.1	Средний разряд работы		4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	15
113-0003	Ацетон технический сорт 1	т	0,00001
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,002
5	Масса оборудования	т	0,009

Таблица ГЭСНм 20-01-021 Шкафы релейные с заводским монтажом со штепсельными реле

Состав работ: 01. Установка оснований релейных шкафов в котлован. 02. Установка релейных шкафов на основания и засыпка котлована грунтом. 03. Расшивка проводов и жил кабеля и их подключение в релейном шкафу. 04. Подключение приборов в релейном шкафу. 05. Побелка оснований. 06. Окрашивание релейных шкафов с защитными трубами.

Измеритель: шт.

Шкаф релейный с заводским монтажом, со штепсельными реле, тип:

20-01-021-1 ШРШ-4
20-01-021-2 ШРШ-6
20-01-021-3 ШРУ-М, ШРУ-М-У

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-021-1	20-01-021-2	20-01-021-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33,3	43,7	51,6
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,19	5,6	5,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,09	0,14	0,09
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,15	0,24	0,15
130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	2,25	2,25	2,25
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,47	0,76	0,47
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,15	0,24	0,15
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,00006	0,00006	0,00006
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00015	0,00015	0,00015
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,00016	0,00027	0,00027
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,00001	0,00001	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0006	0,0006	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	80,8	101	80,8
113-0003	Ацетон технический сорт 1	т	0,00001	0,00001	—
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00162	0,00275	0,00275
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,002	0,0025	0,002
5	Масса оборудования	т	0,4	0,65	0,4

Таблица ГЭСНм 20-01-022 Шлагбаумы автоматические, включая светофор и щитки переездной сигнализации (или централизаторы упрощенные)

Состав работ: (нормы 1, 2): 01. Установка фундамента под светофор переездной сигнализации. 02. Сборка и установка светофора. 03. Заготовка и установка жгутов коммутаций в светофоре. 04. Установка фундамента под автошлагбаум. 05. Установка автошлагбаума. 06. Установка и подключение ревунов (сирены) и фонарей. 07. Установка и крепление привода

автошлагбаума. 08. Окрашивание автошлагбаума с мачтой, головками, щитом и кожухом механизма. 09. Засыпка котлована грунтом.
(норма 3): 01. Вырубка желоба в стене будки для крепления защитной трубы. 02. Пробивка отверстий в стене. 03. Ввод кабеля в защитную трубу и щиток. 04. Крепление защитной трубы и щитка к стене (или упрощенного централизатора).

Измеритель: шт.

Шлагбаум автоматический, включая светофор с:

20-01-022-1 двумя однозначными головками
20-01-022-2 тремя однозначными головками
20-01-022-3 Щиток переездной сигнализации или централизатор упрощенный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-022-1	20-01-022-2	20-01-022-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	42,9	45	7,38
1.1	Средний разряд работы		3,9	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,6	1,65	0,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,28	0,29	0,01
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,33	0,34	0,01
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,21	1,27	0,02
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,33	0,34	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,00012	0,00012	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,0011	0,0011	—
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,00014	0,00014	—
102-0049	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 19-22 мм III сорта	$м^3$	0,002	0,003	—
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	0,014	0,021	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00004	0,00006	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	6,1	6,1	9,3
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,0013	0,0013	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,01	—
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,013	0,013	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,002	0,002	0,002
5	Масса оборудования	т	1,31	1,37	0,024

Таблица ГЭСНм 20-01-023 Пульты управления разъединителями

Состав работ: 01. Установка и монтаж пультов местного управления разъединителем.

Измеритель: 10 шт.

20-01-023-1 Пульт управления разъединителем

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-023-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	86,3
1.1	Средний разряд работы		4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,02
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,03
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,11
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,0001
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0003
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,023
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6.5 м,шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,041
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	170
113-0003	Ацетон технический сорт 1	т	0,0001
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,04
5	Масса оборудования	т	0,008

Таблица ГЭСНм 20-01-024 Ящики трансформаторные

Состав работ: 01. Установка и монтаж трансформаторных ящиков. 02. Концевая разделка кабелей. 03. Заливка кабельной массой. 04. Засыпка грунтом запаса кабеля и оснований трансформаторных ящиков. 05. Заготовка и укладка брусков между ящиком и шпалами, установка и подключение перемычек. 06. Окрашивание ящиков (нормы 1-4).

Измеритель: шт. (норма 1-4), 10 шт. (норма 5)

Ящик трансформаторный с:

20-01-024-1 одним трансформатором
20-01-024-2 двумя трансформаторами
20-01-024-3 релейной ячейкой, двумя трансформаторами и резистором
20-01-024-4 четырьмя трансформаторами и резистором
20-01-024-5 Трансформатор с резистором в трансформаторном ящике, устанавливаемый дополнительно свыше двух

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-024-1	20-01-024-2	20-01-024-3	20-01-024-4	20-01-024-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,8	15,3	17	22,3	52,7
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	4,1	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,23	0,23	0,23	0,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,12	0,16	0,1	0,17	0,14
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,0001
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,0017
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,0001
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00801	0,00801	0,00001	0,00001	0,0001
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,01
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,012
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006	0,006	0,06
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	16	16	16	16	163
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,0001
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,045	0,045	0,045	0,045	0,45
5	Масса оборудования	т	0,11	0,12	0,14	0,14	0,012

Таблица ГЭСНм 20-01-025 Аппаратура тоннельной сигнализации

Состав работ: 01. Подводка кабелей к аппаратуре тоннельной сигнализации, установка и монтаж распределительной коробки, монтаж заземления аппаратуры (нормы 1, 4, 5, 6). 02. Установка защитного ограждения (нормы 1, 4 ,5). 03. Установка выводной трубы, протаскивание кабелей в защитную трубу, установка кронштейнов для прокладки кабеля, прокладка кабеля по конструкциям при вводе его с пола на стену тоннеля (норма 3). 04. Установка и монтаж кнопок управления тоннельной сигнализацией (нормы 1,6). 05. Установка и монтаж щитка на посту охраны (норма 2). 06. Подвеска и монтаж светильников с лампами накаливания в тоннеле (нормы 4, 5, 6). 07. Установка и монтаж гудков в тоннеле (нормы 4, 5). 08. Окрашивание аппаратуры тоннельной сигнализации.

Измеритель: шт. (нормы 1,2), ввод одного тоннеля (норма 3), компл. (нормы 4-6)

20-01-025-1 Кнопка управления тоннельной сигнализации, устанавливаемая на портале тоннеля
20-01-025-2 Щиток тоннельной сигнализации, устанавливаемый на посту охраны
20-01-025-3 Ввод кабеля с пола на стене тоннеля

Светильник с лампой накаливания, устанавливаемый внутри тоннеля с:

20-01-025-4 одним гудком
20-01-025-5 двумя гудками

20-01-025-6 кнопкой управления

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-025-1	20-01-025-2	20-01-025-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	15,7	8,9	34,2
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,05	0,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,04	0,03	0,04
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0310	Канифоль сосновая	т	—	0,00001	—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	—	0,00004	—
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,0009	—	0,0008
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00055	0,00048	0,00063
101-1825	Олифа натуральная	кг	—	0,00002	—
103-0017	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 40 мм, толщина стенки 3.5 мм	м	0,65	—	3
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,1	0,09	0,1
111-0116	Наконечники кабельные медные сечением жилы 16 мм^2, диаметр 12 мм, длиной 42 мм	шт.	10	10	10
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	—	0,00001	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	0,11	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,01	—	—
5	Масса оборудования	т	0,003	0,029	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-025-4	20-01-025-5	20-01-025-6
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	17,8	23,5	13,6
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,09	0,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	0,01	0,02	0,01
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,03	0,04	0,04
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,01	0,02	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00025	0,00033	0,00016
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,0039	0,0039	0,0075
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00024	0,00028	0,00028
103-0017	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 40 мм, толщина стенки 3.5 мм	м	3	3	3
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,1	0,1	0,1
111-0116	Наконечники кабельные медные сечением жилы 16 мм^2, диаметр 12 мм, длиной 42 мм	шт.	10	14	10
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,001	0,001	0,001
5	Масса оборудования	т	0,026	0,034	0,021

РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК

Таблица ГЭСНм 20-01-050 Воздухосборники

Состав работ: *для норм 1-2:* 01. Изготовление деталей, основания, кожуха и комплекта деталей из труб для клапанов. 02. Сборка и сварка деталей малого воздухосборника (норма 1). 03. Сборка малого воздухосборника. 04. Соединение воздухосборника с главной магистралью. 05. Соединение воздухосборника с цилиндрами замедлителя (норма 2). 06. Чистка электропневматического клапана. 07. Установка воздухосборника. 08. Гидравлическое испытание воздухосборника. 09. Окрашивание воздухосборника.
для норм 3-6: 01. Установка больших воздухосборников. 02. Изготовление деталей метал-

лической площадки и лестницы для воздухосборников. 03. Сборка и установка площадки и лестницы. 04. Монтаж больших воздухосборников. 05. Гидравлическое испытание. 06. Окрашивание воздухосборника.

Измеритель: шт.

Воздухосборник малый:

20-01-050-1 специальный объемом 0,05-0,5 м3

20-01-050-2 объемом 0,3 м3 (300 л.) к замедлителю типа КВ

Воздухосборник большой:

20-01-050-3 объемом 4 м3 (4000 л.) одиночная установка

20-01-050-4 объемом 4 м3 (4000 л.) сдвоенная установка

20-01-050-5 объемом 10 м3 (10 000 л.) одиночная установка

20-01-050-6 объемом 10 м3 (10 000 л.) сдвоенная установка

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-050-1	20-01-050-2	20-01-050-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	36,2	26,9	68,7
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
042900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давления нагнетания, мПа, кгс, низкое 0, 1(1), высокое 10(100)	маш.-ч	—	—	3,67
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0388	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,0003	0,0004	—
101-0389	Краски масляные земляные МА-0115: охра	т	—	0,0013	0,008
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	—	—	0,016
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0003	—	0,0008
101-1614	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5-1, круглая диаметром 16 мм	т	0,0145	—	0,055
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	—	—	0,045
101-1671	Закрепы металлические	кг	—	0,1	—
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	—	—	0,0039
101-1825	Олифа натуральная	кг	—	0,27	1,6
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	м^3	0,04	—	0,04
103-0016	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 32 мм, толщина стенки 3.2 мм	м	—	—	3
110-0172	Сталь угловая 32х32 мм	т	0,0022	—	0,083
5	Масса оборудования	т	0,21	0,68	1,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-050-4	20-01-050-5	20-01-050-6
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	129	80	149
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
042900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давления нагнетания, мПа, кгс, низкое 0, 1(1), высокое 10(100)	маш.-ч	3,67	3,67	3,67
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0389	Краски масляные земляные МА-0115: охра	т	0,016	0,008	0,016
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,0032	0,0016	0,0032
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0008	0,0008	0,0008
101-1614	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5-1, круглая диаметром 16 мм	т	0,055	0,055	0,055
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,045	0,053	0,053
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0039	0,0039	0,0039
101-1825	Олифа натуральная	кг	3,2	1,6	3,2
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	м^3	0,04	0,04	0,04
103-0016	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 32 мм, толщина стенки 3.2 мм	м	6	3	6
110-0172	Сталь угловая 32х32 мм	т	0,083	0,097	0,097
5	Масса оборудования	т	2,8	5	9,5

Таблица ГЭСНм 20-01-051 Воздухоохладители трехсекционные

Состав работ: 01. Установка фундамента. 02. Установка трехсекционного воздухоохладителя на фундамент. 03. Монтаж воздухоохладителя. 04. Гидравлическое испытание. 05. Окрашивание воздухоохладителя.

Измеритель: шт.

20-01-051-1 Воздухоохладитель трехсекционный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-051-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	30,6
1.1	Средний разряд работы		4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
042900	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давления нагнетания, мПа, кгс, низкое 0,1(1), высокое 10(100)	маш.-ч	0,68
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0406	Краски для наружных работ: голубая 424, темно-серая	т	0,00132
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,27
5	Масса оборудования	т	3,2

Таблица ГЭСНм 20-01-052 Замедлители вагонные

Состав работ: 01. Изготовление стеллажа для сборки замедлителя. 02. Установка секций и брусьев замедлителей на стеллаж. 03. Укладка замедлителей на место установки. 04. Опробование (проверка и регулировка) собранных замедлителей.

Измеритель: шт.

Замедлитель вагонный, тип:

20-01-052-1 КВ

20-01-052-2 КН

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-052-1	20-01-052-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	50,5	85,3
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,68	17,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021311	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.-ч	3,84	8,99
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	3,84	8,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0388	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,00045	—
105-0027	Шурупы путевые размером 24х70 мм, исполнение 1	т	0,00324	—
5	Масса оборудования	т	32	37

Таблица ГЭСНм 20-01-053 Весомеры вагонные

Состав работ: 01. Сверление отверстий в рельсах. 02. Установка мостика и контактной головки весомера. 03. Крепление на шпалах шланга весомера, 04. Подключение проводов. 05. Окрашивание головки весомера.

Измеритель: шт.

20-01-053-1 Весомер вагонный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-053-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	18,1
1.1	Средний разряд работы		4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0116	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	0,00016
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00002
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0004
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,00003
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0011
103-0015	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 3.2 мм	м	0,07

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-053-1
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,06
300-0608	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см^2), диаметром 25 мм	м	1
5	Масса оборудования	т	0,24

Таблица ГЭСНм 20-01-054 Скоростемеры

Состав работ: 01. Резка труб. 02. Крепление фланцев к трубам. 03. Установка основания в котлован. 04. Установка скоростемера на основание с засыпкой котлована грунтом. 05. Подключение скоростемера. 06. Окрашивание скоростемера.

Измеритель: шт.

20-01-054-1 Скоростемер

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-054-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,9
1.1	Средний разряд работы		4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00022
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0006
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,00002
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0003
103-0015	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 3.2 мм	м	0,8
300-0609	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см^2), диаметром 32 мм	м	1
5	Масса оборудования	т	0,13

Таблица ГЭСНм 20-01-055 Педали горочной автоматики

Состав работ: 01. Установка и включение педали горочной автоматики. 02. Установка и подключение педального реле. 03. Окрашивание педали.

Измеритель: шт.

20-01-055-1 Педаль горочной автоматики

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-055-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,36
1.1	Средний разряд работы		4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00014
101-1482	Шурупы с полукруглой головкой 5х70 мм	т	0,00013
101-1763	Мастика битумно-полимерная	т	0,001
5	Масса оборудования	т	0,027

Таблица ГЭСНм 20-01-056 Клапаны электропневматические или регуляторы манометрические

Состав работ: 01. Чистка электропневматического клапана. 02. Чистка и проверка соленоидов. 03. Установка и подключение электропневматического клапана или регулятора манометрического.

Измеритель: шт.

20-01-056-1 Клапан электропневматический или регулятор манометрический

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-056-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	9,21
1.1	Средний разряд работы		5,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-056-1
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
103-0016	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 32 мм, толщина стенки 3.2 мм	м	0,5
103-0018	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 50 мм, толщина стенки 3.5 мм	м	1,25
5	Масса оборудования	т	0,1

Таблица ГЭСНм 20-01-057 Устройства пневматической очистки на стрелочных переводах электрической централизации или ГАЦ

Состав работ: 01. Сборка частей воздухопровода. 02. Подводка воздухопровода к стрелочному переводу и к электропневматическому клапану. 03. Сверление отверстий в рельсах. 04. Пневматическое испытание. 05. Окрашивание трубопровода.

Измеритель: шт.

20-01-057-1 Устройство электропневматической очистки на стрелочном переводе электрической централизации или ГАЦ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-057-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	17,43
1.1	Средний разряд работы		4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), 6,3 м3/мин	маш.-ч	0,87
330201	Дрели электрические	маш.-ч	0,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0388	Краски масляные земляные МА-0115: мумия, сурик железный	т	0,0026
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00008
101-1671	Закрепы металлические	кг	2,428
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0155
300-0608	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см^2), диаметром 25 мм	м	10,2
544-0099	Фибра листовая, толщина 2,5-3 мм	кг	1,183
5	Масса оборудования	т	0,06

РАЗДЕЛ 3. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ И КАБЕЛЬНЫЕ

Таблица ГЭСНм 20-01-070 Пункты питающие линейные с трансформаторами типа ОМ

Состав работ: *для норм 1-3:* 01. Установка предохранителей, разрядников и силовых трансформаторов на деревянной или железобетонной опоре линии автоблокировки или на железобетонной опоре контактной сети. 02. Подключение предохранителей, разрядников и силовых трансформаторов к проводам. 03. Подключение заземления.

для норм 2-4: 01. Установка фундамента в котлован и металлического шкафа на фундамент с выверкой и засыпкой грунтом. 02. Установка и регулировка разъединителя и привода к разъединителю, установка и подключение предохранителей и линейного трансформатора в металлическом шкафу. 03. Окрашивание шкафа.

для норм 5, 6: 01. Установка дополнительных брусков на существующей деревянной или железобетонной опоре линии автоблокировки. 02. Установка и подключение линейных трансформаторов.

Измеритель: шт.

Пункт питающий линейный с одним трансформатором типа ОМ, устанавливаемый:

20-01-070-1 на опоре

20-01-070-2 в металлическом шкафу

Пункт питающий линейный с двумя трансформаторами типа ОМ, устанавливаемый:

20-01-070-3 на опоре

20-01-070-4 в металлическом шкафу

Трансформатор типа ОМ, дополнительно устанавливаемый на опоре:

20-01-070-5 железобетонной

20-01-070-6 деревянной

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-070-1	20-01-070-2	20-01-070-3
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8,47	19,8	15,5
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	1,19	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	—	1,19	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	—	0,00002	—
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	—	0,0003	—
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,0006	—	0,0009
101-1639	Сталь угловая, равнополочная, марка стали ВСт3кп2 размером 25х25х3 мм	т	0,0014	—	0,0021
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0021	0,0126	0,0376
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2мм	т	0,00145	—	0,0016
113-0342	Эмаль КЧ-728 белая	т	—	0,0028	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	0,04	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-070-4	20-01-070-5	20-01-070-6
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	22,1	7,69	5,88
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,19	—	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			—	—
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	1,19	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00002	—	—
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,0003	—	—
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0068	0,013	0,00728
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2мм	т	—	0,00047	0,00047
111-0104	Бруски траверсные, пропитанные, длиной до 3600 мм	$м^3$	—	0,036	0,036
113-0342	Эмаль КЧ-728 белая	т	0,0028	—	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,06	—	—

Таблица ГЭСНм 20-01-071 Подстанции трансформаторные

Состав работ: *для нормы 1:* 01. Сборка комплектной трансформаторной подстанции. 02. Подъем собранной подстанции на опору. 03. Крепление подстанции на опоре. 04. Крепление лестницы. 05. Сборка и установка траверсы. 06. Заготовка перемычек. 07. Установка предохранителей. 08. Подключение подстанции к высоковольтным проводам. 09. Подключение разрядников.

для нормы 2: 01. Сверление отверстий в опоре, брусьях и поперечинах. 02. Установка брусьев под силовое оборудование. 03. Установка брусьев, поперечин и досок для площадки под трансформатор. 04. Установка на опоре разрядников, предохранителей, трехполюсного разъединителя, штанги и ручного привода. 05. Установка на площадке трансформатора. 06. Изготовление и подключение перемычек к силовому оборудованию и проводам. 07. Подключение заземления к оборудованию. 08. Установка и закрепление к опоре лестницы. 09. Опробование и регулировка деталей разъединителя.

Измеритель: шт.

Подстанция трансформаторная:

20-01-071-1 типа КТП-П-А-1,25 на железобетонной опоре

20-01-071-2 открытая мачтовая типа ТМ до 100кВА на деревянной опоре

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-071-1	20-01-071-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11	25,6
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	0,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	—	0,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0116	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	—	0,00362

101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	—	0,00075
101-1805	Гвозди строительные	т	—	0,00024
102-0003	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки, электропередач напряжением ниже 35 кВ, диаметром 14-24 см, длиной 4.5-6.5 м	$м^3$	—	0,334
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6.5 м,шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	$м^3$	0,09	0,275
102-0077	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4-6.5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм III сорта	$м^3$	—	0,298

Таблица ГЭСНм 20-01-072 Разъединители трехполюсные на опорах

Состав работ: 01. Установка рамы (спаренных брусьев) на опоре. 02. Сборка разъединителей. 03. Установка разъединителя. 04. Подключение разъединителя к проводам. 05. Установка ручного привода дистанционного управления разъединителем (норма 1). 05. Установка моторного привода дистанционного управления разъединителем (норма 2).

Измеритель: шт.

Разъединитель трехполюсный на опоре с приводом:

20-01-072-1 ручным

20-01-072-2 моторным

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-072-1	20-01-072-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	29,4	26,1
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,64	1,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	1,64	1,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00022	0,00022

Таблица ГЭСНм 20-01-073 Конденсаторы статические и контуры заградительные

Состав работ: 01. Установка на опоре разрядников, предохранителей и статического конденсатора (норма 1). 02. Подключение разрядников, предохранителей и статического конденсатора к проводам и заземлению (норма 1). 03. Установка на опоре и подключение заградительного контура (норма 2).

Измеритель: компл. (3 фазы) (норма 1), контур (норма 2)

20-01-073-1 Конденсатор статический на опоре

20-01-073-2 Контур заградительный на опоре

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-073-1	20-01-073-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	18,4	1,51
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,37	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	2,37	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0310	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00001
101-1627	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 4-6 мм	т	0,0009	—
101-1641	Сталь угловая, равнополочная, марка стали ВСт3кп2 размером 50х50х5 мм	т	0,0021	—
101-1671	Закрепы металлические	кг	—	0,3
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00228	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0015	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,1	0,02

Таблица ГЭСНм 20-01-074 Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях без гидрофобного заполнения

Состав работ: 01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт (нормы 5-9). 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Припайка медного провода, соединяющего между собой броню кабелей (нормы 5-9). 06. Соединение жил кабелей между собой (нормы 5-9). 07. Сварка полиэтиленовых муфт и восста-

новление защитных покровов кабеля (нормы 10-13). 08. Крепление разделанных концов кабелей в релейных шкафах, пультах, стативах и на стеллажах (нормы 1-4, 14-17). 09. Заливка муфт и защитных труб составом МБМ (нормы 1-13, 18, 19). 10. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 11. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 12. Укладка брусков между муфтой и шпалами (нормы 5, 6, 18, 19). 13. Установка кабельных стоек и их зарядка кабелем (нормы 18, 19). 14. Окрашивание муфт и стоек (нормы 1-13, 18, 19).

Измеритель: шт.

	Муфта кабельная концевая для кабеля с количеством жил до:
20-01-074-1	12
20-01-074-2	27
20-01-074-3	48
20-01-074-4	61
20-01-074-5	Муфта кабельная универсальная концевая
20-01-074-6	Муфта кабельная универсальная промежуточная
	Муфта кабельная разветвительная, количество направлений до:
20-01-074-7	4
20-01-074-8	7
20-01-074-9	8
	Муфта кабельная соединительная для кабеля с количеством жил до:
20-01-074-10	12
20-01-074-11	27
20-01-074-12	48
20-01-074-13	61
	Разделка сухая для кабеля с количеством жил до:
20-01-074-14	12
20-01-074-15	27
20-01-074-16	48
20-01-074-17	61
20-01-074-18	Муфта кабельная концевая (стойка)
20-01-074-19	Муфта кабельная проходная (стойка)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-074-1	20-01-074-2	20-01-074-3	20-01-074-4	20-01-074-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,55	6	9,16	11,85	8,62
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 "ЭКСТРА", АИ-93	т	—	—	—	—	0,0002
101-0310	Канифоль сосновая	т	—	—	—	—	0,00007
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003	0,00003	0,00006	0,00006	0,00003
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00008
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	—	—	—	—	0,00001
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00005	—
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,014	0,014	0,035	0,035	0,018
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0018
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006	0,006	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	—	—	—	—	0,00015
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	—	—	—	—	14,1
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	—	—	—	0,01
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	—	—	—	—	0,003
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	—	—	—	—	0,0041

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-074-6	20-01-074-7	20-01-074-8	20-01-074-9	20-01-074-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,5	23,1	29,8	43,6	8,48
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 "ЭКСТРА", АИ-93	т	0,0002	0,00005	0,00005	—	—
101-0310	Канифоль сосновая	т	0,00007	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003	—	—	—	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,00001	—	—	—	—
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,0189	—	—	—	—
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0018	0,00175	0,00175	0,00175	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00015	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	32,1	—	—	—	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,01	0,06	0,06	0,01
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,003	0,024	0,024	0,024	0,105
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,0042	—	—	—	0,012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-074-11	20-01-074-12	20-01-074-13	20-01-074-14	20-01-074-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,8	16,6	19,8	2,28	4,16
1.1	Средний разряд рабочих-монтажников		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0310	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00001	0,00001	—	—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	—	—	—	0,00009	0,00009
101-1825	Олифа натуральная	кг	—	—	—	0,06	0,06
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	м^3	—	—	—	0,0056	0,0056
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00003	0,00004	0,00005	—	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,02	0,03	0,04	—	—
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,105	0,105	0,105	—	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,027	0,048	0,061	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-074-16	20-01-074-17	20-01-074-18	20-01-074-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6,55	8,35	4,97	6,3
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0310	Канифоль сосновая	т	—	—	0,001	0,001
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00009	0,00009	0,00001	0,00001
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	—	—	0,00022	0,00022
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,06	0,06	0,001	0,001
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т			0,00045	0,00045
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	м^3	0,0056	0,0056	—	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	—	—	0,0003	0,0003
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	—	—	4,1	4,1
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	—	—	0,00001	0,00001
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	—	0,02	0,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-074-16	20-01-074-17	20-01-074-18	20-01-074-19
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	—	—	0,003	0,003
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	—	—	0,001	0,001

Таблица ГЭСНм 20-01-075 Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях с гидрофобным заполнением

Состав работ: 01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт (нормы 5-9). 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Снятие гидрофоба с поясной изоляции и с изоляции жил. 06. Распределение кабелей перед разделкой у пультов, стативов, манипуляторов (нормы 14-17). 07. Подключение жил в муфтах. 08. Соединение жил между собой (нормы 5-9). 09. Заполнение сростка жил гидрофобом и нанесение его вокруг сердечника у среза оболочки. 10. Припайка медного провода, соединяющего между собой броню кабелей (нормы 5-9). 11. Восстановление оболочки кабеля термоусаживаемыми трубками. 12. Восстановление защитных покровов кабеля. 13. Заливка составом МБМ муфт и защитных труб (нормы 1-13, 18, 19). 14. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 15. Укладка брусков между муфтой и шпалами (нормы 5, 6, 18, 19). 16. Установка кабельных стоек и зарядка их кабелем (нормы 18, 19). 17. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 18. Окрашивание муфт (нормы 1-13, 18, 19).

Измеритель: шт.

Муфта кабельная концевая для кабеля с количеством жил до:

20-01-075-1 12
20-01-075-2 27
20-01-075-3 48
20-01-075-4 61
20-01-075-5 Муфта кабельная универсальная концевая
20-01-075-6 Муфта кабельная универсальная промежуточная

Муфта кабельная разветвительная, количество направлений до:

20-01-075-7 4
20-01-075-8 7
20-01-075-9 8

Муфта кабельная соединительная для кабеля с количеством жил до:

20-01-075-10 12
20-01-075-11 27
20-01-075-12 48
20-01-075-13 61

Разделка сухая для кабеля с количеством жил до:

20-01-075-14 12
20-01-075-15 27
20-01-075-16 48
20-01-075-17 61
20-01-075-18 Муфта кабельная концевая (стойка)
20-01-075-19 Муфта кабельная проходная (стойка)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-075-1	20-01-075-2	20-01-075-3	20-01-075-4	20-01-075-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4,78	7,23	10,17	12,97	9,9
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 "ЭКСТРА", АИ-93	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
101-0310	Канифоль сосновая	т	—	—	—	—	0,00001
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00008
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	—	—	—	—	0,00001
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-075-1	20-01-075-2	20-01-075-3	20-01-075-4	20-01-075-5
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,014	0,014	0,014	0,014	0,00002
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0018
101-2021	Заполнитель гидрофобный "Гидрофобинол М"	кг	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006	0,006	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	—	—	—	—	0,00015
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	—	—	—	—	14,1
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	—	—	—	—	0,00001
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	—	—	—	0,01
544-0096	Лента электроизоляционная самослипающаяся резиновая типа ЛЭТСАР, ширина 26 мм, толщина 0,8 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	—	—	—	—	0,003
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	—	—	—	—	0,004

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-075-6	20-01-075-7	20-01-075-8	20-01-075-9	20-01-075-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	15,6	31,5	40	58,5	9,45
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 "ЭКСТРА", АИ-93	т	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,0002
101-0310	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003	—	—	—	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	—
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,00001	—	—	—	—
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,00002	—	—	—	—
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0018	0,00175	0,00175	0,00175	—
101-2021	Заполнитель гидрофобный "Гидрофобинол М"	кг	0,15	0,6	0,9	1,2	0,5
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00015	0,00003	0,00003	0,00003	0,00006
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	32,1	—	—	—	—
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	—	—	—	—
113-0389	Лак кремнийорганический термостойкий марки КО-916	кг		—	—	—	0,02
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,01	0,06	0,06	0,05
530-0160	Трубки полиэтиленовые, толщиной стенок 1,5-2 мм, внутренним диаметром 18-38 мм, длина трубки 240-270 мм	шт.	—	—	—	—	10
530-0171	Трубки полиэтиленовые термоусаживаемые "Терморад ТТ-3", толщиной стенок 1,0-1,5 мм, внутренним диаметром 20-60 мм	м	—	—	—	—	0,83
544-0096	Лента электроизоляционная самослипающаяся резиновая типа ЛЭТСАР, ширина 26 мм, толщина 0,8 мм	кг	0,02	0,08	0,12	0,16	1,305
544-0097	Лента "Сэвилен" для подклеивающего слоя, ширина 35-40 мм, толщина 0,2-0,5 мм	м	—	—	—	—	0,72
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,003	0,024	0,024	0,024	0,105
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,004	—	—	—	0,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-075-11	20-01-075-12	20-01-075-13	20-01-075-14	20-01-075-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,1	18,3	21,8	2,55	4,47
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 "ЭКСТРА", АИ-93	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-075-11	20-01-075-12	20-01-075-13	20-01-075-14	20-01-075-15
101-2021	Заполнитель гидрофобный "Гидрофобинол М"	кг	0,5	0,5	0,5	0,15	0,15
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	м^3	—	—	—	0,0056	0,0056
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00006	0,00006	0,00006	—	—
113-0389	Лак кремнийорганический термостойкий марки КО-916	кг	0,02	0,02	0,02	—	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,06	0,07	0,08	—	—
530-0160	Трубки полиэтиленовые, толщиной стенок 1,5-2 мм, внутренним диаметром 18-38 мм, длина трубки 240-270 мм	шт.	10	10	10	—	—
530-0171	Трубки полиэтиленовые термоусаживаемые "Терморад ТТ-3", толщиной стенок 1,0-1,5 мм, внутренним диаметром 20-60 мм	м	0,83	0,83	0,83	—	—
544-0096	Лента электроизоляционная самослипающаяся резиновая типа ЛЭТСАР, ширина 26 мм, толщина 0,8 мм	кг	1,305	1,305	1,305	0,02	0,02
544-0097	Лента "Сэвилен" для подклеивающего слоя, ширина 35-40 мм, толщина 0,2-0,5 мм	м	0,72	0,72	0,72	—	—
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,105	0,105	0,105	—	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,1	0,1	0,1	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-075-16	20-01-075-17	20-01-075-18	20-01-075-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6,83	8,61	6,32	7,13
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 "ЭКСТРА", АИ-93	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
101-0310	Канифоль сосновая	т	—	—	0,00001	0,00001
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	—	—	0,00002	0,00002
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	—	—	0,00002	0,00002
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	—	—	0,00001	0,00001
101-1825	Олифа натуральная	кг	—	—	0,011	0,011
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	—	—	0,0012	0,0012
101-2021	Заполнитель гидрофобный "Гидрофобинол М"	кг	0,15	0,15	0,15	0,15
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	м^3	0,0056	0,0056	0,006	0,006
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	—	0,02	0,02
544-0096	Лента электроизоляционная самослипающаяся резиновая типа ЛЭТСАР, ширина 26 мм, толщина 0,8 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02

Таблица ГЭСНм 20-01-076 Муфты кабельные концевые на опорах с установкой предохранителей и разрядников

Состав работ: 01. Установка на опоре металлоконструкций. 02. Установка концевой муфты, предохранителей и разрядников. 03. Монтаж мачтовой муфты на опоре.

Измеритель: шт.

20-01-076-1 Муфта кабельная концевая на опоре с установкой предохранителей и разрядников

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-076-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21,5
1.1	Средний разряд работы		4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00008
101-0842	Растворители для лакокрасочных материалов Р-7	т	0,00018
101-1293	Уголь древесный марки А	т	0,00002
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,0009
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0023
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,018
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,008

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-076-1
110-0173	Сталь угловая 50х50 мм	т	0,0021
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00165
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,0001
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,6

Таблица ГЭСНм 20-01-077 Ящики кабельные

Состав работ: *для норм 1-6*: 01.Концевая разделка кабеля. 02. Установка кабельного ящика на деревянной или железобетонной опоре. 03. Подключение заземления. 04. Установка и крепление защитных труб. 05. Монтаж кабельных ящиков. 06. Проверка сигнальных кабелей. 07. Окрашивание кабельных ящиков с защитными трубами.
для нормы 7: 01. Заготовка труб для кабельных ящиков. 02. Прокладка труб. 03. Окрашивание труб.

Измеритель: шт.

Ящик кабельный на опоре деревянной, количество разрядников до:

20-01-077-1 10
20-01-077-2 24
20-01-077-3 32

Ящик кабельный на опоре железобетонной, количество разрядников до:

20-01-077-4 10
20-01-077-5 24
20-01-077-6 32
20-01-077-7 Труба защитная для кабельного ящика (удлинение)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-077-1	20-01-077-2	20-01-077-3	20-01-077-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,6	18,1	27,1	13,4
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0116	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	0,00061	0,00061	0,00061	0,00031
101-0310	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00005	0,00006	0,00001
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00005	0,00025	0,00033	0,00007
101-1479	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х30 мм	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
101-1671	Закрепы металлические	кг	0,0009	0,0009	0,0009	—
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00011	0,00011	0,00011	0,00005
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0012
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006	0,006
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	—	—	—	0,00061
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,1	0,24	0,33	0,1
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	10,3	48	64	10,3
113-0003	Ацетон технический сорт 1	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,03	0,18	0,24	0,03
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,001	0,001	0,001	0,001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-077-5	20-01-077-6	20-01-077-7
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	23,6	27,9	5
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0116	Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм	т	0,00031	0,00031	—
101-0310	Канифоль сосновая	т	0,00005	0,00006	—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00025	0,00033	0,00002
101-1479	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х30 мм	т	0,00002	0,00002	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-077-5	20-01-077-6	20-01-077-7
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00001	0,00001	0,00001
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00005	0,00005	—
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,0027	0,0027	—
101-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012
102-0045	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006
103-0017	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 40 мм, толщина стенки 3.5 мм	м	—	—	3,2
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2мм	т	0,00061	0,00061	—
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,24	0,33	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	48	64	—
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,18	0,21	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,001	0,001	—

Таблица ГЭСНм 20-01-078 Защита кабелей от коррозии блуждающими токами

Состав работ: 01. Ввод дополнительного кабеля в релейный шкаф или путевой ящик (норма 1). 02. Установка муфты (норма 2). 03. Разделка и подключение дренажных кабелей (нормы 1, 2). 04. Установка и подключение приборов (норма 1). 05.Монтаж контрольных точек для измерения блуждающих токов (нормы 3, 4). 06. Устройство изоляции муфт, трансформаторных ящиков, стрелочных приводов от попадания тяговых токов в кабель (норма 5).

Измеритель: точка (нормы 1, 2, 3), кабель (норма 4), шт. (норма 5)

20-01-078-1 Защита катодная в релейном шкафу или путевом ящике

20-01-078-2 Дренаж электрический

Точка контрольная для измерения блуждающих токов:

20-01-078-3 два кабеля в траншее

20-01-078-4 на каждый последующий кабель к норме 20-01-078-03 добавлять

20-01-078-5 Изоляция муфт, трансформаторных ящиков, стрелочных приводов от попадания тяговых токов в кабель

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-078-1	20-01-078-2	20-01-078-3	20-01-078-4	20-01-078-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	11,1	10,1	8,09	2,13	1,56
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 "ЭКСТРА", АИ-93	т	—	—	0,0001	0,0001	—
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	—	—	—
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т	0,00004	—	—	—	—
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	—	—	—	—	0,0003
101-1744	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	—	—	0,0016	0,0014	—
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,002	0,006	—	—	—
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0001	0,0001	0,00005	0,00005	—
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	—	—	0,02	—	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	72,1	28,3	—	—	—
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001	—	—	—
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,18	0,18	0,01	0,01	—
544-0099	Фибра листовая, толщина 2,5-3 мм	кг	—	—	—	—	0,05
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	—	—	0,003	0,002	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,0162	0,0007	—	—	0,05

Таблица ГЭСНм 20-01-079 Заземления

Состав работ: 01. Монтаж низковольтных и высоковольтных линейных заземлений с одним или двумя заземлителями (нормы 1, 2). 02. Заготовка заземляющих проводов. 03. Монтаж заземлений светофоров, светофорных мостиков, консолей и других напольных устройств на металлической или железобетонной опоре (норма 3, 4).

Измеритель: шт.

Заземление:

20-01-079-1 низковольтное, с одним электродом

20-01-079-2 высоковольтное, с двумя электродами

Заземление релейных шкафов или светофоров на мачтах:

20-01-079-3 металлических

20-01-079-4 железобетонных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-079-1	20-01-079-2	20-01-079-3	20-01-079-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1,66	3,12	1,55	3,87
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1614	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5-1, круглая диаметром 16 мм	т	—	—	0,004	0,004
101-1671	Закрепы металлические	кг	0,1	0,3	—	—
110-0138	Канаты спиральные типа ТК конструкции 1х19 (1+6+12) +1 о.с., канат оцинкованный из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 н/мм^2 и менее, диаметр каната 6,1 мм	10 м	—	—	—	0,22
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	—	—	0,00062	0,00062
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	—	—	0,08	0,08

РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНО-КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА

Таблица ГЭСНм 20-01-090 Электрожезловая система

Состав работ: 01. Устройство внутренней проводки. 02. Установка жезловых аппаратов. 03. Установка и подключение вводно-распределительного щитка.

Измеритель: компл.

Пункт:

20-01-090-1 оконечный с электрожезловым аппаратом

20-01-090-2 промежуточный с двумя электрожезловыми аппаратами

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-090-1	20-01-090-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	15,7	16,9
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,0001	0,0001
101-1483	Шурупы с полукруглой головкой 6х40 мм	т	0,00063	0,00063
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00003	0,00003
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	м^3	0,013	0,013
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	3	8
522-0076	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,25	0,5
544-0100	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0.25-0,35 мм	кг	0,02	0,02
5	Масса оборудования	т	0,11	0,18

Таблица ГЭСНм 20-01-091 Маршрутно-контрольные устройства

Состав работ: 01. Переборка цугальт замка системы Мелентьева (нормы 1, 3, 4). 02. Установка и монтаж

стрелочного централизатора (норма 1). 03. Переборка и чистка стрелочного централизатора (норма 2). 04. Проверка ящика зависимости распорядительного или исполнительного, переделка ящика зависимости при изменении таблицы зависимости между стрелками и сигналами (норма 2). 05. Проверка маршрутов и межпостовой увязки (норма 2). 06. Установка стрелочных контрольных замков (нормы 3, 4). 07. Установка контрольных замков на аппарат (норма 5). 08. Окрашивание оборудования (нормы 3, 4, 5).

Измеритель: место (нормы 1,2), шт. (норма 3), компл. (нормы 4,5)

20-01-091-1 Стрелочный централизатор

20-01-091-2 Ящик зависимости, изменение схемы

Замок контрольный на стрелке, включая установку кожуха, гарнитура с количеством замков:

20-01-091-3 одним

20-01-091-4 двумя

20-01-091-5 Замок контрольный на аппарате и пульте, устанавливаемый дополнительно комплект из двух замков

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-091-1	20-01-091-2	20-01-091-3	20-01-091-4	20-01-091-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,49	7,63	4,57	6,68	4,86
1.1	Средний разряд работы		5,8	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0389	Краски масляные земляные МА-0115: охра	т	—	—	0,00002	0,00004	0,00004
101-0497	Лаки каменноугольные марки А	т		0,00083	—	—	—
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,00002	—	—	—	—
101-1671	Закрепы металлические	кг	—	—	1,01	2,02	—
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	—	—	—	—	0,0004
101-1825	Олифа натуральная	кг	—	—	0,01	0,01	0,01
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	—	—	0,0001	0,0001	—
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	0,14	—	—	—	—
111-0112	Наконечники кабельные латунные сечением 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	56	—	—	—	—
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	0,01	—	—	—	—
5	Масса оборудования	т	0,02	0,011	0,02	0,024	0,004

Таблица ГЭСНм 20-01-092 Полуавтоматическая блокировка

Состав работ: 01. Сверление отверстий для ввода кабеля. 02. Ввод и укладка концов кабеля. 03. Установка и закрепление пульта. 04. Расшивка проводов и жил кабеля. 05. Подключение проводов и жил кабеля. 06. Установка штепсельного реле.

Измеритель: шт.

Пульт-статив релейный полуавтоматической блокировки для участков с устройствами:

20-01-092-1 ключевой зависимости

20-01-092-2 маршрутно-контрольными

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-092-1	20-01-092-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	27,9	17,6
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0380	Краски масляные и алкидные: белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,004	0,004
113-0003	Ацетон технический сорт I	т	0,00001	0,00001
5	Масса оборудования	т	0,35	0,3

ОТДЕЛ 02. СЕТИ КОНТАКТНЫЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Вводные указания

1. В настоящем отделе содержатся нормы на монтаж контактной сети и дополнительных проводов различного назначения, расположенных на опорах, при электрификации железных дорог на постоянном и переменном токе для движения поездов со скоростью до 160 км/ч.

2. Нормами учтен полный комплекс работ, включая основные монтажные процессы, указанные в таблицах норм, а также затраты на:

– перемещение материалов и изделий в пределах места работы на расстояние до 20 м, а также при подъёме на опоры контактной сети, жесткие и гибкие поперечины;

– переходы рабочих, перемещение механизмов, переноску инструментов и приспособлений в процессе работы от опоры к опоре или с одного места работы на другое на расстояние до 200м;

– время на подъём рабочих на опоры, жесткие и гибкие поперечины, монтажные площадки и спуск с них.

3. Нормы предусматривают следующие условия выполнения монтажных работ:

– стальные канаты, которые поступают на строительную площадку, имеют антикоррозийную смазку, выполненную в заводских условиях. В случае её отсутствия, затраты труда и расход материальных ресурсов на нанесение указанной смазки определяются по нормам табл. 20-02-006.

– стальные (чугунные) детали и изделия используются с двумя видами антикоррозийного покрытия: окрашенные (без дополнительного обозначения в наименовании норм) и оцинкованные горячим способом.

4. В нормах не учтены:

– затраты на монтаж устройств для ревизионных работ под напряжением;

– затраты на сверление отверстий в элементах пролётных строений мостов и пешеходных мостиков для прохода штанг и крепление деталей;

– затраты на крепление закладных элементов на своде тоннеля;

5. Нормы на монтаж проводов различного назначения по опорам контактной сети, кроме несущего троса и контактного провода учтены в табл. 20-02-031 «Провода дополнительные». К ним относятся усиливающие, питающие, отсасывающие, экранирующие провода, ВЛ-27,5 кВ (ДПР), ВЛ-6-10 кВ, ВЛ-1 кВ и ниже, провода радиопоездной связи.

6. Нормами предусмотрено выполнение работ по монтажу контактной сети и дополнительных проводов в условиях, не осложненных внешними факторами.

7. При производстве работ в условиях движения поездов по пути, на котором ведутся работы, или путям смежным с ним с нормальными междупутьями, а также на междупутьях и в пределах до 4 м от оси крайнего пути, для учета перерывов в работе, вызванных пропуском поездов, к нормам затрат труда рабочих-монтажников, машинистов и времени использования строительных машин и механизмов следует применять коэффициенты, приведенные в табл. 1.

Таблица 1

Число поездов, проходящих по путям в сутки	14-36	37-72	73-112	113-140	свыше 140
Коэффициенты	1,15	1,4	1,7	2	2,3

Примечание. Число поездов для установления коэффициентов определяется для работ:

а) на опорах – как сумма поездов, проходящих по путям, расположенным на расстоянии до 4 м от опоры;

б) «с пути» - как сумма поездов, проходящих по пути, на котором ведутся работы, и смежным путям с нормальными междупутьями;

в) с пути в «окно» - как сумма поездов, проходящих по смежным путям с нормальными междупутьями;

г) на жестких и гибких поперечинах– как сумма поездов, проходящих по путям, перекрываемым поперечиной.

8. Нормы табл. 20-02-001, нормы 20-02-031-1, 20-02-031-2, 20-02-031-3, 20-02-031-4, 20-02-031-7, 20-02-031-8 определены при работе в «окно» продолжительностью 2 часа и учитывают производство маневров монтажного поезда и следования его к месту работы и обратно на станцию дислокации.

В зависимости от средней продолжительности «окна», которая определяется проектом организации строительства (ПОС), к нормам затрат труда рабочих– монтажников, машинистов и времени использования строительных машин и механизмов следует применять коэффициенты, приведённые в табл.2.

Таблица 2

Продолжительность «окна», час.	Коэффициент
свыше 2 до 4	0,9
свыше 4	0,8

Примечание. Допускается одновременное применение коэффициентов по табл. 1 и 2 в случаях, когда работы выполняются с занятием одного пути в «окно», при движении поездов по соседним путям с нормальным междупутьем.

9. В случае выполнения работ в более сложных производственных условиях по сравнению с предусмотренными в Сборнике, к нормам затрат труда рабочих– монтажников, машинистов и времени использования строительных машин и механизмов следует применять следующие коэффициенты:

– при наличии в зоне производства работ существующей контактной сети и ВЛ, учитывающий

сложность выполнения монтажных работ по принятой технологии в полном объёме из-за особой стесненности рабочих мест, в размере– 1,15;

– при работе в охранной зоне действующих устройств, находящихся под напряжением, в том числе контактной сети и ВЛ соседнего действующего пути без снятия на нем напряжения и при снятом напряжении с контактной сети и ВЛ по тому пути, где производятся работы в «окно», в размере– 1,2.

10. В случае сочетания одновременно условий работ, указанных в пунктах 7-9, коэффициенты перемножаются.

11. Применение коэффициентов, приведенных в пунктах 7-9 должно быть обосновано данными проекта организации строительства (ПОС).

12. При определении расхода проводов и стальных канатов (п.п. 2.1 и 2.2 Приложения) подлежат учету:

стальные канаты для тросовых вставок (норма 20-02-002-12);

– провода для тросовых вставок (норма 20-02-002-14);

– вспомогательные провода при двойном креплении дополнительных проводов (нормы 20-02-031-7 и 20-02-031-8);

– рессоры из стального каната или провода (нормы 20-02-031-11, 20-02-031-12).

13. В нормах предусмотрены в составах звеньев электромонтеры-линейщики по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети, которые именуются «рабочие-монтажники».

14. Принятые в нормах длина перегона и количество опор на 1 км пути являются усредненными и корректировке не подлежат.

РАЗДЕЛ 1. МОНТАЖ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ

Таблица ГЭСНм 20-02-001 Раскатка несущих тросов и контактных проводов

Состав работ: 01. Завеска монтажных роликов на консоли, фиксация положения консолей, перевод несущего троса из монтажных роликов на консоли, регулировка положения консолей в плане, изготовление и установка звеньевых струн на несущий трос с применением коушей (нормы 1,2). 02. Раскатка проводов (тросов) "поверху" и их стыкование (нормы 1-4). 03. Временная фиксация контактных проводов на кривых участках пути (нормы 3, 4).

Измеритель: км троса (нормы 1,2); км провода (нормы 3,4)

20-02-001-1 Раскатка несущего троса "поверху"

20-02-001-2 При раскатке сталеалюминиевого несущего троса добавлять к норме 1

20-02-001-3 Раскатка одиночного контактного провода

20-02-001-4 При раскатке двойного контактного провода добавлять к норме 3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-001-1	20-02-001-2	20-02-001-3	20-02-001-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	115	49,6	16,6	9,17
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,4	4,64	2,9	2,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	15,2	2,32	1,45	1,13
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	2,04	—	1,45	1,13
131750	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	0,21	—	0,58	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1988	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 4 мм	кг	11	—	4	4
551-0016	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	—	2,06	—	—
551-0024	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	19,57	—	—	—
551-0027	Седло двойное под пестик 011	шт.	1,03	—	—	—
551-0217	Замок 078-1	шт.	21	—	—	—
551-0231	Планка соединительная 082	шт.	—	1,03	—	—
551-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	—	22	—	—
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	180	—	—	—
551-0443	Зажим стыковой 059-6 (КС-321-1)	шт.	—	—	1,03	1,03
551-0444	Зажим питающий алюминиевых проводов 064	шт.	—	7,21	—	—
551-0447	Зажим стыковой цанговый 085	шт.	1,03	—	—	—
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	900	—	—	—
551-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,18	—	—	—
551-9020	Струна двухзвеньевая	шт.	180	—	—	—

Таблица ГЭСНм 20-02-002 Регулировка контактных подвесок

Состав работ: 01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушков, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок, монтаж и изготовление поперечных электрических соединителей, фиксация гирлянд изоляторов на кривых участках пути (нормы 1-9). 02. Монтаж и изготовление средней анкеровки контактного провода (нормы 1-5). 03. Монтаж съемных конструкций и заземлений. Монтаж жестких анкеровок, электрических обводов, ограничителей подъема несущего троса или контактного провода, заземлений на мостах (нормы 6-8). 04. Монтаж съемных конструкций на установленные закладные детали и их заземление (норма 9). 05. Монтаж вспомогательного троса рессорной струны и закрепление на нем звеньевых струн, изготовление струн (норма 11). 06. Завеска подвесного ролика на поддерживающем устройстве, изготовление тросовой вставки и закрепление ее на несущем тросе, укладка тросовой вставки в желоб подвесного ролика (норма 12). 07. Установка соединительных зажимов контактных проводов, дополнительные работы по установке фиксаторов ромбовидной подвески и регулировке контактных проводов (норма 13). 08. Изготовление тросовой вставки и закрепление ее на несущем тросе, укладка тросовой вставки в седло изолированной консоли (норма 14). 09. Подбор струн мерной длины по размерам, оснащение их струновыми зажимами (норма 15). 10. Монтаж и изготовление жестких распорок для сочлененных фиксаторов и ограничителей подъема дополнительных фиксаторов (норма 16). 11. Дополнительные работы по регулировке контактной подвески, монтаж поперечных электрических соединителей и средней

анкеровки контактного провода с учетом применения сталеалюминиевого несущего троса (нормы 17-19). 12. Монтаж дополнительных изоляторов на поддерживающих устройствах и в узлах анкеровки несущего троса и контактного провода (норма 20). 13. Врезка изолирующих элементов в струны и жесткие распорки сочлененных фиксаторов, монтаж дополнительных шлейфов для подключения секционных разъединителей на сопряжениях анкерных участков (норма 21). 14. Дополнительная регулировка положения грузов смонтированных ранее компенсирующих устройств после вытяжки новых проводов, сдвижка консолей, фиксаторов и струн в проектное положение (норма 22).

Измеритель: км подвески (нормы 1-5,10,11,13-17,20-22), проход (нормы 6,7,18), 10 м моста или тоннеля (нормы 8,9,19), точка подвеса на ролике (нормы 12)

Подвеска:

20-02-002-1 трамвайная

20-02-002-2 цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом

20-02-002-3 цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети

20-02-002-4 цепная компенсированная с одиночным контактным проводом

20-02-002-5 цепная компенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети

20-02-002-6 под пешеходными мостами и малыми путепроводами

20-02-002-7 под большими путепроводами

20-02-002-8 на мостах с ездой понизу

20-02-002-9 в тоннелях

20-02-002-10 При подвеске с двойным контактным проводом добавлять к нормам 2-5, 8

20-02-002-11 При эластичной подвеске добавлять к нормам 2-5

20-02-002-12 При компенсированной подвеске на роликах с тросовыми вставками добавлять к нормам 2-5

20-02-002-13 При ромбовидной подвеске добавлять к нормам 2-5

20-02-002-14 При рессорном креплении несущего троса добавлять к нормам 2-5

20-02-002-15 При применении струн мерной длины добавлять к нормам 4 и 5

20-02-002-16 При монтаже противоветровых струн добавлять к нормам 2-5

При подвесках с применением сталеалюминиевого несущего троса добавлять к нормам:

20-02-002-17 2-5

20-02-002-18 6 и 7

20-02-002-19 8 и 9

20-02-002-20 Изоляция проводов контактной подвески двойная

20-02-002-21 Устройства для плавки гололеда

20-02-002-22 Проверка параметров контактной подвески и доведение их до норм после вытяжки новых проводов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-002-1	20-02-002-2	20-02-002-3	20-02-002-4	20-02-002-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	137	190	190	197	197
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,14	35,68	35,68	40,88	40,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	9,57	17,84	17,84	20,44	20,44
131750	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	5,73	7,84	7,84	3,36	3,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	—	2,06	2,06	4,12	4,12
551-0012	Зажим с ушком (тип 3У) 040	шт.	—	2,06	2,06	4,12	4,12
551-0028	Стойка сочлененного прямого фиксатора 117, окрашенная	шт.	12	7	—	7	—
551-0029	Стойка сочлененного прямого фиксатора 117, оцинкованная	шт.	—	—	7	—	7
551-0030	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, окрашенная	шт.	13	9	—	9	—
551-0031	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, оцинкованная	шт.	—	—	9	—	9
551-0032	Ушко однолапчатое 012	шт.	25,75	10,3	10,3	10,3	10,3
551-0217	Замок 078-1	шт.	25,75	10,3	10,3	10,3	10,3
551-0226	Коуш стальных проводов 063-1	шт.	—	74,16	74,16	57,68	57,68
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	25,75	10,3	10,3	10,3	10,3
551-0285	Фиксатор дополнительный 109, окрашенный	шт.	25,75	22,66	—	22,66	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-002-1	20-02-002-2	20-02-002-3	20-02-002-4	20-02-002-5
551-0286	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт.	—	—	22,66	—	22,66
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	—	128,75	128,75	128,75	128,75
551-0414	Зажим рессорного троса и косой струны 048-3 (К-327)	шт.	—	49,44	49,44	49,44	49,44
551-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	25,75	22,66	22,66	22,66	22,66
551-0420	Зажим средней анкеровки 051-1 (КС-322)	шт.	53,56	1,03	1,03	2,06	2,06
551-0425	Зажим питающий 053-3	шт.	—	20,6	20,6	20,6	20,6
551-0429	Зажим соединительный 054	шт.	—	22,66	22,66	22,66	22,66
551-0437	Зажим соединительный для проводов сечением 054-2	шт.	—	4,12	4,12	4,12	4,12
551-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	—	12,36	12,36	12,36	12,36
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	103	49,44	49,44	49,44	49,44
551-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт.	12	7	—	7	—
551-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт.	13	7	—	7	—
551-1005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, оцинкованные	шт.	—	—	7	—	7
551-1006	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, оцинкованные	шт.	—	—	7	—	7
551-1036	Фиксатор типа УФО, окрашенные	шт.	—	2	—	2	—
551-1037	Фиксатор типа УФО, оцинкованные	шт.	—		2	—	2
551-1038	Фиксатор разделяющий, окрашенный	шт.	—	2	—	—	—
551-1039	Фиксатор разделяющий, оцинкованный	шт.	—	—	2	—	—
551-1060	Узел крепления фиксатора, окрашенный	шт.	—	28,84	—	28,84	—
551-1061	Узел крепления фиксатора, оцинкованный	шт.	—	—	28,84	—	28,84
551-1064	Оконцеватель медных проводов (гильза 70-13)	шт.	—	22,66	22,66	24,72	20,6
551-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	—	0,129	0,129	0,129	0,129
551-9019	Струна	шт.	—	128	128	128	128
551-9021	Струна косая	шт.	—	49	49	49	49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-002-6	20-02-002-7	20-02-002-8	20-02-002-9	20-02-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	37,9	54,2	14,7	10,2	62,6
1.1	Средний разряд работы		3,6	4,3	4	4	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,46	10,6	2,16	3,4	10,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	2,73	5,3	1,08	1,7	5,31
131750	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	—	—	0,06	0,09	3,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	2,06	—	—	—	—
551-0016	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	2,06	2,06	—	—	—
551-0024	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	—	—	—	0,51	
551-0025	Седло одинарное под пестик 009	шт.	—	—	1,03	—	—
551-0028	Стойка сочлененного прямого фиксатора 117, окрашенная	шт.	—	—	0,51	—	—
551-0030	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, окрашенная	шт.	—	—	0,51	—	—
551-0035	Ушко двухлапчатое 013	шт.	2,06	2,06	—	—	—
551-0042	Ушко шарнирное (тип УШО) 021	шт.	—	—	—	0,51	—
551-0043	Ушко шарнирное (тип УШД) 022	шт.	—	—	—	0,51	—
551-0044	Шайба клыковая 044	шт.	2,06	2,06	—	—	—
551-0201	Болт крюковой 107	шт.	2,06	2,06	8,24	—	—
551-0217	Замок 078-1	шт.	—	—	1,03	0,51	—
551-0226	Коуш стальных проводов 063-1	шт.	—	—	—	—	16,48
551-0228	Муфта натяжная с ушком 143	шт.	—	1,03	—	—	—
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	2,06	4,12	1,03	—	—
551-0261	Штанга ушко-двойное ушко (длиной 1500 мм) 174, оцинкованная	шт.	1,03	—	—	—	—
551-0273	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180, оцинкованная	шт.	2,06	2,06	—	—	—
551-0285	Фиксатор дополнительный 109, окрашенный	шт.	—	—	2,06	—	—
551-0286	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт.	—	—	—	0,51	20,6
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	—	4,12	8,24	4,12	128,75
551-0413	Зажим средней анкеровки и эластичной струны для несущего троса 048	шт.	2,06	—	—	—	2,06
551-0414	Зажим рессорного троса и косой струны 048-3 (К-327)	шт.	—	—	3,09	1,03	—
551-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	—	—	2,06	0,51	20,6
551-0420	Зажим средней анкеровки 051-1 (КС-322)	шт.	—	—	—	—	2,06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-002-6	20-02-002-7	20-02-002-8	20-02-002-9	20-02-002-10
551-0425	Зажим питающий 053-3	шт.	12,56	25,75	1,03	0,51	20,6
551-0435	Зажим соединительный для проводов сечением 055	шт.	4,12	4,12	1,03	0,51	—
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	—	2,06	10,3	2,06	128,75
551-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	2,06	2,06	—	—	—
551-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт.	—	—	0,51	—	—
551-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт.	—	—	0,51	—	—
551-1055	Узел анкеровки ЛЭ3.41.0222, оцинкованный	шт.	2,06	2,06	—	—	—
551-1073	Колпачки полиэтиленовые	шт.	12,56	12,56	4,12	—	—
551-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	—	0,002	0,002	0,002	0,128
551-9020	Струна двухзвеньевая	шт.	—	2,06	—	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-002-11	20-02-002-12	20-02-002-13	20-02-002-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28,2	2,9	70	19,3
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,9	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,42	0,82	17,26	5,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	4,71	0,41	8,63	2,51
131750	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	—	—	1,11	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	—	2,06	—	—
551-0023	Ролик подвесной 030	шт.	—	1,03	—	—
551-0031	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, оцинкованная	шт.	—	—	33	—
551-0226	Коуш стальных проводов 063-1	шт.	41,2	—	—	—
551-0231	Планка соединительная 082	шт.	—	2,06	—	—
551-0286	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт.	—	—	33	—
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	57,68	—	—	—
551-0414	Зажим рессорного троса и косой струны 048-3 (К-327)	шт.	41,2	—	—	—
551-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	—	—	33	—
551-0435	Зажим соединительный для проводов сечением 055	шт.	—	—	—	41,2
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	49,44	—	—	—
551-0453	Скоба для проводов 061	шт.	49,44	—	—	—
551-0458	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм^2	шт.	—	2,06	—	—
551-1008	Стержни фиксаторов сочлененных ромбовидных, оцинкованные	шт.	—	—	16,48	—
551-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,05	—	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-002-15	20-02-002-16	20-02-002-17	20-02-002-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	16	30,9	16,8	8,01
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,9	3,9	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	4,92	19,72	11,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	—	2,46	9,86	5,84
131750	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	—	1,35	4,64	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	—	0,006	—	—
551-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	—	—	20,6	—
551-0418	Зажим струновой алюминиевый 050	шт.	—	—	175	4,12
551-0429	Зажим соединительный 054	шт.	—	2,06	—	—
551-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	—	—	20,6	4,12
551-0458	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм^2	шт.	—	—	—	2,06
551-1059	Узел крепления жестких распорок ЛЭ3.40.0122, оцинкованный	шт.	—	20	—	—
551-9023	Струна жесткая оцинкованная	шт.	—	20	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-002-19	20-02-002-20	20-02-002-21	20-02-002-22
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1,08	28,2	14	33,1
1.1	Средний разряд работы		3,7	4	4	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,52	—	2,78	9,02

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-002-19	20-02-002-20	20-02-002-21	20-02-002-22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	4,76	—	1,39	4,51
131750	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	—	0,45	0,74	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
500-9380	Изоляторы	шт.	—	—	16,48	—
551-0011	Зажим хомутовый 039	шт.	—	—	2,06	—
551-0017	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	—	—	4,12	—
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	—	—	2,06	—
551-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	1,03	—	—	—
551-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	—	—	4,12	—
551-0405	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт.	—	—	6,18	—
551-0418	Зажим струновой алюминиевый 050	шт.	4,12	—	—	—
551-0425	Зажим питающий 053-3	шт.	—	—	8,24	—
551-0432	Зажим соединительный 054-2 (КС-324-1)	шт.	—	—	4,12	—
551-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	1,03	—	2,06	—
551-0453	Скоба для проводов 061	шт.	—	—	6,18	—
551-0455	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СО-АС) 062-3	шт.	—	—	4,12	—

Таблица ГЭСНм 20-02-003 Анкеровки несущих тросов и контактных проводов

Состав работ: 01. Предварительная вытяжка и временная анкеровка раскатанного несущего троса или контактного провода (нормы 1-3,5-7). 02. Монтаж жестких анкеровок несущего троса или контактного провода (нормы 1,5). 03. Монтаж компенсированной анкеровки несущего троса или контактного провода (нормы 2,6). 04. Монтаж компенсированной, совмещенной на одном коромысле, анкеровки несущего троса и контактного провода (нормы 3,7). 05. Раскатка и монтаж двух жестких анкеровок дополнительного троса средней анкеровки несущего троса, закрепление его к основному несущему тросу соединительными зажимами (нормы 4,8).

Измеритель: шт.

Анкеровка односторонняя несущего троса или контактного провода:

20-02-003-1 жесткая

20-02-003-2 компенсированная

20-02-003-3 Анкеровка односторонняя совмещенная несущего троса и контактного провода

20-02-003-4 Анкеровка средняя компенсированной цепной подвески

Анкеровка односторонняя несущего троса или контактного провода с применением оцинкованных изделий:

20-02-003-5 жесткая

20-02-003-6 компенсированная

20-02-003-7 Анкеровка односторонняя совмещенная несущего троса и контактного провода с применением оцинкованных изделий

20-02-003-8 Анкеровка средняя компенсированной цепной подвески с применением оцинкованных изделий

20-02-003-9 При анкеровке с применением сталеалюминиевого несущего троса добавлять к нормам (1-8)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-003-1	20-02-003-2	20-02-003-3	20-02-003-4	20-02-003-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,89	9,35	16,3	21,3	7,89
1.1	Средний разряд работы		5	4,9	4,2	3,7	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,5	2,96	3,88	6,42	2,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	1,25	1,48	1,94	3,21	1,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
111-0058	Ограничитель грузов тип 2 окрашенный	шт.	—	1,03	1,03	—	—
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	1,65	4,12	4,12	1,03	1,65
551-0016	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	0,51	0,26	1,03	1,03	0,51
551-0033	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	1,03	—	—	2,06	1,03
551-0034	Ушко двухлапчатое У2-12-16	шт.	1,03	1,03	2,06	2,06	1,03
551-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода 066-1	шт.	—	4,12	4,12	—	—
551-0217	Замок 078-1	шт.	2,06	1,03	2,06	2,06	2,06
551-0219	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт.	—	0,26	—	—	—
551-0231	Планка соединительная 082	шт.	—	3,61	3,09	—	0,52

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-003-1	20-02-003-2	20-02-003-3	20-02-003-4	20-02-003-5
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	1,03	1,03	2,06	2,06	1,03
551-0257	Штанга пестик-ушко (длиной 1000 мм) 172, оцинкованная	шт.	—	1,03	—	—	—
551-0263	Штанга пестик-двойное ушко (длиной 1000 мм) 175, оцинкованная	шт.	1,03	—	—	2,06	1,03
551-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	—	1,03	1,03	—	—
551-0431	Зажим соединительный 054-1 (КС-324)	шт.	—	1,03	1,03	4,12	—
551-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	0,76	1,03	1,03	—	0,76
551-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	0,51	0,26	1,03	1,03	0,51
551-1049	Штанга двойная для грузов тип I, оцинкованная	шт.	—	1,03	—	—	—
551-1051	Штанга двойная для грузов тип II, оцинкованная	шт.	—	—	1,03	—	—
551-1053	Узел компенсированной анкеровки совмещенной, оцинкованный	шт.	—	—	1,03	—	—
551-1055	Узел анкеровки ЛЭЗ.41.0222, оцинкованный	шт.	—	2,06	2,06	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-003-6	20-02-003-7	20-02-003-8	20-02-003-9
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	9,35	16,3	21,3	8,4
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,2	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,96	3,88	6,42	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	1,48	1,94	3,21	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
111-0057	Ограничитель грузов тип 2 оцинкованный	шт.	1,03	1,03	—	—
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	4,64	4,12	1,03	—
551-0016	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	0,26	1,03	1,03	—
551-0026	Седло двойное под серьгу 010	шт.	—	—	—	1,03
551-0033	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	—	—	2,06	—
551-0034	Ушко двухлапчатое У2-12-16	шт.	1,03	2,06	2,06	—
551-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода 066-1	шт.	4,12	4,12	—	—
551-0217	Замок 078-1	шт.	1,03	2,06	2,06	—
551-0219	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт.	0,26	—	—	—
551-0231	Планка соединительная 082	шт.	3,61	3,09	—	—
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	1,03	2,06	2,06	—
551-0257	Штанга пестик-ушко (длиной 1000 мм) 172, оцинкованная	шт.	1,03	—	—	—
551-0263	Штанга пестик-двойное ушко (длиной 1000 мм) 175, оцинкованная	шт.	—	—	2,06	—
551-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	1,03	1,03	—	—
551-0431	Зажим соединительный 054-1 (КС-324)	шт.	1,03	1,03	4,12	—
551-0444	Зажим питающий алюминиевых проводов 064	шт.	—	—	—	1,03
551-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	1,03	1,03	—	—
551-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	0,26	1,03	1,03	—
551-0458	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм^2	шт.	—	—	—	1,03
551-1049	Штанга двойная для грузов тип I, оцинкованная	шт.	1,03	—	—	—
551-1051	Штанга двойная для грузов тип II, оцинкованная	шт.	—	1,03	—	—
551-1053	Узел компенсированной анкеровки совмещенной, оцинкованный	шт.	—	1,03	—	—
551-1055	Узел анкеровки ЛЭЗ.41.0222, оцинкованный	шт.	2,06	2,06	—	—

Таблица ГЭСНм 20-02-004 Пересечения проводов

Состав работ: 01. Монтаж пересечений контактных подвесок с одиночным (двойным) контактным проводом, монтаж электрических соединителей, армировка фиксаторов изоляторами, изготовление электрических соединителей и дополнительных струн (нормы 1,2). 02. Монтаж фиксирующих оттяжек на 1-2 ветви контактных подвесок с одиночным и двойным контактным проводом с учетом переброски троса через пути, занятые подвижным составом, врезка изоляторов в трос фиксирующей оттяжки, заготовка троса (норма 3). 03. Работы по п.02 при монтаже оттяжки для фиксации каждой ветви подвески сверх двух (норма 4).

Измеритель: шт.

20-02-004-1	Стрелка воздушная с одиночными контактными проводами
20-02-004-2	При двойном контактном проводе добавлять к норме 1
20-02-004-3	Оттяжка фиксирующая на 1-2 ветви подвески
20-02-004-4	При подвеске ветвей сверх двух, за каждую ветвь добавлять к норме 3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-004-1	20-02-004-2	20-02-004-3	20-02-004-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	30,3	2,33	6,31	3,75
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,04	0,02	1,9	1,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	4,52	0,01	0,95	0,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	—	—	2,06	2,06
551-0012	Зажим с ушком (тип ЗУ) 040	шт.	8,24	—	1,03	1,03
551-0032	Ушко однолапчатое 012	шт.	—	—	2,06	2,06
551-0217	Замок 078-1	шт.	—	—	2,06	2,06
551-0229	Накладка предохранительная 126	шт.	1,03	1,03	—	—
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	—	—	2,06	2,06
551-0286	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт.	2	2	2,06	1,54
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	4,12	4,12	2,06	1,03
551-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	2,06	2,06	2,06	1,54
551-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	9,27	9,27	—	—
551-0432	Зажим соединительный 054-2 (КС-324-1)	шт.	6,18	5,15	—	—
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	12,36	12,36	4,12	2,06
551-0453	Скоба для проводов 061	шт.	—	—	4,12	2,06
551-1040	Фиксатор стрелочный типа ФПС, окрашенный	шт.	0,5	—	—	—
551-1041	Фиксатор стрелочный типа ФОС, оцинкованный	шт.	0,5	—	—	—
551-1061	Узел крепления фиксатора, оцинкованный	шт.	1	—	—	—
551-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,025	0,025	—	—
551-9020	Струна двухзвеньевая	шт.	12,36	12,36	2,06	1,03

Таблица ГЭСНм 20-02-005 Сопряжения анкерных участков

Состав работ: 01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушков, армирование изоляторами фиксаторов и бугелей, фиксация гирлянд изоляторов, регулировка положения проводов контактных подвесок по высоте и в плане в зависимости от вида сопряжения, изготовление и монтаж электрических соединителей и электрических обводов с усиливающего провода на анкерные отходы несущих тросов и контактных проводов (нормы 1-11). 02. Врезка в несущий трос гирлянд изоляторов или изоляторов и планок, крепление к планкам коромысел; врезка изоляторов в контактный провод или крепление гирлянды изоляторов и провода к коромыслу (нормы 2-5, 7-10). 03. Сборка и монтаж устройств защиты от пережогов контактного провода на сопряжениях с секционированием сети (норма 12)

Измеритель: шт.

Сопряжение полукомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом:

20-02-005-1 трёхпролётное без секционирования сети
20-02-005-2 трёхпролётное с секционированием сети
20-02-005-3 четырёхпролётное с секционированием сети
20-02-005-4 пятипролётное с нейтральной вставкой
20-02-005-5 семипролётное с нейтральной вставкой

Сопряжение полукомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети:

20-02-005-6 трёхпролётное без секционирования
20-02-005-7 трёхпролётное с секционированием сети
20-02-005-8 четырёхпролётное с секционированием сети
20-02-005-9 пятипролётное с нейтральной вставкой
20-02-005-10 семипролётное с нейтральной вставкой
20-02-005-11 При двойном контактном проводе добавлять к нормам 1-10
20-02-005-12 Устройство защиты от пережогов контактной сети

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-005-1	20-02-005-2	20-02-005-3	20-02-005-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	93,9	163	242	306
1.1	Средний разряд работы		4	4	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,76	48,02	71,22	90,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	12,88	24,01	35,61	45,01

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-005-1	20-02-005-2	20-02-005-3	20-02-005-4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
551-0017	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	—	5,97	5,97	12,36
551-0025	Седло одинарное под пестик 009	шт.	2,06	5,36	5,36	16,48
551-0028	Стойка сочлененного прямого фиксатора 117, окрашенная	шт.	2	2	3	4
551-0030	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, окрашенная	шт.	4	4	5	6
551-0033	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	2,06	5,36	5,36	12,36
551-0217	Замок 078-1	шт.	2,06	5,36	5,36	16,48
551-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	—	0,62	0,62	1,24
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	2,06	5,36	5,36	16,48
551-0285	Фиксатор дополнительный 109, окрашенный	шт.	4,12	4,12	6,18	6,18
551-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	—	1,85	1,85	4,12
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	32	32	48	75
551-0414	Зажим рессорного троса и косой струны 048-3 (К-327)	шт.	12,36	12,36	18,54	20,6
551-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	6,18	6,18	8,24	10,3
551-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	8,24	8,24	8,24	10,3
551-0432	Зажим соединительный 054-2 (КС-324-1)	шт.	8,24	8,24	8,24	12,36
551-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	1,85	1,85	1,85	4,12
551-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	—	4,12	4,12	8,24
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	32	32	48	75
551-0453	Скоба для проводов 061	шт.	3,3	3,3	3,3	13
551-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	—	4,12	4,12	8,24
551-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	—	1,85	1,85	4,12
551-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт.	2	2	3	4
551-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт.	4	4	5	6
551-1060	Узел крепления фиксатора, окрашенный	шт.	6,18	6,18	8,24	10,3
551-1062	Коромысло 1.10.00 СБ, окрашенное	шт.	—	2,06	2,06	4,12
551-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,032	0,032	0,048	0,075
551-9019	Струна	шт.	32	32	48	75
551-9021	Струна косая	шт.	12,36	12,36	18,54	20,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-005-5	20-02-005-6	20-02-005-7	20-02-005-8
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	333	93,9	163	242
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	98,04	25,76	48,02	71,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	49,02	12,88	24,01	35,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
551-0017	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	12,36	—	5,97	5,97
551-0025	Седло одинарное под пестик 009	шт.	16,48	2,06	5,36	5,36
551-0028	Стойка сочлененного прямого фиксатора 117, окрашенная	шт.	4	—	—	—
551-0029	Стойка сочлененного прямого фиксатора 117, оцинкованная	шт.	—	2	2	3
551-0030	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, окрашенная	шт.	8	—	—	—
551-0031	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, оцинкованная	шт.	—	4	4	5
551-0033	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	12,36	2,06	5,36	5,36
551-0217	Замок 078-1	шт.	16,48	2,06	5,36	5,36
551-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	4,12	—	0,62	0,62
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	16,48	2,06	5,36	5,36
551-0285	Фиксатор дополнительный 109, окрашенный	шт.	8,24	—	—	—
551-0286	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт.	—	4,12	4,12	6,18
551-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	4,12	—	1,85	1,85
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	92	32	32	48
551-0414	Зажим рессорного троса и косой струны 048-3 (К-327)	шт.	32,96	12,36	12,36	18,54
551-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	12,36	6,18	6,18	8,24
551-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	8,24	8,24	8,24	8,24
551-0432	Зажим соединительный 054-2 (КС-324-1)	шт.	8,24	8,24	8,24	8,24
551-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	4,12	1,85	1,85	1,85
551-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	8,24	—	4,12	4,12
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	92	32	32	48
551-0453	Скоба для проводов 061	шт.	13	3,3	3,3	3,3
551-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	8,24	—	4,12	4,12
551-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	4,12	—	1,85	1,85
551-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт.	4	—	—	—
551-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт.	8	—	—	—
551-1005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, оцинкованные	шт.	—	2	2	3
551-1006	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, оцинкованные	шт.	—	4	4	5
551-1060	Узел крепления фиксатора, окрашенный	шт.	12,36	—	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-005-5	20-02-005-6	20-02-005-7	20-02-005-8
551-1061	Узел крепления фиксатора, оцинкованный	шт.	—	6,18	6,18	8,24
551-1062	Коромысло 1.10.00 СБ, окрашенное	шт.	4,12	—	—	—
551-1063	Коромысло 1.10.00 СБ, оцинкованное	шт.	—	—	2,06	2,06
551-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,092	0,032	0,032	0,048
551-9019	Струна	шт.	92	32	32	48
551-9021	Струна косая	шт.	32,96	12,36	12,36	18,54

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-005-9	20-02-005-10	20-02-005-11	20-02-005-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	306	333	33,6	32,3
1.1	Средний разряд работы		4,2	4	4	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	90,02	98,04	10,68	9,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	45,01	49,02	5,34	4,59
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
551-0017	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	12,36	12,36	—	—
551-0025	Седло одинарное под пестик 009	шт.	4,12	4,12	—	—
551-0028	Стойка сочлененного прямого фиксатора 117, окрашенная	шт.	4	—	—	—
551-0029	Стойка сочлененного прямого фиксатора 117, оцинкованная	шт.	—	4	—	—
551-0030	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, окрашенная	шт.	6	—	—	—
551-0031	Стойка сочлененного обратного фиксатора 118, оцинкованная	шт.	—	8	—	—
551-0033	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	12,36	12,36	—	—
551-0217	Замок 078-1	шт.	16,48	16,48	—	—
551-0219	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт.	—	—	4,12	—
551-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	1,24	4,12	—	—
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	16,48	16,48	—	—
551-0286	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт.	6,18	8,24	6,18	—
551-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	4,12	4,12	—	—
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	75	92	32	—
551-0414	Зажим рессорного троса и косой струны 048-3 (К-327)	шт.	20,6	32,96	—	12
551-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	10,3	12,36	8,24	—
551-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	10,3	8,24	8,24	—
551-0432	Зажим соединительный 054-2 (КС-324-1)	шт.	12,36	8,24	—	—
551-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	4,12	4,12	—	—
551-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	8,24	8,24	4,12	—
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	75	92	—	12
551-0453	Скоба для проводов 061	шт.	13	13	—	—
551-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	8,24	8,24	—	—
551-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	4,12	4,12	—	—
551-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт.	4	—	—	—
551-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт.	6	—	—	—
551-1005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, оцинкованные	шт.	—	4	—	—
551-1006	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, оцинкованные	шт.	—	8	—	—
551-1061	Узел крепления фиксатора, оцинкованный	шт.	10,3	12,36	—	—
551-1063	Коромысло 1.10.00 СБ, оцинкованное	шт.	4,12	4,12	—	—
551-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,075	0,092	0,032	0,006
551-9019	Струна	шт.	75	92	32	24
551-9021	Струна косая	шт.	20,6	32,96	—	—

Таблица ГЭСНм 20-02-006 Покрытие антикоррозийное стальных тросов

Состав работ: 01. Покрытие антикоррозийной смазкой стальных тросов

Измеритель: км троса

Покрытие троса:

20-02-006-1 продольной контактной подвески

20-02-006-2 гибкой и жесткой поперечины

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-006-1	20-02-006-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	51,2	60,9
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
542-0056	Смазка антикоррозийная для защиты тросов АМС	кг	30	30

РАЗДЕЛ 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ

Таблица ГЭСНм 20-02-021 Поперечины

Состав работ: 01. Заготовка тросов и струн гибкой поперечины, установка на опорах крепительных уголков, переброска тросов через пути, в том числе занятых подвижным составом, и закрепление их к опорам или крепительным уголкам, крепление деталей и струн на поперечно-несущие и верхний фиксирующий тросы, монтаж нейтральных вставок в нижнем фиксирующем тросе, регулировка поперечин, заготовка и установка электрических соединителей между тросами поперечины (нормы 1,3). 02. Заготовка и завеска тросов гибкой поперечины, крепление деталей и струн, регулировка поперечин для каждого пути сверх одиннадцати (нормы 2, 4). 03. Монтаж треугольных подвесов и фиксирующих тросов с переброской через пути, занятые подвижным составом и установкой хомутов на опоры, заготовка тросов (нормы 5-7). 04. Монтаж фиксаторных стоек (промежуточных и переходных) и треугольных подвесов (нормы 8-10). 05. Монтаж консольных, фиксаторных стоек и треугольных подвесов (нормы 11-13).

Измеритель: шт.

20-02-021-1 Поперечина гибкая через количество путей 9-11, из двух поперечно-несущих изолированных тросов

20-02-021-2 Поперечина гибкая через количество путей свыше 11, на следующий путь добавлять к норме 1

20-02-021-3 Поперечина гибкая через количество путей 9-11, из четырех поперечно-несущих изолированных тросов

20-02-021-4 Поперечина гибкая через количество путей свыше 11, на следующий путь добавлять к норме 3

Армирование жестких поперечин фиксирующим тросом и треугольными подвесами, количество путей:

20-02-021-5 2

20-02-021-6 3-5

20-02-021-7 6-8

Армирование жестких поперечин фиксаторными стойками и треугольными подвесами, количество путей:

20-02-021-8 2

20-02-021-9 3-5

20-02-021-10 6-8

Армирование жестких поперечин консольными, фиксаторными стойками и треугольными подвесами, количество путей:

20-02-021-11 2

20-02-021-12 3-5

20-02-021-13 6-8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-021-1	20-02-021-2	20-02-021-3	20-02-021-4	20-02-021-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	98,5	12,2	116	19,4	9,66
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,2	4,1	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,88	1,64	19,44	2,02	1,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	6,94	0,82	9,72	1,01	0,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	18,54	—	22,66	—	2,06
551-0011	Зажим хомутовый 039	шт.	10,3	1,03	10,3	1,03	—
551-0012	Зажим с ушком (тип 3У) 040	шт.	—	—	—	—	2,06
551-0024	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	—	—	—	—	2,06
551-0033	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	13,39	—	13,39	—	2,06
551-0045	Шайба угловая 045	шт.	4,12	—	8,24	—	—
551-0046	Шайба шаровая 072	шт.	4,12	—	4,12	—	—
551-0201	Болт крюковой 107	шт.	4,12	—	16,48	—	4,12
551-0217	Замок 078-1	шт.	13,39	1,03	13,39	—	4,12
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	15,45	1,03	15,45	1,03	4,12
551-0244	Распорка 125-1	шт.	10,3	1,03	26,78	2,06	—
551-0256	Штанга пестик-ушко (длиной 1000 мм) 172, окрашенная	шт.	6,18	—	6,18	—	—
551-0267	Штанга ушко кованное-нарезка (длиной 2000 мм) 177, оцинкованная	шт.	2,06	—	6,18	—	—
551-0432	Зажим соединительный 054-2 (КС-324-1)	шт.	6,18	—	9,27	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-021-1	20-02-021-2	20-02-021-3	20-02-021-4	20-02-021-5
551-0450	Коуш для медных проводов 063	шт.	20,6	2,06	20,6	2,06	—
551-1046	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса, окрашенный	шт.	—	—	—	—	2,06
551-1047	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса, оцинкованный	шт.	—	—	—	—	2,06
551-1066	Подвес треугольный, оцинкованный	шт.	—	—	—	—	2
551-1068	Траверса для поперечно-несущих тросов, оцинкованная	шт.	—	—	2	—	—
551-1070	Планка Z-образная, оцинкованная	шт.	—	—	10,3	1,03	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-021-6	20-02-021-7	20-02-021-8	20-02-021-9
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	14,4	20,9	10,7	21,3
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,18	5,8	3,48	4,88
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	2,09	2,9	1,74	2,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	2,06	2,06	—	—
551-0012	Зажим с ушком (тип 3У) 040	шт.	5,15	8,24	—	—
551-0024	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	5,15	8,24	2,06	4,12
551-0033	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	2,06	2,06	—	—
551-0201	Болт крюковой 107	шт.	10,3	16,48	20,6	51,5
551-0217	Замок 078-1	шт.	10,3	16,48	4,12	6,18
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	6,18	8,24	2,06	6,18
551-1046	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса, окрашенный	шт.	2,06	2,06	—	—
551-1047	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса, оцинкованный	шт.	2,06	2,06	—	—
551-1066	Подвес треугольный, оцинкованный	шт.	5	8	2	5,13

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-021-10	20-02-021-11	20-02-021-12	20-02-021-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	37,4	15,8	30,9	47,5
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,26	5,1	10,06	15,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	3,13	2,55	5,03	7,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
551-0024	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	8,24	2,06	5,15	8,24
551-0201	Болт крюковой 107	шт.	82,4	37,1	47,38	78,28
551-0217	Замок 078-1	шт.	9,27	2,06	4,12	4,12
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	9,27	2,06	4,12	4,12
551-1066	Подвес треугольный, оцинкованный	шт.	8,24	2,06	3,09	6,18

Таблица ГЭСНм 20-02-022 Хомуты, траверсы, удлинители

Состав работ: 01. Разметка положения уровня головки рельсов (УГР) на опорах, замер расстояния от УГР до места крепления конструкций, установка их на опорах (нормы 1-4). 02. Установка изолирующих прокладок между монтируемыми на опорах конструкциями (хомутами, траверсами, удлинителями, кронштейнами аппаратов и т. п.) и поверхностью опор (норма 5).

Измеритель: шт. (нормы 1-4), км подвески (норма 5)

Установка на опорах:

20-02-022-1 хомутов

20-02-022-2 траверс для крепления двух консолей

Установка на опорах удлинителей для крепления консолей:

20-02-022-3 одной

20-02-022-4 двух

20-02-022-5 Изоляция металлических конструкций от поверхности железобетонных опор

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-022-1	20-02-022-2	20-02-022-3	20-02-022-4	20-02-022-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1,3	3,82	9,7	11,96	58,5
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,4	4,4	4,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-022-1	20-02-022-2	20-02-022-3	20-02-022-4	20-02-022-5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64	1,5	3,62	4,52	18,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	0,32	0,75	1,81	2,26	9,28
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,32	0,75	1,81	2,26	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
551-1071	Кант ПХВ	кг	—	—	—	—	68,4

Таблица ГЭСНм 20-02-023 Заземления

Состав работ: 01. Изготовление полушпал, рытье траншей и укладка в них полушпал, монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полушпале, установка искрового промежутка (нормы 1-8). 02. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клиц, подключение к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к рельсу (нормы 2-3, 6-7). 03. Монтаж хомутов для подвески и анкеровки провода группового заземления, раскатка провода, подъём его, вытяжка и анкеровка, закрепление провода в седлах, монтаж заземляющих проводников между конструкциями и проводом группового заземления, монтаж заземляющих спусков от провода к дроссель-трансформатору или рельсу с прикреплением к опоре и полушпале (нормы 4, 8). 04. Заземление жесткой поперечины: выполнение работ на одной из железобетонных опор согласно пунктам 02 и 06, на второй - соединение заземляемых конструкций с ригелем жёсткой поперечины (нормы 3, 7). 05. Монтаж кронштейна на опоре, закрепление к нему диодного заземлителя и подключение его к проводу группового заземления и к рельсу с креплением к полушпале (норма 9).

Измеритель: шт. (нормы 1, 2, 3, 5-7, 9), км троса (нормы 4, 8)

Заземление:

20-02-023-1 опоры металлической, одиночное

20-02-023-2 опоры железобетонной, одиночное

20-02-023-3 поперечины жесткой, одиночное

20-02-023-4 опор контактной сети, групповое

Заземление с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети:

20-02-023-5 опоры металлической, одиночное

20-02-023-6 опоры железобетонной, одиночное

20-02-023-7 поперечины жесткой, одиночное

20-02-023-8 опор контактной сети, групповое

20-02-023-9 Монтаж диодного заземлителя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-023-1	20-02-023-2	20-02-023-3	20-02-023-4	20-02-023-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1,9	3,55	2,65	38	1,9
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,5	4,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	2,84	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	—	—	—	1,42	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	—	—	—	1,42	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1616	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5-1, круглая диаметром 10 мм	т	0,005	0,013	0,005	0,09	—
101-2210	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10-12 мм	т	—	—	—	—	0,005
105-0073	Шпалы непропитанные для железных дорог 3 тип	шт.	0,5	0,5	0,5	1	0,5
111-0076	Узел крепления искрового промежутка окрашенный	шт.	—	1,03	—	1,03	—
551-0016	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	—	—	—	4,12	—
551-0025	Седло одинарное под пестик 009	шт.	—	—	—	16,48	—
551-0044	Шайба клыковая 044	шт.	1,03	1,03	1,03	2,06	1,03
551-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода 066-1	шт.	2,06	9,27	14,42	123,6	2,06
551-0217	Замок 078-1	шт.	—	—	—	16,48	—
551-0225	Клемма заземления в комплекте с клыковой шайбой	шт.	1,03	1,03	1,03	2,06	—
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	—	—	—	16,48	—
551-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	—	—	—	16,48	—
551-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	—	—	—	4,12	—
551-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	—	—	—	20,6	—
551-0455	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	—	—	—	4,12	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-023-1	20-02-023-2	20-02-023-3	20-02-023-4	20-02-023-5
551-1042	Хомут для подвешивания троса, окрашенный	шт.	—	—	—	16,48	—
551-1044	Хомут для анкеровки троса, окрашенный	шт.	—	—	—	2,06	—
551-1071	Кант ПХВ	кг	—	0,57	0,57	17,8	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-023-6	20-02-023-7	20-02-023-8	20-02-023-9
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,55	2,65	38	4,44
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,5	4,6	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	2,84	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	—	—	1,42	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	—	—	1,42	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-2210	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10-12 мм	т	0,013	0,005	0,09	0,012
105-0073	Шпалы непропитанные для железных дорог 3 тип	шт.	0,5	0,5	1	—
111-0075	Узел крепления искрового промежутка оцинкованный	шт.	1,03	—	1,03	—
551-0016	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	—	—	4,12	—
551-0025	Седло одинарное под пестик 009	шт.	—	—	16,48	—
551-0044	Шайба клыковая 044	шт.	1,03	1,03	2,06	2,06
551-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода 066-1	шт.	9,27	14,42	123,6	2,06
551-0217	Замок 078-1	шт.	—	—	16,48	—
551-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	—	—	16,48	—
551-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	—	—	16,48	—
551-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	—	—	4,12	—
551-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	—	—	20,6	2,06
551-0455	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	—	—	4,12	—
551-1043	Хомут для подвешивания троса, оцинкованный	шт.	—	—	16,48	—
551-1045	Хомут для анкеровки троса, оцинкованный	шт.	—	—	2,06	—
551-1071	Кант ПХВ	кг	0,57	0,57	17,8	0,57

РАЗДЕЛ 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ

Таблица ГЭСНм 20-02-031 Провода дополнительные

Состав работ: 01. Установка закладных деталей, кронштейнов, армирование кронштейнов изоляторами, раскатка проводов и их стыкование, подъём провода на кронштейны, вытяжка проводов и регулировка стрел провеса, закрепление проводов на кронштейнах (нормы 1-4, 7, 8). 02. Раскатка троса-лидера, подъём его на кронштейны, укладка в монтажные ролики, раскатка изолированного самонесущего провода под тяжением, перевод его на кронштейны, сматывание троса-лидера (нормы 4, 8) 03. Установка анкерных кронштейнов для крепления двух или трёх проводов, монтаж жестких анкеровок проводов и электрических обводов (нормы 5, 6, 9, 10). 04. Монтаж рессорного крепления проводов, включая изготовление рессорной вставки (нормы 11, 12). 05. Установка стоек (надставок) для крепления кронштейнов (норма 13). 06. Рытье траншеи, укладка в них шпал, прокладка провода по опоре, в трубах и на шпалах, подключение его к экранирующему проводу и к дроссель-трансформатору (норма 14).

Измеритель: км (нормы 1-4, 7, 8, 11, 12), шт. (нормы 5, 6, 9, 10, 13, 14)

Один провод в линии на подвесных изоляторах:

20-02-031-1 неизолированный

20-02-031-2 изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)

Каждый следующий провод:

20-02-031-3 неизолированный

20-02-031-4 изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)

20-02-031-5 Анкеровка односторонняя одного провода на подвесных изоляторах

20-02-031-6 За анкеровку каждого следующего провода добавлять к норме 5

Один провод в линии на штыревых изоляторах:

20-02-031-7 неизолированный

20-02-031-8 изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)

Анкеровка односторонняя одного провода на штыревых изоляторах в линии:

20-02-031-9 высоковольтной

20-02-031-10 низковольтной

Крепление рессорное дополнительного провода на изоляторах:

20-02-031-11 подвесных

20-02-031-12 штыревых

20-02-031-13 Стойка (надставка) на опоре или жесткой поперечине

20-02-031-14 Подключение экранирующего провода к дроссель-трансформатору

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-031-1	20-02-031-2	20-02-031-3	20-02-031-4	20-02-031-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	210	306	107	225	14,2
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,2	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	94,98	126,54	51,74	95,6	3,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	47,49	63,27	25,87	47,8	1,51
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,98	4,14	1,98	4,14	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
111-0080	Узел крепления кронштейна оцинкованный	шт.	20,6	20,6	—	—	2,06
551-0017	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	—	—	—	—	1,03
551-0024	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	20,6	—	—	—	1,03
551-0026	Седло двойное под серьгу 010	шт.	—	—	20,6	—	—
551-0035	Ушко двухлапчатое 013	шт.	—	—	—	—	1,03
551-0217	Замок 078-1	шт.	20,6	20,6	20,6	20,6	1,03
551-0230	Накладка кронштейна КФД 081	шт.	10,3	—	—	—	—
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	20,6	—	—	—	1,03
551-0272	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180, окрашенная	шт.	—	—	—	—	1,03
551-0273	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180, оцинкованная	шт.	—	—	—	—	1,03
551-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	20,6	20,6	20,6	20,6	1,03
551-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	—	—	—	—	1,03
551-0444	Зажим питающий алюминиевых проводов 064	шт.	—	—	—	—	3,09
551-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	—	—	—	—	1,03
551-0455	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	1,03	—	1,03	—	1,03
551-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	1,03	—	1,03	—	1,03
551-1055	Узел анкеровки ЛЭ3.41.0222, оцинкованный	шт.	—	—	—	—	1,03
551-1071	Кант ПХВ	кг	—	—	—	—	0,51
551-1072	Втулка полиэтиленовая изолированная	шт.	82,4	82,4	—	—	4,12

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-031-6	20-02-031-7	20-02-031-8	20-02-031-9	20-02-031-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,21	234	336	6,67	7,95
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,3	4	4,8	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	113,8	135,64	0,84	2,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	0,26	56,9	67,82	0,42	1,04
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	—	0,87	4,14	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
111-0080	Узел крепления кронштейна оцинкованный	шт.	2,06	20,6	20,6	—	—
551-0017	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	1,03	—	—	—	—
551-0024	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	2,06	—	—	—	—
551-0217	Замок 078-1	шт.	1,03	—	—	—	—
551-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	1,03	—	—	—	—
551-0272	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180, окрашенная	шт.	1,03	—	—	—	—
551-0273	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180, оцинкованная	шт.	1,03	—	—	—	—
551-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	1,03	—	—	—	—
551-0444	Зажим питающий алюминиевых проводов 064	шт.	3,09	—	—	—	—
551-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	1,03	—	—	3,09	3,09
551-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	—	—	—	—	—
551-0455	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	1,03	1,03	—	—	—
551-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	1,03	—	—	—	—
551-1072	Втулка полиэтиленовая изолированная	шт.	4,12	—	—	2,06	—
551-1073	Колпачки полиэтиленовые	шт.	—	61,8	61,8		

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-031-11	20-02-031-12	20-02-031-13	20-02-031-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	68,9	6,7	2,11	13,7
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,6	3,2	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,52	—	1	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	16,26	—	0,5	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
103-0671	Трубы асбестоцементные класса ВТ-6 условный проход 100 мм, внутренний диаметр 104 мм	м	—	—	—	3
105-0073	Шпалы непропитанные для железных дорог 3 тип	шт.	—	—	—	10
551-0024	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	—	—	0,5	—
551-0027	Седло двойное под пестик 011	шт.	—	—	0,5	—
551-0201	Болт крюковой 107	шт.	—	—	8,24	—
551-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	—	—	1,3	—
551-0439	Зажим соединительный 055-2 (КС-325-1)	шт.	—	—	—	2,06
551-0444	Зажим питающий алюминиевых проводов 064	шт.	—	—	—	2,06
551-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	—	—	—	2,06
551-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	82,4	82,4	—	—
551-1071	Кант ПХВ	кг	—	—	1	—

РАЗДЕЛ 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

Таблица ГЭСНм 20-02-041 Аппараты контактной сети

Состав работ: 01. Врезка изоляторов в провода различного назначения (норма 1). 02. Врезка секционного изолятора в контактный провод и гирлянды изоляторов в несущий трос, установка скользящих струн (норма 2). 03. Сборка и монтаж на опоры металлоконструкций и их заземление, установка на металлоконструкции аппаратов и подключение их к контактной сети (нормы 3-8). 04. Регулировка секционного разъединителя на включение и отключение (нормы 5, 8).

Измеритель: шт.

Изолятор:

20-02-041-1 врезной секционирования

20-02-041-2 секционный

20-02-041-3 Ограничитель перенапряжения

20-02-041-4 Разрядник трубчатый

20-02-041-5 Разъединитель секционный

Монтаж аппаратов с установкой на оцинкованные конструкции:

20-02-041-6 ограничитель перенапряжения

20-02-041-7 разрядник трубчатый

20-02-041-8 разъединитель секционный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-041-1	20-02-041-2	20-02-041-3	20-02-041-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3,69	19,4	35,9	7,76
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,8	3,8	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,18	6,16	8,18	—
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	0,59	3,08	4,09	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1616	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5-1, круглая диаметром 10 мм	т	—	—	0,02	0,02
551-0008	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	2,06	2,06	—	—
551-0025	Седло одинарное под пестик 009	шт.	—	—	1,03	—
551-0044	Шайба клыковая 044	шт.	—	—	2,06	2,06
551-0201	Болт крюковой 107	шт.	—	—	2,06	2,06
551-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода 066-1	шт.	—	—	3,09	3,09
551-0217	Замок 078-1	шт.	2,06	2,06	1,03	—
551-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	2,06	—	—	—
551-0224	Клемма заземления 124	шт.	—	—	2,06	2,06
551-0226	Коуш стальных проводов 063-1	шт.	—	6,18	—	—
551-0233	Пестик с нарезкой 3/4" 076	шт.	1,03	1,03	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-041-1	20-02-041-2	20-02-041-3	20-02-041-4
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	1,03	1,03	1,03	—
551-0405	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт.	—	—	—	2,06
551-0410	Зажим струновой 046-2 (К-330)	шт.	—	6,18	—	—
551-0432	Зажим соединительный 054-2 (КС-324-1)	шт.	—	—	5,15	—
551-0443	Зажим стыковой 059-6 (КС-321-1)	шт.	—	3,09	—	—
551-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	2,06	2,06	—	—
551-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	—	—	—	2,06
551-1024	Кронштейн ограничителя напряжений для железобетонных опор, окрашенный	комплект	—	—	1,03	—
551-1032	Кронштейн разрядника, окрашенный	комплект	—	—	—	1,03
551-1071	Кант ПХВ	кг	—	—	3,09	3,09

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-041-5	20-02-041-6	20-02-041-7	20-02-041-8
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	59,1	35,9	7,76	59,1
1.1	Средний разряд работы		4	3,8	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,52	8,18	—	13,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	6,76	4,09	—	6,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1616	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5-1, круглая диаметром 10 мм	т	0,02	—	—	—
101-2210	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10-12 мм	т	—	0,02	0,02	0,02
551-0025	Седло одинарное под пестик 009	шт.	—	1,03	—	—
551-0026	Седло двойное под серьгу 010	шт.	2,06	—	—	2,06
551-0027	Седло двойное под пестик 011	шт.	2,06	—	—	2,06
551-0044	Шайба клыковая 044	шт.	2,06	2,06	2,06	2,06
551-0201	Болт крюковой 107	шт.	8,24	2,06	2,06	8,24
551-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода 066-1	шт.	5,15	3,09	3,09	5,15
551-0217	Замок 078-1	шт.	2,06	1,03	—	2,06
551-0224	Клемма заземления 124	шт.	2,06	2,06	2,06	2,06
551-0237	Серьга Ср-4.5 075	шт.	2,06	1,03	—	—
551-0405	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт.	—	—	2,06	—
551-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	4,12	—	—	4,12
551-0432	Зажим соединительный 054-2 (КС-324-1)	шт.	13,39	5,15	—	13,39
551-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	2,06	—	—	2,06
551-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	—	—	2,06	—
551-1016	Кронштейны разъединителя, окрашенные	комплект	1,03	—	—	—
551-1017	Кронштейны разъединителя, оцинкованные	комплект	—	—	—	1,03
551-1025	Кронштейн ограничителя напряжений для железобетонных опор, оцинкованный	комплект	—	1,03	—	—
551-1033	Кронштейн разрядника, оцинкованный	комплект	—	—	1,03	—
551-1071	Кант ПХВ	кг	3,09	3,09	3,09	3,09

РАЗДЕЛ 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 20-02-051 Соединения медные междурельсовые

Состав работ: 01. Приварка стыковых соединителей к рельсам (норма 1). 02. Сверление отверстий в рельсах, прокладка междурельсовых тяговых соединителей и подключение их к рельсам (норма 2).

Измеритель: 100 шт. (норма 1), шт. (норма 2)

Соединение:

20-02-051-1 стыковое

20-02-051-2 тяговое между рельсами и на стрелках

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-051-1	20-02-051-2
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	16,9	1,58
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,66	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-051-1	20-02-051-2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,84	—
130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,33	—
330201	Дрели электрические	маш.-ч	—	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0045	—
111-0059	Соединитель стыковой рельсовый из медного провода сечением 50 мм^2	шт.	0,7	—
111-0060	Соединитель стыковой рельсовый из медного провода сечением 70 мм^2	шт.	0,3	—

РАЗДЕЛ 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ

Таблица ГЭСНм 20-02-061 Приборы освещения на жестких поперечинах и опорах

Состав работ: 01. Установка прожекторов и светильников на поперечинах, монтаж ящиков с рубильниками или переключателями и предохранителями, прокладка труб с креплением их к поперечинам, протяжка проводов через трубы и подключение их к прожекторам, светильникам и ящикам с оборудованием (нормы 1-3). 02. Монтаж светильников с лампами на опорах контактной сети, подключение их к линии освещения (норма 4).

Измеритель: поперечина (нормы 1-3), шт. (норма 4)

Прожектора и светильники на жесткой поперечине, через количество путей:

20-02-061-1 4-5

20-02-061-2 6-7

20-02-061-3 8

20-02-061-4 Светильник с кронштейном на железобетонной опоре

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-061-1	20-02-061-2	20-02-061-3	20-02-061-4
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	43,9	53,3	75,5	3,28
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	—	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0088	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 6 мм	т	0,012	0,015	0,018	0,018
111-0104	Бруски траверсные, пропитанные, длиной до 3600 мм	м^3	0,24	0,3	0,36	0,022
544-0120	Трубки электромонтажные полихлорвиниловые толщиной стенки 0,6 мм	кг	1	1,2	1,4	—
551-0457	Наконечники алюминиевые для опрессовки многопроволочных проводов сечением 95-120 мм^2	100 шт.	0,2	0,25	0,3	—

РАЗДЕЛ 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица ГЭСНм 20-02-071 Транспортировка оборудования

Состав работ: 01. Погрузка оборудования, деталей и изделий контактной сети на автомотрису или платформу широкой колеи, перемещение материалов и изделий на расстояние до 10 метров, транспортировка оборудования, деталей и изделий к месту работ, разгрузка.

Измеритель: т

20-02-071-1 Транспортировка оборудования

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-071-1
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2,89
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243(330) кВт (л.с.) (АКС)	маш.-ч	0,84
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,84

Приложение

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕ УЧТЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫМИ СМЕТНЫМИ НОРМАМИ

Отдел 01. Оборудование сигнализации, централизации и блокировки на железных дорогах

1.1 Брус деревянный и детали его крепления к рельсам для прокладки путевых, дроссельных перемычек вдоль железобетонных шпал при установке путевых ящиков, концевых кабельных муфт и дроссель-трансформаторов.
1.2 Гарнитуры и замыкатели стрелочные
1.3 Гарнитуры стрелочные контрольных замков
1.4 Замки с ключами для запирания релейных шкафов, ящиков и сигналов
1.5 Знаки номерные и литерные
1.6 Зажимы плашечные и петлевые для проводов
1.7 Изоляторы штыревые
1.8 Кабели и провода всех марок и сечений кроме кабелей, поставляемых в комплекте с оборудованием с разделанными по схеме концами, стоимость которых учитывается как оборудование
1.9 Клеммы всех типов
1.10 Кожухи защитные к стрелочным замкам
1.11 Конденсаторы и блоки конденсаторные до 100В
1.12 Крепления металлические к железобетонным светофорным мачтам
1.13 Лампочки осветительные и сигнальные
1.14 Муфты и стойки кабельные, кожухи защитные для муфт
1.15 Основания под муфты, ящики трансформаторные, дроссель – трансформаторы, релейные и батарейные шкафы.
1.16 Предохранители для электрических цепей напряжением до 1кВ на ток до 400А
1.17 Разрядники с напряжением пробоя до 1000 вольт с переходными розетками и перемычками под контакты; выравниватели (ВОЦ и др.)
1.18 Рубильники и переключатели на ток до 400А
1.19 Сдвоенные брусья (рамы) к разъединителям
1.20 Струбцины рельсовые для подключения заземления к рельсу
1.21 Трос медный, сталемедный, сталеалюминиевый, стальной
1.22 Трубы стальные, кроме нормы 20-01-077-07
1.23 Шины и прокат цветных металлов
1.24 Штепсели рельсовые
1.25 Шкафы для аккумуляторов
1.26 Фундаменты под светофоры, маневровые колонки, автошлагбаумы, скоростемеры
1.27 Электроды для заземления, кроме норм с 20-01-079-01 по 20-01-079-04

Отдел 02. Сети контактные на железнодорожном транспорте

2.1 Провода
2.2 Канаты стальные (тросы)
2.3 Проволока (кроме вязальной)
2.4 Изоляторы штыревые
2.5 Блоки компенсаторов трехблочных и двухблочных компенсаторных устройств
2.6 Компенсаторы барабанного и блочно-полиспастного типа
2.7 Грузы компенсаторные
2.8 Кронштейны всех видов металлические и деревянные для подвески дополнительных проводов
2.9 Кронштейны фиксаторные
2.10 Хомуты для крепления консолей и кронштейнов на опорах
2.11 Траверсы переходных опор и удлинители для крепления консолей на опорах
2.12 Надставки и стойки всех видов на опорах контактной сети и поперечинах
2.13 Стойки консольные и фиксаторные для жестких поперечин
2.14 Арматура для монтажа дополнительных проводов типов СИП и SAX

Содержание

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ... 3

ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ ... 4

Вводные указания ... 4

РАЗДЕЛ 1. ДИСПЕТЧЕРСКАЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И АВТОБЛОКИРОВКА. ... 5

Таблица ГЭСНм 20-01-001 Пульты, табло, манипуляторы ... 5
Таблица ГЭСНм 20-01-002 Стативы ... 5
Таблица ГЭСНм 20-01-003 Стойки диспетчерского контроля ... 6
Таблица ГЭСНм 20-01-004 Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блок, штепсельный прибор) на релейном стативе ... 6
Таблица ГЭСНм 20-01-005 Установки электропитающие щитовые ... 7
Таблица ГЭСНм 20-01-006 Щиты линейно-вводных кодовых линий ... 7
Таблица ГЭСНм 20-01-007 Ячейки световые, кнопки, знаки, лампы, фигуры точечного типа, устанавливаемые дополнительно в пульт-табло желобкового типа ... 8
Таблица ГЭСНм 20-01-008 Провода в смонтированных заводских стативах (изменение схемы) ... 8
Таблица ГЭСНм 20-01-009 Щиты выключения питания ЩВП и шкафы кабельные для постов ЭЦ ... 8
Таблица ГЭСНм 20-01-010 Приводы электрические ... 9
Таблица ГЭСНм 20-01-011 Дроссель-трансформаторы путевые ... 9
Таблица ГЭСНм 20-01-012 Колонки маневровые ... 10
Таблица ГЭСНм 20-01-013 Шкафы батарейные ... 10
Таблица ГЭСНм 20-01-014 Светофоры мачтовые ... 11
Таблица ГЭСНм 20-01-015 Светофоры карликовые ... 12
Таблица ГЭСНм 20-01-016 Светофоры или световые указатели на консолях или мостиках ... 13
Таблица ГЭСНм 20-01-017 Головки, указатели скорости неполного тормозного пути или карликовые приставки на светофоре, устанавливаемые дополнительно ... 14
Таблица ГЭСНм 20-01-018 Указатели световые ... 14
Таблица ГЭСНм 20-01-019 Звонки, щитки местного управления стрелками, жгуты (замена), устанавливаемые на светофоре ... 15
Таблица ГЭСНм 20-01-020 Приборы в напольных релейных шкафах (трансформаторы, выпрямители, блоки конденсаторные и др.), количество выходов от 4 до 25 ... 15
Таблица ГЭСНм 20-01-021 Шкафы релейные с заводским монтажом со штепсельными реле ... 16
Таблица ГЭСНм 20-01-022 Шлагбаумы автоматические, включая светофор и щитки переездной сигнализации (или централизаторы упрощенные) ... 16
Таблица ГЭСНм 20-01-023 Пульты управления разъединителями ... 17
Таблица ГЭСНм 20-01-024 Ящики трансформаторные ... 18
Таблица ГЭСНм 20-01-025 Аппаратура тоннельной сигнализации ... 18

РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК ... 19

Таблица ГЭСНм 20-01-050 Воздухосборники ... 19
Таблица ГЭСНм 20-01-051 Воздухоохладители трехсекционные ... 21
Таблица ГЭСНм 20-01-052 Замедлители вагонные ... 21
Таблица ГЭСНм 20-01-053 Весомеры вагонные ... 21
Таблица ГЭСНм 20-01-054 Скоростемеры ... 22
Таблица ГЭСНм 20-01-055 Педали горочной автоматики ... 22
Таблица ГЭСНм 20-01-056 Клапаны электропневматические или регуляторы манометрические ... 22
Таблица ГЭСНм 20-01-057 Устройства пневматической очистки на стрелочных переводах электрической централизации или ГАЦ ... 23

РАЗДЕЛ 3. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ... 23

Таблица ГЭСНм 20-01-070 Пункты питающие линейные с трансформаторами типа ОМ ... 23
Таблица ГЭСНм 20-01-071 Подстанции трансформаторные ... 24
Таблица ГЭСНм 20-01-072 Разъединители трехполюсные на опорах ... 25
Таблица ГЭСНм 20-01-073 Конденсаторы статические и контуры заградительные ... 25

Таблица ГЭСНм 20-01-074 Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях без гидрофобного заполнения ... 25
Таблица ГЭСНм 20-01-075 Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях с гидрофобным заполнением ... 28
Таблица ГЭСНм 20-01-076 Муфты кабельные концевые на опорах с установкой предохранителей и разрядников ... 30
Таблица ГЭСНм 20-01-077 Ящики кабельные ... 31
Таблица ГЭСНм 20-01-078 Защита кабелей от коррозии блуждающими токами ... 32
Таблица ГЭСНм 20-01-079 Заземления ... 33

РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНО-КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА. ... 33
Таблица ГЭСНм 20-01-090 Электрожезловая система ... 33
Таблица ГЭСНм 20-01-091 Маршрутно-контрольные устройства ... 33
Таблица ГЭСНм 20-01-092 Полуавтоматическая блокировка ... 34

ОТДЕЛ 02. СЕТИ КОНТАКТНЫЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ... 35

Вводные указания ... 35

РАЗДЕЛ 1. МОНТАЖ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ. ... 37
Таблица ГЭСНм 20-02-001 Раскатка несущих тросов и контактных проводов ... 37
Таблица ГЭСНм 20-02-002 Регулировка контактных подвесок ... 37
Таблица ГЭСНм 20-02-003 Анкеровки несущих тросов и контактных проводов ... 41
Таблица ГЭСНм 20-02-004 Пересечения проводов ... 42
Таблица ГЭСНм 20-02-005 Сопряжения анкерных участков ... 43
Таблица ГЭСНм 20-02-006 Покрытие антикоррозийное стальных тросов ... 45

РАЗДЕЛ 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ. ... 46
Таблица ГЭСНм 20-02-021 Поперечины ... 46
Таблица ГЭСНм 20-02-022 Хомуты, траверсы, удлинители ... 47
Таблица ГЭСНм 20-02-023 Заземления ... 48

РАЗДЕЛ 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ. ... 49
Таблица ГЭСНм 20-02-031 Провода дополнительные ... 49

РАЗДЕЛ 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ. ... 51
Таблица ГЭСНм 20-02-041 Аппараты контактной сети ... 51

РАЗДЕЛ 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ. ... 52
Таблица ГЭСНм 20-02-051 Соединения медные междурельсовые ... 52

РАЗДЕЛ 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ. ... 53
Таблица ГЭСНм 20-02-061 Приборы освещения на жестких поперечинах и опорах ... 53

РАЗДЕЛ 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ. ... 53
Таблица ГЭСНм 20-02-071 Транспортировка оборудования ... 53

ПРИЛОЖЕНИЕ. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕ УЧТЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫМИ СМЕТНЫМИ НОРМАМИ ... 54
Содержание ... 56

Отпечатано с готовых диапозитивов предоставленных МЦЦС Госстроя РФ в типографии ООО «Корина-офсет»
Заказ № 660 Тираж 1000

gost.e-ecolog.ru