

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНм 81-03-20-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 20

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

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2008



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМУ ХОЗЯЙСТВУ
(РОССТРОЙ)

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм 81-03-20-2001

Сборник № 20

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



Издание официальное,
измененное и дополненное

Москва 2008

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования
ГЭСНм 81-03-20-2001 Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на
железнодорожном транспорте
Росстрой, Москва, 2008 – 61 стр.

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

РАЗРАБОТАНЫ Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов, ГУП Гипротранстэй МПС России, ОАО «Транссигналстрой».

РЕКОМЕНДОВАНЫ К ПРИМЕНЕНИЮ постановлением Госстроя России от 01.04.03 № 32 с учетом изменений и дополнений (письмо Росстроя от 08.08.07 № СК-2919/02).

Информация об изменениях к настоящему ГЭСНм публикуется в ежемесячно издаваемом “Вестнике ценообразования и сметного нормирования”, а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых “Изменениях и дополнениях” к ГЭСН-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (www.fgufccs.ru).

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник № 20

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.

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 ставивам и кабельростам. 05. Выправка их и вязка жгутов проводов. 06. Расшивка и подключение проводов.

Измеритель: шт.

20-01-001-01 Пульт наклонный и унифицированный

20-01-001-02 Секция пульта централизации

Измеритель: 10 огней

20-01-001-03 Табло электрической или диспетчерской централизации, устанавливаемое дополнительно

Измеритель: секция

20-01-001-04 Секция пульта-манипулятора электрической централизации

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	20-01-001-01	20-01-001-02	20-01-001-03	20-01-001-04
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	23,5 4,6	52,5 4,6	9,3 4,6	73,8 4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,52	0,52	0,52
3 021141	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	0,52	0,52	0,52
4 101-0116 101-0380 101-1805 101-1825	МАТЕРИАЛЫ Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм Краски масляные и алкидные белила густотертые липо- попные МА-021 Гвозди строительные Олифа натуральная	т т т кг	0,00008 0,00001 0,00001 0,002	0,00039 0,00001 0,00003 0,0006	0,00031 - 0,00002 -	0,00031 0,00001 0,00003 0,0026

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	20-01-001-01	20-01-001-02	20-01-001-03	20-01-001-04
102-0049	Доски обрезные хвойных пород 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	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	м ³	-	0,008	0,008	-
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	0,09	0,01	0,13
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	-	0,042	0,0028	0,064
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт	-	73,5	-	84
5	Масса	т	0,16	0,2	0,013	0,125

Таблица ГЭСНм 20-01-002 Стативы*Состав работ:*

для нормы 1 :

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.

для нормы 2 :

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.

для нормы 3 :

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. Подводка кабелей к кроссовым стативам.

Измеритель: статив

20-01-002-01 Статив релейный со штепсельными реле или блоками, смонтированный заводом изготовителем

Статив кроссовый электрической централизации, число стрелок:

20-01-002-02 до 100

20-01-002-03 свыше 100

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-002-01	20-01-002-02	20-01-002-03
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 10 т	маш -ч	0,52	-	-
4	МАТЕРИАЛЫ				
101-0380	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003	-	-
101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4x40 мм	т	-	0,00024	0,0004
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./ массой до 1,6 кг	кг	-	1,58	2,63
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00053	0,00053	0,00053
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,021	-	-
101-2541	Сталь угловая 32x32 мм	т	0,0017	0,0017	0,0017
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	-	-
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,26	0,43
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,143	0,126	0,21
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	187,3	-	-
5	Масса	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:

 20-01-003-01 центральная
 20-01-003-02 трансляционная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-003-01	20-01-003-02
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			
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,06	0,03
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,028	0,014
5	Масса	т	0,31	0,22

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

для нормы 1 :

01. Установка и монтаж релейных стативов. 02. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блоки, штепсельные приборы).

для норм 2, 3 :

01. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блоки, штепсельные приборы).

для нормы 4 :

01. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блоки, штепсельные приборы). 02.

Прокладка проводов по стативам и расшивка их, монтаж силовой обвязки.

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:

 20-01-004-01 без заводского монтажа
 20-01-004-02 с заводским монтажом
 20-01-004-03 Прибор штепсельный без монтажа проводов
 20-01-004-04 Блок электрической или диспетчерской централизации, устанавливаемый дополнительно

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-004-01	20-01-004-02	20-01-004-03	20-01-004-04
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
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 4x40 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	-	-	-
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,04	0,12	-	0,0002
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	175	50	-	1,1
5	Масса	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.

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

Измеритель: шт.

20-01-005-02 Панель электропитающая щитовая, устанавливаемая дополнительно

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-005-01	20-01-005-02
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	92,1 5	10,4 5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,51	0,46
3 021141	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ 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 4x40 мм	т	0,0001	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00049	-
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00004
101-2541	Сталь угловая 32x32 мм	т	0,0089	-
102-0045	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	м ³	0,0016	0,0003
102-0049	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	м ³	0,056	0,014
102-0057	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	м ³	0,0236	0,003
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,06	0,03
509-0116	Наконечники кабельные медные сечением жилы 16 мм ² , длиной 42 мм, диаметр 12 мм	шт.	16,2	2,1
5	Масса	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.

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-006-01
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	5,54 4,9
4	МАТЕРИАЛЫ		
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00003
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,011
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,07
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	20
5	Масса	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.

Устанавливаемая дополнительно в пульт-табло желобкового типа:

20-01-007-01 ячейка световая или кнопка или знак
20-01-007-02 лампа или фигура точечного типа

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-007-01	20-01-007-02
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	13,5 4,3	5,2 4,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-007-01	20-01-007-02
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
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	-
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,3	-
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	-	11

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

Состав работ:

для нормы 1 :

01. Расшивка проводов, вязка жгутов проводов, припайка проводов.

для нормы 2 :

01. Прокладка проводов по стативам. 02. Расшивка проводов, вязка жгутов проводов, припайка проводов.

03. Упорядочение монтажа проводов.

для нормы 3 :

01. Прокладка проводов по стативам. 02. Расшивка проводов, вязка жгутов проводов, припайка проводов.

03. Отпайка проводов.

Измеритель: 10 шт.

Провода в смонтированных заводских стативах (изменение схемы):

20-01-008-01	упразднение проводов
20-01-008-02	проводы новые, прокладка и подключение
20-01-008-03	переключение проводов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-008-01	20-01-008-02	20-01-008-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2,23	7,3	3,92
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
4	МАТЕРИАЛЫ				
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,01	0,01
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,002	0,004	0,004
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	10,5	21	21

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

Состав работ:

для нормы 1 :

01. Разметка и пробивка отверстий. 02. Сборка, установка и закрепление щитов выключения питания и шкафов кабельных. 03. Монтаж щитов выключения питания.

для нормы 2 :

01. Разметка и пробивка отверстий. 02. Сборка, установка и закрепление щитов выключения питания и шкафов кабельных.

Измеритель: шт.

20-01-009-01	Щит выключения питания ЩВП
20-01-009-02	Шкаф кабельный для постов ЭЦ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-009-01	20-01-009-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,34	5,73
1.1	Средний разряд работы		4,2	3,2
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
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,03	-
5	Масса	т	0,103	0,08

Таблица ГЭСНм 20-01-010 Приводы электрические*Состав работ:*

для норм 1, 2 :

01. Комплектование и подгонка гарнитуры для стрелок. 02. Примерочная установка электроприводов. 03. Изготовление и установка жгутов коммутации в электроприводах. 04. Опробование электроприводов.

для нормы 3 :

01. Комплектование и подгонка гарнитуры для стрелок. 02. Примерочная установка электроприводов. 03. Установка стрелочных шарнирных приводов- замыкателей. 04. Изготовление и установка жгутов коммутации в электроприводах. 05. Опробование электроприводов.

для нормы 4 :

01. Комплектование и подгонка гарнитуры для стрелок. 02. Примерочная установка электроприводов. 03. Изготовление и установка жгутов коммутации в электроприводах. 04. Опробование электроприводов. 05. Снятие жгутов коммутации с электропривода при замене мотора.

Измеритель: шт.

Привод электрический на:

20-01-010-01 простой стрелке

20-01-010-02 перекрестной стрелке

Измеритель: компл.

20-01-010-03 простой стрелке с дополнительной установкой рычажно-приводных устройств

Измеритель: шт.

20-01-010-04 Мотор стрелочного электропривода на стрелке (замена)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-010-01	20-01-010-02	20-01-010-03	20-01-010-04
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 кВт (750 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 марки «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 круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром 10 мм	т	0,00006	0,00006	-	-
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,018	0,018	0,036	-
105-0027	Шурупы путевые размером 24x70 мм, исполнение I	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	-
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	-	-	0,15
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,117	0,117	0,234	-
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	50	50	100	6
5	Масса	т	0,35	0,42	0,75	0,02

Таблица ГЭСНм 20-01-011 Дроссель-трансформаторы путевые*Состав работ:*

для норм 1, 2 :

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. Окрашивание.

для норм 3, 4 :

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. 08. Окрашивание.

Измеритель: шт.

Дроссель-трансформатор путевой:

20-01-011-01 одиночный

Измеритель: компл.

20-01-011-02 спаренный или сдвоенный

Измеритель: шт.

Заливка дроссель-трансформатора маслом:

20-01-011-03 одиночного

Измеритель: компл.

20-01-011-04 спаренного или сдвоенного

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-011-01	20-01-011-02	20-01-011-03	20-01-011-04
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	19,8 4,5	38,5 4,5	0,99 4,5	1,55 4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,61	1,21		
3 021141 021311 132601 132801	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Краны на железнодорожном ходу 10 т Платформы широкой колеи 71 т Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш -ч маш -ч маш.-ч маш.-ч	0,09 0,13 0,42 0,13	0,17 0,26 0,85 0,26	- - - -	- - - -
4 101-0380 101-0497 101-1714 101-1825 102-0045 110-0222 113-0003 502-2014 507-0704	МАТЕРИАЛЫ Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные МА-021 Лаки каменноугольные, марки А Болты с гайками и шайбами строительные Олифа натуральная Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм Ацетон технический, сорт I Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	т т т кг м ³ т т т кг	0,00002 0,00016 0,00001 0,01 0,006 0,00041 0,00001 0,0012 0,004	0,00002 0,00032 0,00001 0,02 0,024 0,00081 0,00002 0,0024 0,008	- - - - - - - - -	- - - - - - - - -
5	Масса	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.

20-01-012-01 Колонка маневровая

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-012-01
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	36,6 5,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,49
3 021141 021311 132601 132801	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Краны на железнодорожном ходу 10 т Платформы широкой колеи 71 т Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч	0,09 0,1 0,37 0,1
4 101-0380 101-0497 101-1825 101-2499 111-0110 113-0003 405-0253	МАТЕРИАЛЫ Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные МА-021 Лаки каменноугольные, марки А Олифа натуральная Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм Бирки маркировочные БМ полистироловые Ацетон технический, сорт I Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т т кг кг 100 шт. т т	0,00001 0,00042 0,002 0,015 0,3 0,00001 0,00012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-012-01
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,03
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,003
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	120
5	Масса	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.

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-013-01
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 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,36
4	МАТЕРИАЛЫ		
101-0380	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00002
101-0842	Растворитель марки Р-7	т	0,0004
101-1480	Шурупы с полукруглой головкой 3,5x35 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 ЕМ полистироловые	100 шт.	0,04
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00002
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00036
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0004
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,03
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,0013
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	94,7
5	Масса	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:

20-01-014-01 одной головкой
20-01-014-02 двумя головками

Светофор на железобетонной мачте с одним трансформаторным ящиком с:

20-01-014-03 одной головкой
20-01-014-04 двумя головками

Светофор на металлической мачте без трансформаторного ящика с:

20-01-014-05 одной головкой
20-01-014-06 двумя головками

Светофор на металлической мачте с одним трансформаторным ящиком с:

20-01-014-07 одной головкой
20-01-014-08 двумя головками

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

20-01-014-09 железобетонной

20-01-014-10 металлической

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-014-01	20-01-014-02	20-01-014-03	20-01-014-04	20-01-014-05
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	Дрелины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,76	0,76	0,76	0,76	0,61
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,53	1,86	1,58	1,9	2,01
132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,25	0,35	0,26	0,36	0,45
4	МАТЕРИАЛЫ						
101-0380	Краски масляные и алкидные белила густотерты 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	Растворитель марки 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
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,055	0,062	0,055	0,062	0,055
102-0049	Доски обрезные хвойных пород 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	Доски обрезные хвойных пород 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
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
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	-	-	-	-	0,00012
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,004	0,004	0,006	0,01	0,004
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт	17,5	21,6	34,1	42,3	17,5
5	Масса	т	0,66	0,94	0,7	0,97	1,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-014-06	20-01-014-07	20-01-014-08	20-01-014-09	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	3,64	3,78	4,32	-	-
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	Дрелины 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 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,53	0,56	0,68	-	-
4	МАТЕРИАЛЫ						
101-0380	Краски масляные и алкидные белила густотерты 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	Растворитель марки Р-7	т	0,00029	0,00022	0,00029	-	-
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,004	0,004	0,005	-	-
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,062	0,055	0,07	-	-
102-0049	Доски обрезные хвойных пород 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	Доски обрезные хвойных пород 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	-	-
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	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-014-06	20-01-014-07	20-01-014-08	20-01-014-09	20-01-014-10
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00012	0,00012	0,00012	-	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,005	0,006	0,011	0,002	0,002
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	21,6	34,1	46,4	16,6	16,6
5	Масса	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 головками. 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:

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-015-01	20-01-015-02
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 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,09	0,18
4	МАТЕРИАЛЫ			
101-0497	Лаки каменноугольные, марки А	т	0,00034	0,0006
101-0842	Растворитель марки Р-7	т	0,00002	0,00003
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,02	0,04
102-0049	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	м ³	0,003	0,005
102-0057	Доски обрезные хвойных пород 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
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00017	0,0004
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00012	0,00012
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,002	0,007
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	24,5	40,8
5	Масса	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:

20-01-016-01 одной головкой
20-01-016-02 двумя головками

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-016-01	20-01-016-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	30,7	41,1
1.1	Средний разряд работы		4	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-016-01	20-01-016-02
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 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,07	0,08
4	МАТЕРИАЛЫ			
101-0497	Лаки каменноугольные, марки А	т	0,00015	0,00015
101-0842	Растворитель марки Р-7	т	0,0003	0,00036
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,055	0,07
101-2541	Сталь угловая 32х32 мм	т	0,00081	0,00081
102-0049	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	м ³	0,003	0,005
102-0057	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	м ³	0,037	0,044
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0001	0,00015
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,0009	0,0015
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,006	0,011
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	34,1	46,4
5	Масса	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.

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-017-01
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 кВт (750 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	Растворитель марки Р-7	т	0,00007
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,02
102-0049	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	м ³	0,003
102-0057	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	м ³	0,007
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00066
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,004
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	24,5
5	Масса	т	0,06

Таблица ГЭСНм 20-01-018 Указатели световые*Состав работ:*

для нормы 1 :

01. Сборка световых указателей. 02. Заготовка и установка жгутов коммутации. 03. Установка световых указателей на отдельной железобетонной или металлической мачте в готовые котлованы. 04. Комплектовка, сборка и установка литерных табличек. 05. Окрашивание световых указателей.

для нормы 2 :

01. Сборка световых указателей. 02. Заготовка и установка жгутов коммутации. 03. Установка световых указателей на мачте, установленного светофора. 04. Установка световых указателей на отдельной железобетонной или металлической мачте в готовые котлованы. 05. Комплектовка, сборка и установка литерных табличек. 06. Окрашивание световых указателей.

для нормы 3 :

01. Сборка световых указателей. 02. Заготовка и установка жгутов коммутации. 03. Установка световых указателей на мачте, установленного светофора. 04. Комплектовка, сборка и установка литерных табличек. 05. Окрашивание световых указателей.

Измеритель: шт.

Указатель световой на отдельной мачте:

- 20-01-018-01 железобетонной
 20-01-018-02 металлической
 20-01-018-03 Указатель световой на мачте светофора

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-018-01	20-01-018-02	20-01-018-03
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
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 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,15	0,3	0,02
4	МАТЕРИАЛЫ				
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	Растворитель марки Р-7	т	0,00002	0,00013	0,00004
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,00001	0,00001	0,00001
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,07	0,07	0,07
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
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	-	0,00012	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,006	0,006	0,006
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	57,7	81,7	109,7
5	Масса	т	0,6	1,2	0,07

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

для нормы 1 :

01. Установка и подключение звонка (сирены) на мачте светофора переездной сигнализации.

для нормы 2 :

01. Установка и монтаж щитка местного управления стрелками.

для нормы 3 :

01. Заготовка и установка жгута коммутации (при замене).

Измеритель: шт.

- 20-01-019-01 Звонок, устанавливаемый на светофоре
 20-01-019-02 Щиток местного управления стрелками на светофоре
 20-01-019-03 Жгут, устанавливаемый на светофоре

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-019-01	20-01-019-02	20-01-019-03
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	2,13 4	12,9 4	4,35 4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,21	
3 021141	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ 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 кВт (750 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	-
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	-	0,011	0,08
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	-	0,00001	-
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	0,01	0,01
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	-	0,004	-
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	-	16,6	30
5	Масса	т	0,006	0,1	-

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

Состав работ:

01. Монтаж проводов в релейном шкафу. 02. Подключение приборов в релейном шкафу.

Измеритель: шт.

20-01-020-01 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	20-01-020-01
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	4,24 4,4
4	МАТЕРИАЛЫ		
101-0380	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,002
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	15
5	Масса	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:

20-01-021-01 ШРШ-4

20-01-021-02 ШРШ-6

20-01-021-03 ШРУ-М, ШРУ-М-У

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-021-01	20-01-021-02	20-01-021-03
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	33,3 3,8	43,7 3,8	51,6 3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,19	5,6	5,19
3 021141 021311 130502 132601 132801	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Краны на железнодорожном ходу 10 т Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т Платформы широкой колеи 71 т Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,09 0,15 2,25 0,47 0,15	0,14 0,24 2,25 0,76 0,24	0,09 0,15 2,25 0,47 0,15
4 101-0380 101-0497 101-0842 101-1825 110-0222 113-0003 113-0343 405-0253 507-0704 509-0112	МАТЕРИАЛЫ Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные МА-021 Лаки каменноугольные, марки А Растворитель марки Р-7 Олифа натуральная Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм Ацетон технический, сорт I Эмаль ХВ-1100 серая Известь строительная негашеная комовая, сорт I Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	т т т кг т т т т шт.	0,00001 0,00015 0,00016 0,00001 0,00001 0,00162 0,00006 0,002 80,8	0,00001 0,00015 0,00027 0,00001 0,00001 0,00275 0,00006 0,0025 101	- 0,00015 0,00027 - - 0,00015 0,00275 0,00006 0,002 80,8
5	Масса	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:

для норм 1, 2 :

01. Установка фундамента под светофор переездной сигнализации. 02. Сборка и установка светофора. 03. Заготовка и установка жгутов коммутации 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.

для нормы 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:

- 20-01-022-01 двумя однозначными головками
20-01-022-02 тремя однозначными головками
20-01-022-03 Щиток переездной сигнализации или централизатор упрощенный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-022-01	20-01-022-02	20-01-022-03
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	42,9 3,9	45 4	7,38 4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,6	1,65	0,05
3 021141 021311 132601 132801	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Краны на железнодорожном ходу 10 т Платформы широкой колеи 71 т Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,28 0,33 1,21 0,33	0,29 0,34 1,27 0,34	0,01 0,01 0,02 0,01
4 101-0497 101-0842 101-2499	МАТЕРИАЛЫ Лаки каменноугольные, марки А Растворитель марки Р-7 Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	т т кг	0,0011 0,00014 0,013	0,0011 0,00014 0,013	- - -

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-022-01	20-01-022-02	20-01-022-03
102-0049	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	м ³	0,002	0,003	-
102-0057	Доски обрезные хвойных пород 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	-
113-0343	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,0013	0,0013	-
405-0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00012	0,00012	-
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,01	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,002	0,002	0,002
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	6,1	6,1	9,3
5	Масса	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.

20-01-023-01 Пульт управления разъединителем

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-023-01
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 кВт (750 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	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, III сорта	м ³	0,041
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,0001
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,04
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	170
5	Масса	т	0,008

Таблица ГЭСНм 20-01-024 Ящики трансформаторные

Состав работ:

для норм 1, 4 :

01. Установка и монтаж трансформаторных ящиков. 02. Концевая разделка кабелей. 03. Заливка кабельной массой. 04. Засыпка грунтом запаса кабеля оснований трансформаторных ящиков. 05. Заготовка и укладка брусков между ящиком и шпалами, установка и подключение перемычек. 06. Окрашивание ящиков.

для норм 2, 3, 5 :

01. Установка и монтаж трансформаторных ящиков. 02. Концевая разделка кабелей. 03. Заливка кабельной массой. 04. Засыпка грунтом запаса кабеля оснований трансформаторных ящиков. 05. Заготовка и укладка брусков между ящиком и шпалами, установка и подключение перемычек.

Измеритель: шт.

Ящик трансформаторный с:

- 20-01-024-01 одним трансформатором
 20-01-024-02 двумя трансформаторами
 20-01-024-03 релейной ячейкой, двумя трансформаторами и резистором
 20-01-024-04 четырьмя трансформаторами и резистором

Измеритель: 10 шт.

20-01-024-05 Трансформатор с резистором в трансформаторном ящике, устанавливаемый дополнительно свыше двух

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-024-01	20-01-024-02	20-01-024-03	20-01-024-04	20-01-024-05
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	11,8 3,8	15,3 3,8	17 3,8	22,3 4,1	52,7 4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,23	0,23	0,23	0,22
3 021141 021311 132601 132801	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т Краны на железнодорожном ходу 10 т Платформы широкой колеи 71 т Тепловозы широкой колеи маневровые 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч	0,02 0,04 0,12 0,04	0,03 0,05 0,16 0,05	0,03 0,05 0,1 0,05	0,03 0,05 0,17 0,05	0,02 0,05 0,14 0,05
4 101-0380 101-0497 101-1480 101-1714 101-1825 101-2499 102-0045 110-0222 113-0003 502-2014 509-0112	МАТЕРИАЛЫ Краски масляные и алкидные белила густотерп-тые литопонные МА-021 Лаки каменноугольные, марки А Шурупы с полукруглой головкой 3,5x35 мм Болты с гайками и шайбами строительные Олифа натуральная Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм Ацетон технический, сорт I Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ Наконечники кабельные латунные сечением жи-лы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	т т т т кг кг м ³ т т т шт.	0,00001 0,00017 0,00001 0,00801 0,001 0,045 0,006 0,0001 0,00001 0,0012 16	0,00001 0,00017 0,00001 0,00801 0,001 0,045 0,006 0,0002 0,00001 0,0012 16	0,00001 0,00017 0,00001 0,00001 0,001 0,045 0,006 0,0002 0,00001 0,0012 16	0,00001 0,00017 0,00001 0,00001 0,001 0,045 0,006 0,0002 0,00001 0,0012 163	0,00001 0,00017 0,00001 0,00001 0,001 0,45 0,06 - 0,0001 0,012 163
5	Масса	т	0,11	0,12	0,14	0,14	0,012

Таблица ГЭСНм 20-01-025 Аппаратура тоннельной сигнализации

Состав работ:

для нормы 1 :

01. Подводка кабелей к аппаратуре тоннельной сигнализации, установка и монтаж распределительной коробки, монтаж заземления аппаратуры. 02. Установка защитного ограждения. 03. Установка и монтаж кнопок управления тоннельной сигнализацией. 04. Окрашивание аппаратуры тоннельной сигнализации.

для нормы 2 :

01. Установка и монтаж щитка на посту охраны. 02. Окрашивание аппаратуры тоннельной сигнализации.

для нормы 3 :

01. 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. 02. Окрашивание аппаратуры тоннельной сигнализации.

для норм 4, 5 :

01. Подводка кабелей к аппаратуре тоннельной сигнализации, установка и монтаж распределительной коробки, монтаж заземления аппаратуры. 02. Установка защитного ограждения. 03. Подвеска и монтаж светильников с лампами накаливания в тоннеле. 04. Установка и монтаж гудков в тоннеле. 05. Окрашивание аппаратуры тоннельной сигнализации.

для нормы 6 :

01. Подводка кабелей к аппаратуре тоннельной сигнализации, установка и монтаж распределительной коробки, монтаж заземления аппаратуры. 02. Установка и монтаж кнопок управления тоннельной сигнализацией. 03. Подвеска и монтаж светильников с лампами накаливания в тоннеле. 04. Окрашивание аппаратуры тоннельной сигнализации.

Измеритель: шт.

20-01-025-01 Кнопка управления тоннельной сигнализации, устанавливаемая на портале тоннеля
20-01-025-02 Щиток тоннельной сигнализации, устанавливаемый на посту охраны

Измеритель: ввод одного тоннеля

20-01-025-03 Ввод кабеля с пола на стене тоннеля

Измеритель: компл.

Светильник с лампой накаливания, устанавливаемый внутри тоннеля с:

20-01-025-04 одним гудком

20-01-025-05 двумя гудками

20-01-025-06 кнопкой управления

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-025-01	20-01-025-02	20-01-025-03
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 кВт (750 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 5x40 мм	т	0,0009	-	0,0008
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	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
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	-	0,00001	-
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	0,11	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,01	-	-
509-0116	Наконечники кабельные медные сечением жилы 16 мм ² , длиной 42 мм, диаметр 12 мм	шт.	10	10	10
5	Масса	т	0,003	0,029	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-025-04	20-01-025-05	20-01-025-06
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 кВт (750 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 5x40 мм	т	0,0039	0,0039	0,0075
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	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
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,001	0,001	0,001
509-0116	Наконечники кабельные медные сечением жилы 16 мм ² , длиной 42 мм, диаметр 12 мм	шт.	10	14	10
5	Масса	т	0,026	0,034	0,021

Раздел 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК

Таблица ГЭСНм 20-01-050 Воздухосборники

Состав работ:

для нормы 1 :

01. Изготовление деталей, основания, кожуха и комплекта деталей из труб для клапанов. 02. Сборка и сварка деталей малого воздухосборника. 03. Сборка малого воздухосборника. 04. Соединение воздухосборника с главной магистралью. 05. Чистка электропневматического клапана. 06. Установка воздухосборника. 07. Гидравлическое испытание воздухосборника. 08. Окрашивание воздухосборника.

для нормы 2 :

01. Изготовление деталей, основания, кожуха и комплекта деталей из труб для клапанов. 02. Сборка малого воздухосборника. 03. Соединение воздухосборника с главной магистралью. 04. Соединение воздухосборника с цилиндрами замедлителя. 05. Чистка электропневматического клапана. 06. Установка воздухосборника. 07. Гидравлическое испытание воздухосборника. 08. Окрашивание воздухосборника.

для норм 3-6 :

01. Установка больших воздухосборников. 02. Изготовление деталей металлической 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:**

20-01-050-01 специальный объемом 0,05-0,5 м³
20-01-050-02 объемом 0,3 м³ (300 л.) к замедлителю типа КВ

Воздухосборник большой:

20-01-050-03 объемом 4 м³ (4000 л.) одиночная установка
20-01-050-04 объемом 4 м³ (4000 л.) сдвоенная установка
20-01-050-05 объемом 10 м³ (10 000 л.) одиночная установка
20-01-050-06 объемом 10 м³ (10 000 л.) сдвоенная установка

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-050-01	20-01-050-02	20-01-050-03
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	36,2 4,4	26,9 4,4	68,7 4,4
3 042900	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 мПа (1 кгс/см ²), высокое 10 мПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч	-	-	3,67
4	МАТЕРИАЛЫ				
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,0003	0,0004	-
101-0389	Краски масляные земляные марки 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 круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром 16 мм	т	0,0145	-	0,055
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5x40 мм	т	-	-	0,045
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./, массой до 1,6 кг	кг	-	0,1	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	-	0,0039
101-1825	Олифа натуральная	кг	-	0,27	1,6
101-2541	Сталь угловая 32x32 мм	т	0,0022	-	0,083
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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
5	Масса	т	0,21	0,68	1,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-050-04	20-01-050-05	20-01-050-06
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	129 4,4	80 4,4	149 4,4
3 042900	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 мПа (1 кгс/см ²), высокое 10 мПа (100 кгс/см ²)	маш.-ч	3,67	3,67	3,67
4	МАТЕРИАЛЫ				
101-0389	Краски масляные земляные марки 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 круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром 16 мм	т	0,055	0,055	0,055
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5x40 мм	т	0,045	0,053	0,053
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0039	0,0039	0,0039
101-1825	Олифа натуральная	кг	3,2	1,6	3,2
101-2541	Сталь угловая 32x32 мм	т	0,083	0,097	0,097
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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
5	Масса	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.

20-01-051-01 Воздухоохладитель трехсекционный

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

20-01-052-01 KB
20-01-052-02 KN

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-052-01	20-01-052-02
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	50,5 4,1	85,3 4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,68	17,98
3 021311 132601	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на железнодорожном ходу 10 т Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч маш.-ч	3,84 3,84	8,99 8,99
4 101-0388 105-0027	МАТЕРИАЛЫ Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный Шурупы путевые размером 24x70 мм, исполнение 1	т т	0,00045 0,00324	- -
5	Масса	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.

20-01-053-01 Весомер вагонный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-053-01
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	18,1 4,1
4 101-0116 101-0497 101-1521 101-1638 101-1714 103-0015 111-0110	МАТЕРИАЛЫ Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм Лаки каменноугольные, марки А Электроды диаметром 5 мм Э42 Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5x40 мм Болты с гайками и шайбами строительные Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 3,2 мм Бирки маркировочные БМ полистироловые	т т т т т м 100 шт.	0,00016 0,00002 0,0004 0,00003 0,0011 0,07 0,06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-053-01
301-0608	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 25 мм	м	1
5	Масса	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.

20-01-054-01 Скоростемер

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-054-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,9
1.1	Средний разряд работы		4,1
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 5x40 мм	т	0,00002
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	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
301-0609	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 32 мм	м	1
5	Масса	т	0,13

Таблица ГЭСНм 20-01-055 Педали горочной автоматики

Состав работ:

01. Установка и включение педали горочной автоматики. 02. Установка и подключение переднего реле. 03. Окрашивание педали.

Измеритель: шт.

20-01-055-01 Педаль горочной автоматики

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-055-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,36
1.1	Средний разряд работы		4,1
4	МАТЕРИАЛЫ		
101-0497	Лаки каменноугольные, марки А	т	0,00014
101-1482	Шурупы с полукруглой головкой 5x70 мм	т	0,00013
101-1763	Мастика битумно-полимерная	т	0,001
5	Масса	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.

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

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-056-01
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	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 электропневматическому клапану. 03. Сверление отверстий в рельсах. 04. Пневматическое испытание. 05. Окрашивание трубопровода.

Измеритель: шт.

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-057-01
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), производительность 6,3 м ³ /мин	маш.-ч	0,87
330206	Дрели электрические	маш -ч	0,8
4	МАТЕРИАЛЫ		
101-0388	Краски масляные земляные марки МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,0026
101-0497	Лаки каменноугольные, марки А	т	0,00008
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./ массой до 1,6 кг	кг	2,428
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0155
111-0127	Фибра листовая, толщина 2,5-3 мм	кг	1,183
301-0608	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см ²), диаметром 25 мм	м	10,2
5	Масса	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, 2 :

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 3, 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:

20-01-070-01 на опоре

20-01-070-02 в металлическом шкафу

Пункт питающий линейный с двумя трансформаторами типа ОМ, устанавливаемый:

20-01-070-03 на опоре

20-01-070-04 в металлическом шкафу

Трансформатор типа ОМ, дополнительно устанавливаемый на опоре:

20-01-070-05 железобетонной

20-01-070-06 деревянной

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-070-01	20-01-070-02	20-01-070-03
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	8,47 4,6	19,8 4,6	15,5 4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		1,19	
3 021141	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш -ч	-	1,19	-
4 101-0497 101-0842 101-1638 101-1639 101-1714 110-0222 113-0342 506-1361	МАТЕРИАЛЫ Лаки каменноугольные, марки А Растворитель марки Р-7 Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5x40 мм Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, размером 25x25x3 мм Болты с гайками и шайбами строительные Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм Эмаль КЧ-728 белая Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	т т т т т т т кг	- - 0,0006 0,0014 0,0021 0,00145 - -	0,00002 0,0003 - - 0,0126 - 0,0028 0,04	- - 0,0009 0,0021 0,0376 0,0016 - -

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-070-04	20-01-070-05	20-01-070-06
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	22,1 4,6	7,69 4,6	5,88 4,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,19		
3 021141	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	1,19	-	-
4 101-0497 101-0842 101-1714 110-0222 111-0104 113-0342 506-1361	МАТЕРИАЛЫ Лаки каменноугольные, марки А Растворитель марки Р-7 Болты с гайками и шайбами строительные Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм Бруски траверсные, пропитанные, длиной до 3600 мм Эмаль КЧ-728 белая Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	т т т т м ³ т кг	0,00002 0,0003 0,0068 - - 0,0028 0,06	- - 0,013 0,00047 0,036 - - - -	- - 0,00728 0,00047 0,036 - - - -

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 перехранителей. 08. Подключение подстанции к высоковольтным проводам.

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 опре 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:

20-01-071-01 типа КТП-П-А-1,25 на железобетонной опоре
20-01-071-02 открытая мачтовая типа ТМ до 100кВА на деревянной опоре

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-071-01	20-01-071-02
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	11 4,3	25,6 4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,76
3 021141	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	0,76
4 101-0116 101-1714 101-1805	МАТЕРИАЛЫ Винты с полукруглой головкой длиной 55-120 мм Болты с гайками и шайбами строительные Гвозди строительные	т т т	- - -	0,00362 0,00075 0,00024

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-071-01	20-01-071-02
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	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, III сорта	м ³	0,09	0,275
102-0077	Доски необрезные хвойных пород 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:

для нормы 1 :

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.

для нормы 2 :

01. Установка рамы (спаренных брусьев) на опоре. 02. Сборка разъединителей. 03. Установка разъединителя. 04. Подключение разъединителя к проводам. 05. Установка моторного привода дистанционного управления разъединителем.

Измеритель: шт.

Разъединитель трехполюсный на опоре с приводом:

20-01-072-01 ручным
20-01-072-02 моторным

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-072-01	20-01-072-02
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:

для нормы 1 :

01. Установка на опоре разрядников, предохранителей и статического конденсатора. 02. Подключение разрядников, предохранителей и статического конденсатора к проводам и заземлению.

для нормы 2 :

01. Установка на опоре и подключение заградительного контура.

Измеритель: компл. (3 фазы)

20-01-073-01 Конденсатор статический на опоре

Измеритель: контур

20-01-073-02 Контур заградительный на опоре

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	20-01-073-01	20-01-073-02
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 листовая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной 4-6 мм	т	0,0009	-
101-1641	Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, размером 50х50х5 мм	т	0,0021	-
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./ массой до 1,6 кг	кг	-	0,3
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00228	-
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0015	-
506-1361	Припой 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:

для норм 1-4 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт. 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Крепление разделанных концов кабелей в релейных шкафах, пультах, стативах и на стеллажах. 06. Заливка муфт и защитных труб составом МБМ. 07. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 08. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 09. Окрашивание муфт и стоек.

для норм 5, 6 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт. 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Припайка медного провода, соединяющего между собой броню кабелей. 06. Соединение жил кабелей между собой. 07. Заливка муфт и защитных труб составом МБМ. 08. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 09. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 10. Укладка брусков между муфтой и шпалами. 11. Окрашивание муфт и стоек.

для норм 7-9 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт. 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Припайка медного провода, соединяющего между собой броню кабелей. 06. Соединение жил кабелей между собой. 07. Заливка муфт и защитных труб составом МБМ. 08. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 09. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 10. Окрашивание муфт и стоек.

для норм 10-13 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт. 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Сварка полизтиленовых муфт и восстановление защитных покровов кабеля. 06. Заливка муфт и защитных труб составом МБМ. 07. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 08. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 09. Окрашивание муфт и стоек.

для норм 14-17 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт. 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Крепление разделанных концов кабелей в релейных шкафах, пультах, стативах и на стеллажах. 06. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 07. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции.

для норм 18, 19 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт. 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Заливка муфт и защитных труб составом МБМ. 06. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 07. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 08. Укладка брусков между муфтой и шпалами. 09. Установка кабельных стоек и их зарядка кабелем. 10. Окрашивание муфт и стоек.

Измеритель: шт.

Муфта кабельная концевая для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил:

20-01-074-01 до 12
20-01-074-02 до 27
20-01-074-03 до 48
20-01-074-04 до 61

Муфта кабельная универсальная концевая для кабеля без гидрофобного заполнения

20-01-074-05 Муфта кабельная универсальная промежуточная для кабеля без гидрофобного заполнения
20-01-074-06 Муфта кабельная разветвительная для кабеля без гидрофобного заполнения, количество направлений:

20-01-074-07 до 4
20-01-074-08 до 7
20-01-074-09 до 8

Муфта кабельная соединительная для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил:

20-01-074-10 до 12
20-01-074-11 до 27
20-01-074-12 до 48
20-01-074-13 до 61

Разделка сухая для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил:

20-01-074-14 до 12

20-01-074-15	до 27
20-01-074-16	до 48
20-01-074-17	до 61
20-01-074-18	Муфта кабельная концевая (стойка) для кабеля без гидрофобного заполнения
20-01-074-19	Муфта кабельная проходная (стойка) для кабеля без гидрофобного заполнения

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-074-01	20-01-074-02	20-01-074-03	20-01-074-04	20-01-074-05
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
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 густотерпые 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 3,5x35 мм	т	-	-	-	-	0,00001
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00005	-
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,014	0,014	0,035	0,035	0,018
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	-	-	-	-	0,003
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0018
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	-	-	-	0,01
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	-	-	-	-	0,0041
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	-	-	-	-	14,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-074-06	20-01-074-07	20-01-074-08	20-01-074-09	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
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 густотерпые 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 3,5x35 мм	т	0,00001	-	-	-	-
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,0189	-	-	-	-
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,003	0,024	0,024	0,024	0,105
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00015	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0018	0,00175	0,00175	0,00175	-
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,01	0,06	0,06	0,01
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,0042	-	-	-	0,012
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	32,1	-	-	-	-

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 работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
4	МАТЕРИАЛЫ						
101-0310	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00001	0,00001	-	-
101-0380	Краски масляные и алкидные белила густотерпые литопонные МА-021	т	-	-	-	0,00009	0,00009
101-1825	Олифа натуральная	кг	-	-	-	0,06	0,06
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,105	0,105	0,105	-	-

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
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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	-	-
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,02	0,03	0,04	-	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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	
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	
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	-	-	0,003	0,003	
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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	
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	-	-	0,00001	0,00001	
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	-	-	0,00045	0,00045	
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	-	0,02	0,03	
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	-	-	0,001	0,001	
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	-	-	4,1	4,1	

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

Состав работ:

для норм 1-4, 10-13 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Разделка кабеля и ввод в муфту. 04. Снятие гидрофоба с поясной изоляции и с изоляцией жил. 05. Подключение жил в муфтах. 06. Заполнение сростка жил гидрофобом и нанесение его вокруг сердечника у среза оболочки. 07. Восстановление оболочки кабеля термоусаживаемыми трубками. 08. Восстановление защитных покровов кабеля. 09. Заливка составом МБМ муфт и защитных труб. 10. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 11. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 12. Окрашивание муфт.

для норм 5, 6 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт. 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Снятие гидрофоба с поясной изоляции и с изоляцией жил. 06. Подключение жил в муфтах. 07. Соединение жил между собой. 08. Заполнение сростка жил гидрофобом и нанесение его вокруг сердечника у среза оболочки. 09. Припайка медного провода, соединяющего между собой броню кабелей. 10. Восстановление оболочки кабеля термоусаживаемыми трубками. 11. Восстановление защитных покровов кабеля. 12. Заливка составом МБМ муфт и защитных труб. 13. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 14. Укладка брусков между муфтой и шпалами. 15. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 16. Окрашивание муфт.

для норм 7-9 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Установка основания муфт. 04. Разделка кабеля и ввод в муфту. 05. Снятие гидрофоба с поясной изоляции и с изоляцией жил. 06. Подключение жил в муфтах. 07. Соединение жил между собой. 08. Заполнение сростка жил гидрофобом и нанесение его вокруг сердечника у среза оболочки. 09. Припайка медного провода, соединяющего между собой броню кабелей. 10. Восстановление оболочки кабеля термоусаживаемыми трубками. 11. Восстановление защитных покровов кабеля. 12. Заливка составом МБМ муфт и защитных труб. 13. Проверка сигнальных кабелей

после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 14. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 15. Окрашивание муфт.

для норм 14-17 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Разделка кабеля и ввод в муфту. 04. Снятие гидрофоба с поясной изоляции и с изоляцией жил. 05. Распределение кабелей перед разделкой у пультов, стативов, манипуляторов. 06. Подключение жил в муфтах. 07. Заполнение сростка жил гидрофобом и нанесение его вокруг сердечника у среза оболочки. 08. Восстановление оболочки кабеля термоусаживаемыми трубками. 09. Восстановление защитных покровов кабеля. 10. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 11. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты.

для норм 18, 19 :

01. Извлечение и укладка запаса кабеля. 02. Насадка на кабель защитных труб. 03. Разделка кабеля и ввод в муфту. 04. Снятие гидрофоба с поясной изоляции и с изоляцией жил. 05. Подключение жил в муфтах. 06. Заполнение сростка жил гидрофобом и нанесение его вокруг сердечника у среза оболочки. 07. Восстановление оболочки кабеля термоусаживаемыми трубками. 08. Восстановление защитных покровов кабеля. 09. Заливка составом МБМ муфт и защитных труб. 10. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции. 11. Укладка брусков между муфтой и шпалами. 12. Установка кабельных стоек и зарядка их кабелем. 13. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты. 14. Окрашивание муфт.

Измеритель: шт.

Муфта кабельная концевая для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:

20-01-075-01 до 12

20-01-075-02 до 27

20-01-075-03 до 48

20-01-075-04 до 61

20-01-075-05 Муфта кабельная универсальная концевая для кабеля с гидрофобным заполнением

20-01-075-06 Муфта кабельная универсальная промежуточная для кабеля с гидрофобным заполнением

Муфта кабельная разветвительная для кабеля с гидрофобным заполнением, количество направлений:

20-01-075-07 до 4

20-01-075-08 до 7

20-01-075-09 до 8

Муфта кабельная соединительная для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:

20-01-075-10 до 12

20-01-075-11 до 27

20-01-075-12 до 48

20-01-075-13 до 61

Разделка сухая для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:

20-01-075-14 до 12

20-01-075-15 до 27

20-01-075-16 до 48

20-01-075-17 до 61

Муфта кабельная концевая (стойка) для кабеля с гидрофобным заполнением

20-01-075-18 Муфта кабельная проходная (стойка) для кабеля с гидрофобным заполнением

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-075-01	20-01-075-02	20-01-075-03	20-01-075-04	20-01-075-05
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	4,78 4,3	7,23 4,3	10,17 4,3	12,97 4,3	9,9 4,3
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 густотерпкие 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 3,5x35 мм	т	-	-	-	-	0,00001
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	-
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,014	0,014	0,014	0,014	0,00002
101-2021	Заполнитель гидрофобный «Гидрофобинол М»	кг	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
101-2497	Лента резиновая электроизоляционная самослипающаяся типа ЛЭТСАР, шириной 26 мм, толщиной 0,8 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	-	-	-	-	0,003

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-075-01	20-01-075-02	20-01-075-03	20-01-075-04	20-01-075-05
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	-	-	-	-	0,00001
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0018
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	-	-	-	0,01
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	-	-	-	-	0,004
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	-	-	-	-	14,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-075-06	20-01-075-07	20-01-075-08	20-01-075-09	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
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 3,5x35 мм	т	0,00001	-	-	-	-
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,00002	-	-	-	-
101-2021	Заполнитель гидрофобный «Гидрофобинол М»	кг	0,15	0,6	0,9	1,2	0,5
101-2497	Лента резиновая электроизоляционная самослипающаяся типа ЛЭТСАР, шириной 26 мм, толщиной 0,8 мм	кг	0,02	0,08	0,12	0,16	1,305
101-2498	Лента «Сэвилен» для подклеивающего слоя, ширина 35-40 мм, толщина 0,2-0,5 мм	м	-	-	-	-	0,72
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,003	0,024	0,024	0,024	0,105
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00015	0,00003	0,00003	0,00003	0,00006
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	-	-	-	-
113-0389	Лак кремнийорганический термостойкий марки КО-916	кг	-	-	-	-	0,02
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0018	0,00175	0,00175	0,00175	-
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,01	0,01	0,06	0,06	0,05
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,004	-	-	-	0,1
507-0706	Трубка полизтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	м	-	-	-	-	0,83
507-0707	Трубка полизтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки 1,5-2 мм, внутренний диаметр 18-38 мм, длина трубы 240-270 мм	шт.	-	-	-	-	10
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	32,1	-	-	-	-

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
4	МАТЕРИАЛЫ						
101-0070	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95 «Экстра», АИ-93	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
101-2021	Заполнитель гидрофобный «Гидрофобинол М»	кг	0,5	0,5	0,5	0,15	0,15
101-2497	Лента резиновая электроизоляционная самослипающаяся типа ЛЭТСАР, шириной 26 мм, толщиной 0,8 мм	кг	1,305	1,305	1,305	0,02	0,02
101-2498	Лента «Сэвилен» для подклеивающего слоя, ширина 35-40 мм, толщина 0,2-0,5 мм	м	0,72	0,72	0,72	-	-
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,105	0,105	0,105	-	-

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
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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	-	-
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,06	0,07	0,08	-	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,1	0,1	0,1	-	-
507-0706	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	м	0,83	0,83	0,83	-	-
507-0707	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки 1,5-2 мм, внутренний диаметр 18-38 мм, длина трубы 240-270 мм	шт.	10	10	10	-	-

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
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 с гайками и шайбами строительные	т	-	-	0,00001	0,00001
101-1825	Олифа натуральная	кг	-	-	0,011	0,011
101-2021	Заполнитель гидрофобный «Гидрофобинол М»	кг	0,15	0,15	0,15	0,15
101-2497	Лента резиновая электроизоляционная самослипающаяся типа ЛЭТСАР, шириной 26 мм, толщиной 0,8 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
102-0045	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	м ³	0,0056	0,0056	0,006	0,006
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	-	-	0,0012	0,0012
506-1361	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	-	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.

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-076-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	21,5
1.1	Средний разряд работы		4,3
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	Растворитель марки Р-7	т	0,00018
101-1293	Уголь древесный марки А	т	0,0002
101-1638	Сталь полосовая, марка стали ВСт3кп, размером 5x40 мм	т	0,0009
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0023
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,018
101-2542	Сталь угловая 50x50 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
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,008
506-1361	Припой 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:

20-01-077-01 до 10
20-01-077-02 до 24
20-01-077-03 до 32

Ящик кабельный на опоре железобетонной, количество разрядников:

20-01-077-04 до 10
20-01-077-05 до 24
20-01-077-06 до 32

Труба защитная для кабельного ящика (удлинение)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-077-01	20-01-077-02	20-01-077-03	20-01-077-04
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
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 3,5x30 мм	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./ массой до 1,6 кг	кг	0,0009	0,0009	0,0009	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	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
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,03	0,18	0,24	0,03
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,001	0,001	0,001	0,001
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	10,3	48	64	10,3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-01-077-05	20-01-077-06	20-01-077-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	23,6	27,9	5
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
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 3,5x30 мм	т	0,00002	0,00002	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	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	-
102-0045	Доски обрезные хвойных пород 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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	20-01-077-05	20-01-077-06	20-01-077-07
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00061	0,00061	-
111-0110	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,24	0,33	-
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	-
502-2014	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,18	0,21	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,001	0,001	-
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	48	64	-

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

Состав работ:

для нормы 1 :

01. Ввод дополнительного кабеля в релейный шкаф или путевой ящик. 02. Разделка и подключение дренажных кабелей. 03. Установка и подключение приборов.

для нормы 2 :

01. Установка муфты. 02. Разделка и подключение дренажных кабелей.

для норм 3, 4 :

01. Монтаж контрольных точек для измерения блуждающих токов.

для нормы 5 :

01. Устройство изоляции муфт, трансформаторных ящиков, стрелочных приводов от попадания тяговых токов в кабель.

Измеритель: точка

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

20-01-078-02 Дренаж электрический

Точка контрольная для измерения блуждающих токов:

20-01-078-03 два кабеля в траншее

Измеритель: кабель

20-01-078-04 на каждый последующий кабель к норме 20-01-078-03 добавлять

Измеритель: шт.

20-01-078-05 Изоляция муфт, трансформаторных ящиков, стрелочных приводов от попадания тяговых токов в кабель

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-01-078-01	20-01-078-02	20-01-078-03	20-01-078-04	20-01-078-05
1 11	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	11,1 4,2	10,1 4,2	8,09 4,2	2,13 4,2	1,56 4,2
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 густотерповые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	-	-	-
101-0497	Лаки каменноугольные, марки А	т	0,00004	-	-	-	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	-	-	-	0,0003
101-1744	Мастика битумно-резиновая кровельная	т	-	-	0,0016	0,0014	-
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,002	0,006	-	-	-
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	-	-	0,003	0,002	-
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	-	-
111-0127	Фибра листовая, толщина 2,5-3 мм	кг	-	-	-	-	0,05
113-0003	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	-	-	-
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,18	0,18	0,01	0,01	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,0162	0,0007	-	-	0,05
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	72,1	28,3	-	-	-

Таблица ГЭСНм 20-01-079 Заземления*Состав работ:*

для норм 1, 2 :

01. Монтаж низковольтных и высоковольтных линейных заземлений с одним или двумя заземлителями.

02. Заготовка заземляющих проводов.

для норм 3, 4 :

01. Заготовка заземляющих проводов. 02. Монтаж заземлений светофоров, светофорных мостиков, консолей и других напольных устройств на металлической или железобетонной опоре.

Измеритель: шт.

Заземление:

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

20-01-079-02 высоковольтное, с двумя электродами

Заземление релейных шкафов или светофоров на мачтах:

20-01-079-03 металлических

20-01-079-04 железобетонных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-079-01	20-01-079-02	20-01-079-03	20-01-079-04
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	1,66 3	3,12 3	1,55 3	3,87 3
4 101-1614	МАТЕРИАЛЫ Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром 16 мм	т	-	-	0,004	0,004
101-1671	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./ массой до 1,6 кг	кг	0,1	0,3	-	-
110-0222	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	-	-	0,00062	0,00062
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	-	-	0,08	0,08
508-0515	Канат спиральный типа ТК конструкции 1x19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный из проволоки марки В, маркировочная группа 1570 н/мм ² и менее, диаметр каната 6,1 мм	10 м	-	-	-	0,22

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:

20-01-090-01 оконечный с электрожезловым аппаратом

20-01-090-02 промежуточный с двумя электрожезловыми аппаратами

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-090-01	20-01-090-02
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	15,7 4,3	16,9 4,3
4 101-1480	МАТЕРИАЛЫ Шурупы с полукруглой головкой 3,5x35 мм	т	0,0001	0,0001
101-1483	Шурупы с полукруглой головкой 6x40 мм	т	0,00063	0,00063
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00003	0,00003
101-2499	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,02	0,02
102-0057	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	м ³	0,013	0,013
506-1361	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки ПОС40	кг	0,25	0,5
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	3	8
5	Масса	т	0,11	0,18

Таблица ГЭСНм 20-01-091 Маршрутно-контрольные устройства*Состав работ:*

для нормы 1 :

01. Переборка цугальт замка системы Мелентьева. 02. Установка и монтаж стрелочного централизатора.

для нормы 2 :

01. Переборка и чистка стрелочного централизатора. 02. Проверка ящика зависимости распорядительного или исполнительного, переделка ящика зависимости при изменении таблицы зависимости между стрелками и сигналами. 03. Проверка маршрутов и межпостовой увязки.

для норм 3, 4 :

01. Переборка цугальт замка системы Мелентьева. 02. Установка стрелочных контрольных замков. 03. Окрашивание оборудования.

для нормы 5 :

01. Установка контрольных замков на аппарат. 02. Окрашивание оборудования.

Измеритель: место

20-01-091-01 Стрелочный централизатор

20-01-091-02 Ящик зависимости, изменение схемы

Измеритель: шт.

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

20-01-091-03 одним

Измеритель: компл.

20-01-091-04 двумя

20-01-091-05 Замок контрольный на аппарате и пульте, устанавливаемый дополнительно комплект из двух замков

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-091-01	20-01-091-02	20-01-091-03	20-01-091-04	20-01-091-05
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
4	МАТЕРИАЛЫ						
101-0389	Краски масляные земляные марки 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	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т.п./ массой до 1,6 кг	кг	-	-	1,01	2,02	-
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	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	-	-	-	-
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,01	-	-	-	-
509-0112	Наконечники кабельные латунные сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длиной 25 мм	шт.	56	-	-	-	-
5	Масса	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:

20-01-092-01 ключевой зависимости

20-01-092-02 маршрутно-контрольными

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-01-092-01	20-01-092-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	27,9	17,6
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5
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	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 учтены 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 путем 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 путем 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 междуупутем.

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 объеме 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);

проводы 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:

для норм 1, 2 :

01. Завеска монтажных роликов на консоли, фиксация положения консолей, перевод несущего троса из монтажных роликов на консоли. 02. Регулировка положения консолей в плане, изготовление и установка звеньевых струн на несущий трос с применением коушей. 03. Раскатка проводов (тросов) «поверху» и их стыкование.

для норм 3, 4 :

01. Раскатка проводов (тросов) «поверху» и их стыкование. 02. Временная фиксация контактных проводов на кривых участках пути.

Измеритель: км троса

20-02-001-01 Раскатка несущего троса «поверху»

20-02-001-02 При раскатке стальалюминиевого несущего троса добавлять к норме 20-02-001-01

Измеритель: км провода

20-02-001-03 Раскатка одиночного контактного провода

20-02-001-04 При раскатке двойного контактного провода добавлять к норме 20-02-001-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-001-01	20-02-001-02	20-02-001-03	20-02-001-04
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	115 3,4	49,6 3,4	16,6 3,4	9,17 3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,4	4,64	2,9	2,26
3 130170 131750 132601	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомотрисы для работы на контактной сети, 243 кВт (330 л.с.) (АКС) Вышка съемная монтажная Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	15,2	2,32	1,45	1,13
4 101-1988 509-0087 509-0092	МАТЕРИАЛЫ Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 4 мм Коуш вилочный под серьгу 006 Седло двойное под пестик 011	кг шт. шт.	11 - 1,03	- 2,06 -	4 - -	4 - -

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	20-02-001-01	20-02-001-02	20-02-001-03	20-02-001-04
509-0093	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	19,57	-	-	-
509-0217	Замок 078-1	шт.	21	-	-	-
509-0231	Планка соединительная 082	шт.	-	1,03	-	-
509-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	-	22	-	-
509-0410	Зажим струновой 046-2 (КС-330)	шт.	180	-	-	-
509-0443	Зажим стыковой 059-6 (КС-321-1)	шт	-	-	1,03	1,03
509-0444	Зажим питающий для алюминиевых проводов 064	шт	-	7,21	-	-
509-0447	Зажим стыковой цанговый 085	шт.	1,03	-	-	-
509-0450	Коуш для медных проводов (КС-063)	шт.	900	-	-	-
509-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,18	-	-	-
509-9020	Струна двухзвеневая	шт.	180	-	-	-

Таблица ГЭСНм 20-02-002 Регулировка контактных подвесок

Состав работ:

для норм 1-5 :

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушков, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок. 02. Монтаж фиксаторов, регулировка подвесок, монтаж и изготовление попечных электрических соединителей, фиксация гирлянд изоляторов на кривых участках пути. 03. Монтаж и изготовление средней анкеровки контактного провода.

для норм 6-8 :

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушков, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок. 02. Монтаж фиксаторов, регулировка подвесок, монтаж и изготовление попечных электрических соединителей, фиксация гирлянд изоляторов на кривых участках пути. 03. Монтаж съемных конструкций и заземлений. Монтаж жестких анкеровок, электрических обводов, ограничителей подъема несущего троса или контактного провода, заземлений на мостах.

для нормы 9 :

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушков, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок. 02. Монтаж фиксаторов, регулировка подвесок, монтаж и изготовление попечных электрических соединителей, фиксация гирлянд изоляторов на кривых участках пути. 03. Монтаж съемных конструкций на установленные закладные детали и их заземление.

для нормы 11 :

01. Монтаж вспомогательного троса рессорной струны и закрепление на нем звеньевых струн, изготовление струн.

для нормы 12 :

01. Завеска подвесного ролика на поддерживающем устройстве, изготовление трассовой вставки и закрепление ее на несущем тросе, укладка трассовой вставки в желоб подвесного ролика.

для нормы 13 :

01. Установка соединительных зажимов контактных проводов, дополнительные работы по установке фиксаторов ромбовидной подвески и регулировке контактных проводов.

для нормы 14 :

01. Изготовление трассовой вставки и закрепление ее на несущем тросе, укладка трассовой вставки в седло изолированной консоли.

для нормы 15 :

01. Подбор струн мерной длины по размерам, оснащение их струновыми зажимами.

для нормы 16 :

01. Монтаж и изготовление жестких распорок для сочлененных фиксаторов и ограничителей подъема дополнительных фиксаторов.

для норм 17-19 :

01. Дополнительные работы по регулировке контактной подвески, монтаж поперечных электрических соединителей и средней анкеровки контактного провода с учетом применения сталеаллюминиевого несущего троса.

для нормы 20 :

01. Монтаж дополнительных изоляторов на поддерживающих устройствах в узлах анкеровки несущего троса и контактного провода.

для нормы 21 :

01. Врезка изолирующих элементов в струны и жесткие распорки сочлененных фиксаторов, монтаж дополнительных шлейфов для подключения секционных разъединителей на сопряжениях анкерных участков.

для нормы 22 :

01. Дополнительная регулировка положения грузов смонтированных ранее компенсирующих устройств после вытяжки новых проводов, сдвигка консолей, фиксаторов и струн в проектное положение.

Измеритель: км подвески

Подвеска:

- 20-02-002-01 трамвайная
 20-02-002-02 цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом
 20-02-002-03 цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети
 20-02-002-04 цепная компенсированная с одиночным контактным проводом
 20-02-002-05 цепная компенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети

Измеритель: проход

- 20-02-002-06 под пешеходными мостами и малыми путепроводами
 20-02-002-07 под большими путепроводами

Измеритель: 10 м моста или тоннеля

- 20-02-002-08 на мостах с ездой понизу
 20-02-002-09 в тоннелях

Измеритель: км подвески

- 20-02-002-10 При подвеске с двойным контактным проводом добавлять к нормам 20-02-002-02, -03, -04, -05, -08

- 20-02-002-11 При эластичной подвеске добавлять к нормам 20-02-002-02, -03, -04, -05

Измеритель: точка подвеса на ролике

- 20-02-002-12 При компенсированной подвеске на роликах с тросовыми вставками добавлять к нормам 20-02-002-02, -03, -04, -05

Измеритель: км подвески

- 20-02-002-13 При ромбовидной подвеске добавлять к нормам 20-02-002-02, -03, -04, -05

- 20-02-002-14 При рессорном креплении несущего троса добавлять к нормам 20-02-002-02, -03, -04, -05

- 20-02-002-15 При применении струн мерной длины добавлять к нормам 20-02-002-04, -05

- 20-02-002-16 При монтаже противоветровых струн добавлять к нормам 20-02-002-02, -03, -04, -05

При подвесках с применением стальалюминиевого несущего троса добавлять к нормам:

- 20-02-002-17 20-02-002-02, -03, -04, -05

Измеритель: проход

- 20-02-002-18 20-02-002-06, -07

Измеритель: 10 м моста или тоннеля

- 20-02-002-19 20-02-002-08, -09

Измеритель: км подвески

- 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	20-02-002-01	20-02-002-02	20-02-002-03	20-02-002-04	20-02-002-05
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	137 4	190 4	190 4	197 4	197 4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,14	35,68	35,68	40,88	40,88
3 130170 131750	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомотрисы для работы на контактной сети, 243 кВт (330 л.с.) (АКС) Вышка съемная монтажная	маш -ч маш.-ч	9,57 5,73	17,84 7,84	17,84 7,84	20,44 3,36	20,44 3,36
4 509-0021 509-0023 509-0120 509-0121 509-0123 509-0124 509-0129 509-0217 509-0226 509-0237 509-0285 509-0286 509-0410	МАТЕРИАЛЫ Зажим клиновой для серьги с клином 035 Зажим с ушком (тип 3У) 040 Стойка сочлененного обратного фиксатора окрашенная (КС-118) Стойка сочлененного обратного фиксатора оцинкованная (КС-118) Стойка сочлененного прямого фиксатора окрашенная чугунная (КС-117) Стойка сочлененного прямого фиксатора оцинкованная (КС-117) Ушко однолапчатое 012 Замок 078-1 Коуш стальных проводов (КС-063-1) Серьга Ср-4,5 075 Фиксатор дополнительный 109 окрашенный Фиксатор дополнительный 109 оцинкованный Зажим струновой 046-2 (КС-330)	шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт. шт.	- - 13 - 12 - 25,75 25,75 - 25,75 25,75 - - 128,75	2,06 2,06 9 - 7 - 10,3 10,3 74,16 10,3 22,66 - 128,75	2,06 2,06 - 9 - 9 10,3 10,3 74,16 10,3 22,66 - 128,75	4,12 4,12 - 9 - - 10,3 10,3 57,68 10,3 22,66 - 128,75	4,12 4,12 - 9 - - 10,3 10,3 57,68 10,3 22,66 - 128,75

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-002-01	20-02-002-02	20-02-002-03	20-02-002-04	20-02-002-05
509-0414	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт.	-	49,44	49,44	49,44	49,44
509-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	25,75	22,66	22,66	22,66	22,66
509-0420	Зажим средней анкеровки 051-1 (КС-322)	шт.	53,56	1,03	1,03	2,06	2,06
509-0425	Зажим питающий 053-3	шт.	-	20,6	20,6	20,6	20,6
509-0429	Зажим соединительный 054	шт.	-	22,66	22,66	22,66	22,66
509-0437	Зажим соединительный для проводов сечением 70-120 мм ² (КС-055-2)	шт.	-	4,12	4,12	4,12	4,12
509-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	-	12,36	12,36	12,36	12,36
509-0450	Коуш для медных проводов (КС-063)	шт.	103	49,44	49,44	49,44	49,44
509-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых окрашенные	шт.	12	7	-	7	-
509-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных окрашенные	шт.	13	7	-	7	-
509-1005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых оцинкованные	шт.	-	-	7	-	7
509-1006	Стержни фиксаторов сочлененных обратных оцинкованные	шт.	-	-	7	-	7
509-1036	Фиксатор типа УОФ окрашенные	шт.	-	2	-	2	-
509-1037	Фиксатор типа УОФ оцинкованные	шт.	-	-	2	-	2
509-1038	Фиксатор разделяющий окрашенный	шт.	-	2	-	-	-
509-1039	Фиксатор разделяющий оцинкованный	шт.	-	-	2	-	-
509-1060	Узел крепления фиксатора окрашенный	шт.	-	28,84	-	28,84	-
509-1061	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт.	-	-	28,84	-	28,84
509-1064	Оконцеватель медных проводов (гильза 70-13)	шт.	-	22,66	22,66	24,72	20,6
509-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	-	0,129	0,129	0,129	0,129
509-9019	Струна	шт.	-	128	128	128	128
509-9021	Струна косая	шт.	-	49	49	49	49

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	20-02-002-06	20-02-002-07	20-02-002-08	20-02-002-09	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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	2,73	5,3	1,08	1,7	5,31
131750	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	-	-	0,06	0,09	3,45
4	МАТЕРИАЛЫ						
509-0021	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	2,06	-	-	-	-
509-0087	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	2,06	2,06	-	-	-
509-0093	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	-	-	-	0,51	-
509-0094	Седло одинарное под пестик 009	шт.	-	-	1,03	-	-
509-0095	Шайба клыковая 044	шт.	2,06	2,06	-	-	-
509-0120	Стойка сочлененного обратного фиксатора окрашенная (КС-118)	шт.	-	-	0,51	-	-
509-0123	Стойка сочлененного прямого фиксатора окрашенная чугунная (КС-117)	шт.	-	-	0,51	-	-
509-0128	Ушко двухлапчатое 013	шт.	2,06	2,06	-	-	-
509-0137	Ушко шарнирное (тип УШО) 021	шт.	-	-	-	0,51	-
509-0138	Ушко шарнирное (тип УШД) 022	шт.	-	-	-	0,51	-
509-0201	Болт крюковой 107	шт.	2,06	2,06	8,24	-	-
509-0217	Замок 078-1	шт.	-	-	1,03	0,51	-
509-0226	Коуш стальных проводов (КС-063-1)	шт.	-	-	-	-	16,48
509-0228	Муфта натяжная с ушком 143	шт.	-	1,03	-	-	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	2,06	4,12	1,03	-	-
509-0261	Штанга ушко-двойное ушко (длиной 1500 мм) 174 оцинкованная	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0273	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180 оцинкованная	шт.	2,06	2,06	-	-	-
509-0285	Фиксатор дополнительный 109 окрашенный	шт.	-	-	2,06	-	-
509-0286	Фиксатор дополнительный 109 оцинкованный	шт.	-	-	-	0,51	20,6
509-0410	Зажим струновой 046-2 (КС-330)	шт.	-	4,12	8,24	4,12	128,75
509-0413	Зажим средней анкеровки и эластичной струны для несущего троса 048	шт.	2,06	-	-	-	2,06
509-0414	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт.	-	-	3,09	1,03	-
509-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	-	-	2,06	0,51	20,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-02-002-06	20-02-002-07	20-02-002-08	20-02-002-09	20-02-002-10
509-0420	Зажим средней анкеровки 051-1 (KC-322)	шт.	-	-	-	-	2,06
509-0425	Зажим питания 053-3	шт.	12,56	25,75	1,03	0,51	20,6
509-0435	Зажим соединительный для проводов сечением 95-120 мм ² (KC-055)(KC-333)	шт.	4,12	4,12	1,03	0,51	-
509-0450	Коуш для медных проводов (KC-063)	шт.	-	2,06	10,3	2,06	128,75
509-0454	Соединитель медных проводов (COM) 062-1	шт.	2,06	2,06	-	-	-
509-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых окрашенные	шт.	-	-	0,51	-	-
509-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных окрашенные	шт.	-	-	0,51	-	-
509-1055	Узел анкеровки троса ЛЭЗ.41.0122 оцинкованный	шт.	2,06	2,06	-	-	-
509-1073	Колпачки полиэтиленовые	шт.	12,56	12,56	4,12	-	-
509-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	-	0,002	0,002	0,002	0,128
509-9020	Струна двухзвеневая	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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	4,71	0,41	8,63	2,51
131750	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	-	-	1,11	-
4	МАТЕРИАЛЫ					
509-0021	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	-	2,06	-	-
509-0121	Стойка сочлененного обратного фиксатора оцинкованная (KC-118)	шт.	-	-	33	-
509-0226	Коуш стальных проводов (KC-063-1)	шт.	41,2	-	-	-
509-0231	Планка соединительная 082	шт.	-	2,06	-	-
509-0286	Фиксатор дополнительный 109 оцинкованный	шт.	-	-	33	-
509-0410	Зажим струновой 046-2 (KC-330)	шт.	57,68	-	-	-
509-0414	Зажим рессорного троса и косой струны (KC-048-3) (KC-327)	шт.	41,2	-	-	-
509-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (KC-329)	шт.	-	-	33	-
509-0435	Зажим соединительный для проводов сечением 95-120 мм ² (KC-055)(KC-333)	шт.	-	-	-	41,2
509-0450	Коуш для медных проводов (KC-063)	шт.	49,44	-	-	-
509-0453	Скоба для проводов 061	шт.	49,44	-	-	-
509-0458	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм ²	шт.	-	2,06	-	-
509-0861	Ролик подвесной (KC-030)	шт.	-	1,03	-	-
509-1008	Стержни фиксаторов сочлененных ромбовидных оцинкованные	шт.	-	-	16,48	-
509-1074	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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	-	2,46	9,86	5,84
131750	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	-	1,35	4,64	-
4	МАТЕРИАЛЫ					
101-1714	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	0,006	-	-
509-0402	Вкладыш седловый 067-1	шт.	-	-	20,6	-
509-0418	Зажим струновой алюминиевый 050	шт.	-	-	175	4,12
509-0429	Зажим соединительный 054	шт.	-	2,06	-	-
509-0446	Зажим питания переходной 069-1	шт.	-	-	20,6	4,12
509-0458	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм ²	шт.	-	-	-	2,06
509-1059	Узел крепления жестких распорок ЛЭЗ.40.0122 оцинкованный	шт.	-	20	-	-
509-9023	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
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
130170	Автомотрисы для работы на контактной сети, 243 кВт (330 л.с) (АКС)	маш -ч	4,76	-	1,39	4,51
131750	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	-	0,45	0,74	-
4	МАТЕРИАЛЫ					
111-0179	Изоляторы	шт	-	-	16,48	-
509-0024	Зажим хомутовый 039	шт	-	-	2,06	-
509-0088	Коуш вилочный под пестик 007	шт	-	-	4,12	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт	-	-	2,06	-
509-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт	1,03	-	-	-
509-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	-	-	4,12	-
509-0405	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт	-	-	6,18	-
509-0418	Зажим струновой алюминиевый 050	шт	4,12	-	-	-
509-0425	Зажим питающий 053-3	шт	-	-	8,24	-
509-0432	Зажим соединительный 054-2	шт.	-	-	4,12	-
509-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт	1,03	-	2,06	-
509-0453	Скоба для проводов 061	шт	-	-	6,18	-
509-0455	Соединитель алюминиевых и стальалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт	-	-	4,12	-

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

для норм 1, 5 :

01. Предварительная вытяжка и временная анкеровка раскатанного несущего троса или контактного провода. 02. Монтаж жестких анкеровок несущего троса или контактного провода.

для норм 2, 6 :

01. Предварительная вытяжка и временная анкеровка раскатанного несущего троса или контактного провода. 02. Монтаж компенсированной анкеровки несущего троса или контактного провода.

для норм 3, 7 :

01. Предварительная вытяжка и временная анкеровка раскатанного несущего троса или контактного провода. 02. Монтаж компенсированной, совмещенной на одном коромысле, анкеровки несущего троса или контактного провода.

для норм 4, 8 :

01. Раскатка и монтаж двух жестких анкеровок дополнительного троса средней анкеровки несущего троса, закрепление его к основному несущему тросу соединительными зажимами.

Измеритель: шт.

Анкеровка односторонняя несущего троса или контактного провода:

20-02-003-01	жесткая
20-02-003-02	компенсированная
20-02-003-03	Анкеровка односторонняя совмещенная несущего троса и контактного провода
20-02-003-04	Анкеровка средняя компенсированной цепной подвески
	Анкеровка односторонняя несущего троса или контактного провода с применением оцинкованных изделий:
20-02-003-05	жесткая
20-02-003-06	компенсированная
20-02-003-07	Анкеровка односторонняя совмещенная несущего троса и контактного провода с применением оцинкованных изделий
20-02-003-08	Анкеровка средняя компенсированной цепной подвески с применением оцинкованных изделий
20-02-003-09	При анкеровке с применением стальалюминиевого несущего троса добавлять к нормам 20-02-003-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-003-01	20-02-003-02	20-02-003-03	20-02-003-04	20-02-003-05
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 кВт (330 л с) (АКС)	маш.-ч	1,25	1,48	1,94	3,21	1,25

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-003-01	20-02-003-02	20-02-003-03	20-02-003-04	20-02-003-05
4	МАТЕРИАЛЫ						
111-0058	Ограничитель грузов тип 2 окрашенный	шт	-	1,03	1,03	-	-
509-0021	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт	1,65	4,12	4,12	1,03	1,65
509-0087	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	0,51	0,26	1,03	1,03	0,51
509-0127	Ушко двухлапчатое У2-12-16	шт	1,03	1,03	2,06	2,06	1,03
509-0130	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	1,03	-	-	2,06	1,03
509-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт.	-	4,12	4,12	-	-
509-0217	Замок 078-1	шт.	2,06	1,03	2,06	2,06	2,06
509-0219	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт.	-	0,26	-	-	-
509-0231	Планка соединительная 082	шт.	-	3,61	3,09	-	0,52
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	1,03	1,03	2,06	2,06	1,03
509-0257	Штанга пестик-ушко (длиной 1000 мм) 172 оцинкованная	шт	-	1,03	-	-	-
509-0263	Штанга пестик-двойное ушко (длиной 1000) мм 175 оцинкованная	шт	1,03	-	-	2,06	1,03
509-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	-	1,03	1,03	-	-
509-0431	Зажим соединительный 054-1 (КС-324)	шт.	-	1,03	1,03	4,12	-
509-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	0,76	1,03	1,03	-	0,76
509-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	0,51	0,26	1,03	1,03	0,51
509-1049	Штанга двойная для грузов тип I оцинкованная	шт.	-	1,03	-	-	-
509-1051	Штанга двойная для грузов тип II оцинкованная	шт.	-	-	1,03	-	-
509-1053	Узел компенсированной анкеровки совмещенной оцинкованный	шт.	-	-	1,03	-	-
509-1055	Узел анкеровки троса ЛЭЗ.41.0122 оцинкованный	шт.	-	2,06	2,06	-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-02-003-06	20-02-003-07	20-02-003-08	20-02-003-09
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 кВт (330 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	-	-
509-0021	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	4,64	4,12	1,03	-
509-0087	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	0,26	1,03	1,03	-
509-0091	Седло двойное под серьгу 010	шт	-	-	-	1,03
509-0127	Ушко двухлапчатое У2-12-16	шт.	1,03	2,06	2,06	-
509-0130	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	-	-	2,06	-
509-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт	4,12	4,12	-	-
509-0217	Замок 078-1	шт.	1,03	2,06	2,06	-
509-0219	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт.	0,26	-	-	-
509-0231	Планка соединительная 082	шт.	3,61	3,09	-	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	1,03	2,06	2,06	-
509-0257	Штанга пестик-ушко (длиной 1000 мм) 172 оцинкованная	шт.	1,03	-	-	-
509-0263	Штанга пестик-двойное ушко (длиной 1000) мм 175 оцинкованная	шт.	-	-	2,06	-
509-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт	1,03	1,03	-	-
509-0431	Зажим соединительный 054-1 (КС-324)	шт.	1,03	1,03	4,12	-
509-0444	Зажим питающий для алюминиевых проводов 064	шт.	-	-	-	1,03
509-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт	1,03	1,03	-	-
509-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	0,26	1,03	1,03	-
509-0458	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм ²	шт.	-	-	-	1,03
509-1049	Штанга двойная для грузов тип I оцинкованная	шт.	1,03	-	-	-
509-1051	Штанга двойная для грузов тип II оцинкованная	шт.	-	1,03	-	-
509-1053	Узел компенсированной анкеровки совмещенной оцинкованный	шт.	-	1,03	-	-
509-1055	Узел анкеровки троса ЛЭЗ.41.0122 оцинкованный	шт.	2,06	2,06	-	-

Таблица ГЭСНм 20-02-004 Пересечения проводов

Состав работ:

для норм 1, 2 :

01. Монтаж пересечений контактных подвесок с одиночным (двойным) контактным проводом, монтаж электрических соединителей. 02. Армировка фиксаторов изоляторами, изготовление электрических соединителей и дополнительных струн.

для нормы 3 :

01. Монтаж фиксирующих оттяжек на 1-2 ветви контактных подвесок с одиночным и двойным контактным проводом с учетом переброски троса через пути, занятые подвижным составом. 02. Врезка изоляторов в трос фиксирующей оттяжки, заготовка троса.

для нормы 4 :

01. Работы по п. 03 при монтаже оттяжки для фиксации каждой ветви подвески сверх двух.

Измеритель: шт.

20-02-004-01	Стрелка воздушная с одиночными контактными проводами
20-02-004-02	При двойном контактном проводе добавлять к норме 20-02-004-01
20-02-004-03	Оттяжка фиксирующая на 1-2 ветви подвески
20-02-004-04	При подвеске ветвей сверх двух, за каждую ветвь добавлять к норме 20-02-004-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-004-01	20-02-004-02	20-02-004-03	20-02-004-04
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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	4,52	0,01	0,95	0,56
4	МАТЕРИАЛЫ					
509-0021	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	-	-	2,06	2,06
509-0023	Зажим с ушком (тип 3У) 040	шт.	8,24	-	1,03	1,03
509-0129	Ушко однолапчатое 012	шт.	-	-	2,06	2,06
509-0217	Замок 078-1	шт.	-	-	2,06	2,06
509-0229	Накладка предохранительная 126	шт.	1,03	1,03	-	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	-	-	2,06	2,06
509-0286	Фиксатор дополнительный 109 оцинкованный	шт.	2	2	2,06	1,54
509-0410	Зажим струновой 046-2 (КС-330)	шт.	4,12	4,12	2,06	1,03
509-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	2,06	2,06	2,06	1,54
509-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	9,27	9,27	-	-
509-0432	Зажим соединительный 054-2	шт.	6,18	5,15	-	-
509-0450	Коуш для медных проводов (КС-063)	шт.	12,36	12,36	4,12	2,06
509-0453	Скоба для проводов 061	шт.	-	-	4,12	2,06
509-1040	Фиксатор стрелочный ФПС окрашенный	шт.	0,5	-	-	-
509-1041	Фиксатор стрелочный ФОС оцинкованный	шт.	0,5	-	-	-
509-1061	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт.	1	-	-	-
509-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,025	0,025	-	-
509-9020	Струна двухзвеневая	шт.	12,36	12,36	2,06	1,03

Таблица ГЭСНм 20-02-005 Сопряжения анкерных участков

Состав работ:

для норм 1, 6, 8, 9, 11 :

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушков, армирование изоляторами фиксаторов и бугелей, фиксация гирлянд изоляторов. 02. Регулировка положения проводов контактных подвесок по высоте и в плане в зависимости от вида сопряжения. 03. Изготовление и монтаж электрических соединителей и электрических обводов с усиливающим провода на анкерные отходы несущих тросов и контактных проводов.

для норм 2-5, 7, 10 :

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушков, армирование изоляторами фиксаторов и бугелей, фиксация гирлянд изоляторов. 02. Регулировка положения проводов контактных подвесок по высоте и в плане в зависимости от вида сопряжения. 03. Изготовление и монтаж электрических соединителей и электрических обводов с усиливающим провода на анкерные отходы несущих тросов и контактных проводов. 04. Врезка в несущий трос гирлянд изоляторов или изоляторов и планок, крепление к планкам коромысел. 05. Врезка изоляторов в контактный провод или крепление гирлянды изоляторов и провода к коромыслу.

для нормы 12 :

01. Сборка и монтаж устройств защиты от пережегов контактного провода на сопряжениях с секционированием сети.

Измеритель: шт.

Сопряжение полукомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом:

- 20-02-005-01 трёхпролётное без секционирования сети
 20-02-005-02 трёхпролётное с секционированием сети
 20-02-005-03 четырёхпролётное с секционированием сети
 20-02-005-04 пятипролётное с нейтральной вставкой
 20-02-005-05 семипролётное с нейтральной вставкой

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

- 20-02-005-06 трёхпролётное без секционирования
 20-02-005-07 трёхпролётное с секционированием сети
 20-02-005-08 четырёхпролётное с секционированием сети
 20-02-005-09 пятипролётное с нейтральной вставкой
 20-02-005-10 семипролётное с нейтральной вставкой
 20-02-005-11 При двойном контактном проводе добавлять к нормам 20-02-005-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09, -10
 20-02-005-12 Устройство защиты от пережогов контактной сети

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-02-005-01	20-02-005-02	20-02-005-03	20-02-005-04
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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	12,88	24,01	35,61	45,01
4	МАТЕРИАЛЫ					
509-0088	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	-	5,97	5,97	12,36
509-0094	Седло одинарное под пестик 009	шт.	2,06	5,36	5,36	16,48
509-0120	Стойка сочлененного обратного фиксатора окрашенная (КС-118)	шт.	4	4	5	6
509-0123	Стойка сочлененного прямого фиксатора окрашенная чугунная (КС-117)	шт.	2	2	3	4
509-0130	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	2,06	5,36	5,36	12,36
509-0217	Замок 078-1	шт.	2,06	5,36	5,36	16,48
509-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	-	0,62	0,62	1,24
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	2,06	5,36	5,36	16,48
509-0285	Фиксатор дополнительный 109 окрашенный	шт.	4,12	4,12	6,18	6,18
509-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	-	1,85	1,85	4,12
509-0410	Зажим струновой 046-2 (КС-330)	шт.	32	32	48	75
509-0414	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт.	12,36	12,36	18,54	20,6
509-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	6,18	6,18	8,24	10,3
509-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	8,24	8,24	8,24	10,3
509-0432	Зажим соединительный 054-2	шт.	8,24	8,24	8,24	12,36
509-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	1,85	1,85	1,85	4,12
509-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	-	4,12	4,12	8,24
509-0450	Коуш для медных проводов (КС-063)	шт.	32	32	48	75
509-0453	Скоба для проводов 061	шт.	3,3	3,3	3,3	13
509-0454	Соединитель медных проводов (COM) 062-1	шт.	-	4,12	4,12	8,24
509-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	-	1,85	1,85	4,12
509-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых окрашенные	шт.	2	2	3	4
509-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных окрашенные	шт.	4	4	5	6
509-1060	Узел крепления фиксатора окрашенный	шт.	6,18	6,18	8,24	10,3
509-1062	Коромысло 1.10.00 СБ окрашенное	шт.	-	2,06	2,06	4,12
509-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,032	0,032	0,048	0,075
509-9019	Струна	шт.	32	32	48	75
509-9021	Струна косая	шт.	12,36	12,36	18,54	20,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	20-02-005-05	20-02-005-06	20-02-005-07	20-02-005-08
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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	49,02	12,88	24,01	35,61

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-005-05	20-02-005-06	20-02-005-07	20-02-005-08
4	МАТЕРИАЛЫ					
509-0088	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	12,36	-	5,97	5,97
509-0094	Седло одинарное под пестик 009	шт.	16,48	2,06	5,36	5,36
509-0120	Стойка сочлененного обратного фиксатора окрашенная (KC-118)	шт.	8	-	-	-
509-0121	Стойка сочлененного обратного фиксатора оцинкованная (KC-118)	шт.	-	4	4	5
509-0123	Стойка сочлененного прямого фиксатора окрашенная чугунная (KC-117)	шт.	4	-	-	-
509-0124	Стойка сочлененного прямого фиксатора оцинкованная (KC-117)	шт.	-	2	2	3
509-0130	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	12,36	2,06	5,36	5,36
509-0217	Замок 078-1	шт.	16,48	2,06	5,36	5,36
509-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	4,12	-	0,62	0,62
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	16,48	2,06	5,36	5,36
509-0285	Фиксатор дополнительный 109 окрашенный	шт.	8,24	-	-	-
509-0286	Фиксатор дополнительный 109 оцинкованный	шт.	-	4,12	4,12	6,18
509-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	4,12	-	1,85	1,85
509-0410	Зажим струновой 046-2 (KC-330)	шт.	92	32	32	48
509-0414	Зажим рессорного троса и косой струны (KC-048-3) (KC-327)	шт.	32,96	12,36	12,36	18,54
509-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (KC-329)	шт.	12,36	6,18	6,18	8,24
509-0423	Зажим питающий 053-1 (KC-323)	шт.	8,24	8,24	8,24	8,24
509-0432	Зажим соединительный 054-2	шт.	8,24	8,24	8,24	8,24
509-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	4,12	1,85	1,85	1,85
509-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	8,24	-	4,12	4,12
509-0450	Коуш для медных проводов (KC-063)	шт.	92	32	32	48
509-0453	Скоба для проводов 061	шт.	13	3,3	3,3	3,3
509-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	8,24	-	4,12	4,12
509-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	4,12	-	1,85	1,85
509-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых окрашенные	шт.	4	-	-	-
509-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных окрашенные	шт.	8	-	-	-
509-1005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых оцинкованные	шт.	-	2	2	3
509-1006	Стержни фиксаторов сочлененных обратных оцинкованные	шт.	-	4	4	5
509-1060	Узел крепления фиксатора окрашенный	шт.	12,36	-	-	-
509-1061	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт.	-	6,18	6,18	8,24
509-1062	Коромысло 1.10.00 СБ окрашенное	шт.	4,12	-	-	-
509-1063	Коромысло 1.10.00 СБ оцинкованное	шт.	-	-	2,06	2,06
509-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,092	0,032	0,032	0,048
509-9019	Струна	шт.	92	32	32	48
509-9021	Струна косая	шт.	32,96	12,36	12,36	18,54

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-005-09	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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	45,01	49,02	5,34	4,59
4	МАТЕРИАЛЫ					
509-0088	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	12,36	12,36	-	-
509-0094	Седло одинарное под пестик 009	шт.	4,12	4,12	-	-
509-0120	Стойка сочлененного обратного фиксатора окрашенная (KC-118)	шт.	6	-	-	-
509-0121	Стойка сочлененного обратного фиксатора оцинкованная (KC-118)	шт.	-	8	-	-
509-0123	Стойка сочлененного прямого фиксатора окрашенная чугунная (KC-117)	шт.	4	-	-	-
509-0124	Стойка сочлененного прямого фиксатора оцинкованная (KC-117)	шт.	-	4	-	-
509-0130	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	12,36	12,36	-	-
509-0217	Замок 078-1	шт.	16,48	16,48	-	-
509-0219	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт.	-	-	4,12	-
509-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	1,24	4,12	-	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	16,48	16,48	-	-
509-0286	Фиксатор дополнительный 109 оцинкованный	шт.	6,18	8,24	6,18	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-005-09	20-02-005-10	20-02-005-11	20-02-005-12
509-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт	4,12	4,12	-	-
509-0410	Зажим струновой 046-2 (КС-330)	шт.	75	92	32	-
509-0414	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт.	20,6	32,96	-	12
509-0417	Зажим фиксирующий 049-5 (КС-329)	шт.	10,3	12,36	8,24	-
509-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	10,3	8,24	8,24	-
509-0432	Зажим соединительный 054-2	шт.	12,36	8,24	-	-
509-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	4,12	4,12	-	-
509-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	8,24	8,24	4,12	-
509-0450	Коуш для медных проводов (КС-063)	шт.	75	92	-	12
509-0453	Скоба для проводов 061	шт.	13	13	-	-
509-0454	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт.	8,24	8,24	-	-
509-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	4,12	4,12	-	-
509-1001	Стержни фиксаторов сочлененных прямых окрашенные	шт.	4	-	-	-
509-1002	Стержни фиксаторов сочлененных обратных окрашенные	шт.	6	-	-	-
509-1005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых оцинкованные	шт.	-	4	-	-
509-1006	Стержни фиксаторов сочлененных обратных оцинкованные	шт.	-	8	-	-
509-1061	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт.	10,3	12,36	-	-
509-1063	Коромысло 1.10.00 СБ оцинкованное	шт.	4,12	4,12	-	-
509-1074	Коуш полимерный	1000 шт.	0,075	0,092	0,032	0,006
509-9019	Струна	шт.	75	92	32	24
509-9021	Струна косая	шт.	20,6	32,96	-	-

Таблица ГЭСНм 20-02-006 Покрытие анткоррозийное стальных тросов

Состав работ:

01. Покрытие анткоррозийной смазкой стальных тросов.

Измеритель: км троса

Покрытие троса:

20-02-006-01 продольной контактной подвески
 20-02-006-02 гибкой и жесткой поперечины

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-006-01	20-02-006-02
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы -	чел.-ч	51,2 4,3	60,9 4,4
4 101-2323	МАТЕРИАЛЫ Смазка анткоррозийная для защиты тросов АМС	кг	30	30

Раздел 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ

Таблица ГЭСНм 20-02-021 Поперечины

Состав работ:

для норм 1, 3 :

01. Заготовка тросов и струн гибкой поперечины, установка на опорах крепительных уголков. 02. Пере-брюска тросов через пути, в том числе занятых подвижным составом, и закрепление их к опорам или крепи-тельным уголкам. 03. Крепление деталей и струн на поперечно-несущие и верхний фиксирующий тросы, мон-таж нейтральных вставок в нижнем фиксирующем тросе. 04. Регулировка поперечин, заготовка и установка электрических соединителей между тросами поперечины.

для норм 2, 4 :

01. Заготовка и завеска тросов гибкой поперечины, крепление деталей и струн, регулировка поперечин для каждого пути сверх одиннадцати.

для норм 5-7 :

01. Монтаж треугольных подвесов и фиксирующих тросов с переброской через пути, занятые подвижным составом и установкой хомутов на опоры, заготовка тросов.

для норм 8-10 :

01. Монтаж фиксаторных стоек (промежуточных и переходных) и треугольных подвесов.

для норм 11-13 :

01. Монтаж консольных, фиксаторных стоек и треугольных подвесов.

Измеритель: шт.

- 20-02-021-01 Поперечина гибкая через количество путей 9-11, из двух поперечно-несущих изолированных тросов
- 20-02-021-02 Поперечина гибкая через количество путей выше 11, на следующий путь добавлять к норме 20-02-021-01
- 20-02-021-03 Поперечина гибкая через количество путей 9-11, из четырех поперечно-несущих изолированных тросов
- 20-02-021-04 Поперечина гибкая через количество путей выше 11, на следующий путь добавлять к норме 20-02-021-03
Армирование жестких поперечин фиксирующим тросом и треугольными подвесами, количество путей:
- 20-02-021-05 2
- 20-02-021-06 3-5
- 20-02-021-07 6-8
Армирование жестких поперечин фиксаторными стойками и треугольными подвесами, количество путей:
- 20-02-021-08 2
- 20-02-021-09 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	20-02-021-01	20-02-021-02	20-02-021-03	20-02-021-04	20-02-021-05
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	98,5 4,3	12,2 4,3	116 4,2	19,4 4,1	9,66 4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,88	1,64	19,44	2,02	1,74
3 130170	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомотрисы для работы на контактной сети, 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	6,94	0,82	9,72	1,01	0,87
4	МАТЕРИАЛЫ						
509-0021	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт	18,54	-	22,66	-	2,06
509-0023	Зажим с ушком (тип 3У) 040	шт.	-	-	-	-	2,06
509-0024	Зажим хомутовый 039	шт.	10,3	1,03	10,3	1,03	-
509-0093	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	-	-	-	-	2,06
509-0098	Шайба угловая 045	шт	4,12	-	8,24	-	-
509-0101	Шайба шаровая 072	шт.	4,12	-	4,12	-	-
509-0130	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	13,39	-	13,39	-	2,06
509-0201	Болт крюковой 107	шт.	4,12	-	16,48	-	4,12
509-0217	Замок 078-1	шт.	13,39	1,03	13,39	-	4,12
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	15,45	1,03	15,45	1,03	4,12
509-0244	Распорка 125-1	шт.	10,3	1,03	26,78	2,06	-
509-0256	Штанга пестик-ушко (длиной 1000 мм) 172 окрашенная	шт	6,18	-	6,18	-	-
509-0267	Штанга ушко кованное-нарезка (длиной 2000 мм) 177 оцинкованная	шт.	2,06	-	6,18	-	-
509-0432	Зажим соединительный 054-2	шт.	6,18	-	9,27	-	-
509-0450	Коуш для медных проводов (КС-063)	шт.	20,6	2,06	20,6	2,06	-
509-1046	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса окрашенный	шт.	-	-	-	-	2,06
509-1047	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса оцинкованный	шт.	-	-	-	-	2,06
509-1066	Подвес треугольный оцинкованный	шт.	-	-	-	-	2
509-1068	Траверса для поперечно-несущих тросов оцинкованная	шт.	-	-	2	-	-
509-1070	Планка Z-образная оцинкованная	шт.	-	-	10,3	1,03	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-021-06	20-02-021-07	20-02-021-08	20-02-021-09
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	14,4 4,3	20,9 4,3	10,7 4	21,3 4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,18	5,8	3,48	4,88
3 130170	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомотрисы для работы на контактной сети, 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	2,09	2,9	1,74	2,44

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-02-021-06	20-02-021-07	20-02-021-08	20-02-021-09
4	МАТЕРИАЛЫ					
509-0021	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	2,06	2,06	-	-
509-0023	Зажим с ушком (тип 3У) 040	шт.	5,15	8,24	-	-
509-0093	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	5,15	8,24	2,06	4,12
509-0130	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт.	2,06	2,06	-	-
509-0201	Болт крюковой 107	шт.	10,3	16,48	20,6	51,5
509-0217	Замок 078-1	шт.	10,3	16,48	4,12	6,18
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт	6,18	8,24	2,06	6,18
509-1046	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса окрашенный	шт.	2,06	2,06	-	-
509-1047	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса оцинкованный	шт.	2,06	2,06	-	-
509-1066	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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	3,13	2,55	5,03	7,78
4	МАТЕРИАЛЫ					
509-0093	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	8,24	2,06	5,15	8,24
509-0201	Болт крюковой 107	шт.	82,4	37,1	47,38	78,28
509-0217	Замок 078-1	шт.	9,27	2,06	4,12	4,12
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	9,27	2,06	4,12	4,12
509-1066	Подвес треугольный оцинкованный	шт.	8,24	2,06	3,09	6,18

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

Состав работ:

для норм 1-4 :

01. Разметка положения уровня головки рельсов (УГР) на опорах, замер расстояния от УГР до места крепления конструкций, установка их на опорах.

для нормы 5 :

01. Установка изолирующих прокладок между монтируемыми на опорах конструкциями (хомутами, траверсами, удлиннителями, кронштейнами аппаратов и т.п.) и поверхностью опор.

Измеритель: шт.

Установка на опорах:

20-02-022-01

хомутов

20-02-022-02

траверс для крепления двух консолей

Установка на опорах удлинителей для крепления консолей:

20-02-022-03

одной

20-02-022-04

двух

Измеритель: км подвески

20-02-022-05

Изоляция металлических конструкций от поверхности железобетонных опор

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-02-022-01	20-02-022-02	20-02-022-03	20-02-022-04	20-02-022-05
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
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 кВт (330 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						
509-1071	Канат ПХВ	кг	-	-	-	-	68,4

Таблица ГЭСНм 20-02-023 Заземления*Состав работ:*

для нормы 1 :

01. Изготовление полуушпал, рытье траншей и укладка в них полуушпал. 02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полуушпале, установка искрового промежутка.

для нормы 2 :

01. Изготовление полуушпал, рытье траншей и укладка в них полуушпал. 02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полуушпале, установка искрового промежутка. 03. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клип. 04. Подключение заземления к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к рельсу.

для нормы 3 :

01. Изготовление полуушпал, рытье траншей и укладка в них полуушпал. 02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полуушпале, установка искрового промежутка. 03. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клип. 04. Подключение заземления к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к рельсу. 05. Заземление жесткой поперечины на одной из железобетонных опор согласно норм 02 и 06. 06. Соединение заземляемых конструкций с ригелем жесткой поперечины на второй железобетонной опоре.

для норм 4, 5, 8 :

01. Изготовление полуушпал, рытье траншей и укладка в них полуушпал. 02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полуушпале, установка искрового промежутка. 03. Монтаж хомутов для подвески и анкеровки провода группового заземления. 04. Раскатка провода, подъем его, вытяжка и анкеровка, закрепление провода в седлах. 05. Монтаж заземляющих проводников между конструкциями и проводом группового заземления. 06. Монтаж заземляющих спусков от провода к дроссель-трансформатору или рельсу с прикреплением к опоре и полуушпале.

для нормы 6 :

01. Изготовление полуушпал, рытье траншей и укладка в них полуушпал. 02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полуушпале, установка искрового промежутка. 03. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клип. 04. Подключение заземления к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к рельсу. 05. Монтаж хомутов для подвески и анкеровки провода группового заземления. 06. Раскатка провода, подъем его, вытяжка и анкеровка, закрепление провода в седлах. 07. Монтаж заземляющих проводников между конструкциями и проводом группового заземления. 08. Монтаж заземляющих спусков от провода к дроссель-трансформатору или рельсу с прикреплением к опоре и полуушпале.

для нормы 7 :

01. Изготовление полуушпал, рытье траншей и укладка в них полуушпал. 02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полуушпале, установка искрового промежутка. 03. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клип. 04. Подключение заземления к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к рельсу. 05. Монтаж хомутов для подвески и анкеровки провода группового заземления. 06. Раскатка провода, подъем его, вытяжка и анкеровка, закрепление провода в седлах. 07. Монтаж заземляющих проводников между конструкциями и проводом группового заземления. 08. Монтаж заземляющих спусков от провода к дроссель-трансформатору или рельсу с прикреплением к опоре и полуушпале. 09. Заземление жесткой поперечины на одной из железобетонных опор согласно норм 02 и 06. 10. Соединение заземляемых конструкций с ригелем жесткой поперечины на второй железобетонной опоре.

для нормы 9 :

01. Монтаж кронштейна на опоре, закрепление к нему диодного заземлителя. 02. Подключение диодного заземлителя к проводу группового заземления и к рельсу с креплением к полуушпале.

Измеритель: шт.

Заземление:

- 20-02-023-01 опоры металлической, одиночное
 20-02-023-02 опоры железобетонной, одиночное
 20-02-023-03 поперечины жесткой, одиночное

Измеритель: км троса

- 20-02-023-04 опор контактной сети, групповое

Измеритель: шт.

Заземление с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети:

- 20-02-023-05 опоры металлической, одиночное
 20-02-023-06 опоры железобетонной, одиночное
 20-02-023-07 поперечины жесткой, одиночное

Измеритель: км троса

- 20-02-023-08 опор контактной сети, групповое

Измеритель: шт.

- 20-02-023-09 Монтаж диодного заземлителя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	20-02-023-01	20-02-023-02	20-02-023-03	20-02-023-04	20-02-023-05
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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	-	-	-	1,42	-
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	-	-	-	1,42	-
4	МАТЕРИАЛЫ						
101-1616	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 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	-
509-0087	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	-	-	-	4,12	-
509-0094	Седло одинарное под пестик 009	шт.	-	-	-	16,48	-
509-0095	Шайба клыковая 044	шт.	1,03	1,03	1,03	2,06	1,03
509-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт.	2,06	9,27	14,42	123,6	2,06
509-0217	Замок 078-1	шт.	-	-	-	16,48	-
509-0225	Клемма заземления в комплекте с клыковой шайбой	шт.	1,03	1,03	1,03	2,06	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	-	-	-	16,48	-
509-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	-	-	-	16,48	-
509-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	-	-	-	4,12	-
509-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	-	-	-	20,6	-
509-0455	Соединитель алюминиевых и стальалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	-	-	-	4,12	-
509-1042	Хомут для подвешивания троса окрашенный	шт.	-	-	-	16,48	-
509-1044	Хомут для анкеровки троса окрашенный	шт.	-	-	-	2,06	-
509-1071	Канат ПХВ	кг	-	0,57	0,57	17,8	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-023-06	20-02-023-07	20-02-023-08	20-02-023-09
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 кВт (330 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	-
509-0087	Коуш вилочный под серьгу 006	шт.	-	-	4,12	-
509-0094	Седло одинарное под пестик 009	шт.	-	-	16,48	-
509-0095	Шайба клыковая 044	шт.	1,03	1,03	2,06	2,06
509-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт.	9,27	14,42	123,6	2,06
509-0217	Замок 078-1	шт.	-	-	16,48	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	-	-	16,48	-
509-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	-	-	16,48	-
509-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	-	-	4,12	-
509-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	-	-	20,6	2,06
509-0455	Соединитель алюминиевых и стальалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	-	-	4,12	-
509-1043	Хомут для подвешивания троса оцинкованный	шт.	-	-	16,48	-
509-1045	Хомут для анкеровки троса оцинкованный	шт.	-	-	2,06	-
509-1071	Канат ПХВ	кг	0,57	0,57	17,8	0,57

Раздел 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ

Таблица ГЭСНм 20-02-031 Провода дополнительные

Состав работ:

для норм 1-3, 7 :

01. Установка закладных деталей, кронштейнов, армирование кронштейнов изоляторами, раскатка проводов и их стыкование. 02. Подъем провода на кронштейны, вытяжка проводов и регулировка стрел подвеса, закрепление проводов на кронштейнах.

для норм 4, 8 :

01. Установка закладных деталей, кронштейнов, армирование кронштейнов изоляторами, раскатка проводов и их стыкование. 02. Подъем провода на кронштейны, вытяжка проводов и регулировка стрел подвеса, закрепление проводов на кронштейнах. 03. Раскатка троса-лидера, подъем его на кронштейны, укладка в монтажные ролики. 04. Раскатка изолированного самонесущего провода под тяжением, перевод его на кронштейны, сматывание троса-лидера.

для норм 5, 6, 9, 10 :

01. Установка анкерных кронштейнов для крепления двух или трех проводов, монтаж жестких анкеровок проводов и электрических обводов.

для норм 11, 12 :

01. Монтаж рессорного крепления проводов, включая изготовление рессорной вставки.

для нормы 13 :

01. Установка стоек (надставок) для крепления кронштейнов.

для нормы 14 :

01. Рытье траншей, укладка в них шпал, прокладка провода по опоре, в трубах и на шпалах. 02. Подключение провода к экранирующему проводу и к дроссель-трансформатору.

Измеритель: км

Один провод в линии на подвесных изоляторах:

20-02-031-01 неизолированный

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

Каждый следующий провод:

20-02-031-03 неизолированный

20-02-031-04 изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)

Измеритель: шт.

20-02-031-05 Анкеровка односторонняя одного провода на подвесных изоляторах

20-02-031-06 За анкеровку каждого следующего провода добавлять к норме 20-02-031-05

Измеритель: км

Один провод в линии на штыревых изоляторах:

20-02-031-07 неизолированный

20-02-031-08 изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)

Измеритель: шт.

Анкеровка односторонняя одного провода на штыревых изоляторах в линии:

20-02-031-09 высоковольтной

20-02-031-10 низковольтной

Измеритель: км

Крепление рессорное дополнительного провода на изоляторах:

20-02-031-11 подвесных

20-02-031-12 штыревых

Измеритель: шт.

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.	20-02-031-01	20-02-031-02	20-02-031-03	20-02-031-04	20-02-031-05
1 1.1	Затраты труда рабочих-монтажников Средний разряд работы	чел.-ч	210 4,3	306 4,2	107 4,3	225 4,3	14,2 4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	94,98	126,54	51,74	95,6	3,02
3 130170	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Автомотрисы для работы на контактной сети, 243 кВт (330 л.с.) (АМС)	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	-
4 111-0080 509-0088 509-0091	МАТЕРИАЛЫ Узел крепления кронштейна оцинкованный Коуш вилочный под пестик 007 Седло двойное под сергу 010	шт. шт. шт.	20,6 - -	20,6 - -	- - 20,6	- - -	2,06 1,03 -

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-02-031-01	20-02-031-02	20-02-031-03	20-02-031-04	20-02-031-05
509-0093	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	20,6	-	-	-	1,03
509-0128	Ушко двухлапчатое 013	шт.	-	-	-	-	1,03
509-0217	Замок 078-1	шт.	20,6	20,6	20,6	20,6	1,03
509-0230	Накладка кронштейна КФД 081	шт.	10,3	-	-	-	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	20,6	-	-	-	1,03
509-0272	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180 окрашенная	шт.	-	-	-	-	1,03
509-0273	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180 оцинкованная	шт.	-	-	-	-	1,03
509-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	20,6	20,6	20,6	20,6	1,03
509-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	-	-	-	-	1,03
509-0444	Зажим питающий для алюминиевых проводов 064	шт.	-	-	-	-	3,09
509-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	-	-	-	-	1,03
509-0455	Соединитель алюминиевых и стаеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	1,03	-	1,03	-	1,03
509-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	1,03	-	1,03	-	1,03
509-0776	Втулка полиэтиленовая изолированная	шт.	82,4	82,4	-	-	4,12
509-1055	Узел анкеровки троса ЛЭЗ.41.0122 оцинкованный	шт.	-	-	-	-	1,03
509-1071	Канат ПХВ	кг	-	-	-	-	0,51

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-02-031-06	20-02-031-07	20-02-031-08	20-02-031-09	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 кВт (330 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	-	-
509-0088	Коуш вилочный под пестик 007	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0093	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	2,06	-	-	-	-
509-0217	Замок 078-1	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0272	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180 окрашенная	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0273	Штанга сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180 оцинкованная	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0403	Вкладыш вилочного коуша 068	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0444	Зажим питающий для алюминиевых проводов 064	шт.	3,09	-	-	-	-
509-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	-	-	-	3,09	3,09
509-0455	Соединитель алюминиевых и стаеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	1,03	1,03	-	-	-
509-0456	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт.	1,03	-	-	-	-
509-0776	Втулка полиэтиленовая изолированная	шт.	4,12	-	-	-	-
509-1073	Колпачки полиэтиленовые	шт.	-	61,8	61,8	2,06	-

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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	16,26	-	0,5	-
4	МАТЕРИАЛЫ					
101-1886	Трубы асбестоцементные напорные ВТ6 x 100 тип 1	м	-	-	-	3
105-0073	Шпалы непропитанные для железных дорог 3 тип	шт.	-	-	-	10
509-0092	Седло двойное под пестик 011	шт.	-	-	0,5	-
509-0093	Седло одинарное под серьгу 008	шт.	-	-	0,5	-
509-0201	Болт крюковой 107	шт.	-	-	8,24	-
509-0402	Вкладыш седловой 067-1	шт.	-	-	1,3	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-031-11	20-02-031-12	20-02-031-13	20-02-031-14
509-0439	Зажим соединительный 055-2 (КС-325-1)	шт.	-	-	-	2,06
509-0444	Зажим питающий для алюминиевых проводов 064	шт.	-	-	-	2,06
509-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	-	-	-	2,06
509-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	82,4	82,4	-	-
509-1071	Канат ПХВ	кг	-	-	1	-

Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

Таблица ГЭСНм 20-02-041 Аппараты контактной сети

Состав работ:

для нормы 1 :

01. Врезка изоляторов в провода различного назначения.

для нормы 2 :

01. Врезка секционного изолятора в контактных провод и гирлянды изоляторов в несущий трос, установка скользящих струн.

для норм 3, 4, 6, 7 :

01. Сборка и монтаж на опоры металлоконструкций и их заземление, установка на металлоконструкции аппаратов и подключение их к контактной сети.

для норм 5, 8 :

01. Сборка и монтаж на опоры металлоконструкций и их заземление, установка на металлоконструкции аппаратов и подключение их к контактной сети. 02. Регулировка секционного разъединителя на включение и отключение.

Измеритель: шт.

Изолятор:

20-02-041-01	врезной секционирования
20-02-041-02	секционный
20-02-041-03	Ограничитель перенапряжения
20-02-041-04	Разрядник трубчатый
20-02-041-05	Разъединитель секционный
Монтаж аппаратов с установкой на оцинкованные конструкции:	
20-02-041-06	ограничитель перенапряжения
20-02-041-07	разрядник трубчатый
20-02-041-08	разъединитель секционный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-041-01	20-02-041-02	20-02-041-03	20-02-041-04
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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	0,59	3,08	4,09	-
4	МАТЕРИАЛЫ					
101-1616	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром 10 мм	т	-	-	0,02	0,02
509-0021	Зажим клиновой для серьги с клином 035	шт.	2,06	2,06	-	-
509-0094	Седло одинарное под пестик 009	шт.	-	-	1,03	-
509-0095	Шайба клыковая 044	шт	-	-	2,06	2,06
509-0201	Болт крюковой 107	шт.	-	-	2,06	2,06
509-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт.	-	-	3,09	3,09
509-0217	Замок 078-1	шт.	2,06	2,06	1,03	-
509-0222	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт.	2,06	-	-	-
509-0224	Клемма заземления 124	шт.	-	-	2,06	2,06
509-0226	Коуш стальных проводов (КС-063-1)	шт.	-	6,18	-	-
509-0233	Пестик с нарезкой 3/4 076	шт.	1,03	1,03	-	-
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	1,03	1,03	1,03	-
509-0405	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт.	-	-	-	2,06
509-0410	Зажим струновой 046-2 (КС-330)	шт.	-	6,18	-	-
509-0432	Зажим соединительный 054-2	шт.	-	-	5,15	-
509-0443	Зажим стыковой 059-6 (КС-321-1)	шт.	-	3,09	-	-
509-0448	Зажим концевой цанговый 086	шт.	2,06	2,06	-	-
509-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	-	-	-	2,06

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-02-041-01	20-02-041-02	20-02-041-03	20-02-041-04
509-1024	Кронштейн ограничителя напряжений для железобетонных опор окрашенный	компл.	-	-	1,03	-
509-1032	Кронштейн разрядника окрашенный	компл	-	-	-	1,03
509-1071	Канат ПХВ	кг	-	-	3,09	3,09
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-041-05	20-02-041-06	20-02-041-07	20-02-041-08
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 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	6,76	4,09	-	6,76
4	МАТЕРИАЛЫ					
101-1616	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром 10 мм	т	0,02	-	-	-
101-2210	Сталь круглая оцинкованная диаметром 10-12 мм	т	-	0,02	0,02	0,02
509-0091	Седло двойное под серьгу 010	шт.	2,06	-	-	2,06
509-0092	Седло двойное под пестик 011	шт.	2,06	-	-	2,06
509-0094	Седло одинарное под пестик 009	шт.	-	1,03	-	-
509-0095	Шайба клыковая 044	шт.	2,06	2,06	2,06	2,06
509-0201	Болт крюковой 107	шт.	8,24	2,06	2,06	8,24
509-0214	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт.	5,15	3,09	3,09	5,15
509-0217	Замок 078-1	шт.	2,06	1,03	-	2,06
509-0224	Клемма заземления 124	шт.	2,06	2,06	2,06	2,06
509-0237	Серьга Ср-4,5 075	шт.	2,06	1,03	-	-
509-0405	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт.	-	-	2,06	-
509-0423	Зажим питающий 053-1 (КС-323)	шт.	4,12	-	-	4,12
509-0432	Зажим соединительный 054-2	шт.	13,39	5,15	-	13,39
509-0446	Зажим питающий переходной 069-1	шт.	2,06	-	-	2,06
509-0449	Зажим петлевой типа ПА-2-1	шт.	-	-	2,06	-
509-1016	Кронштейны разъединителя окрашенные	компл.	1,03	-	-	-
509-1017	Кронштейны разъединителя оцинкованные	компл.	-	-	-	1,03
509-1025	Кронштейн ограничителя напряжений для железобетонных опор оцинкованный	компл.	-	1,03	-	-
509-1033	Кронштейн разрядника оцинкованный	компл.	-	-	1,03	-
509-1071	Канат 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:

для нормы 1 :

01. Приварка стыковых соединений к рельсам.

для нормы 2 :

01. Сверление отверстий в рельсах, прокладка междурельсовых тяговых соединений и подключение их к рельсам.

Измеритель: 100 шт.

Соединение:

20-02-051-01 стыковое

Измеритель: шт.

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

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-051-01	20-02-051-02
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	
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	-
330206	Дрели электрические	маш.-ч	-	0,2
4	МАТЕРИАЛЫ			
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0045	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-051-01	20-02-051-02
111-0059	Соединитель стыковой рельсовый из медного провода сечением 50 мм ²	100 шт.	0,7	-
111-0060	Соединитель стыковой рельсовый из медного провода сечением 70 мм ²	100 шт.	0,3	-

Раздел 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ

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

Состав работ:

для норм 1-3 :

01. Установка прожекторов и светильников на поперечинах, монтаж ящиков с рубильниками или переключателями и предохранителями. 02. Прокладка труб с креплением их к поперечинам, протяжка проводов через трубы. 03. Подключение проводов к прожекторам, светильникам и ящикам с оборудованием.

для нормы 4 :

01. Монтаж светильников с лампами на опорах контактной сети, подключение их к линии освещения.

Измеритель: поперечина

Прожектора и светильники на жесткой поперечине, через количество путей:

20-02-061-01	4-5
20-02-061-02	6-7
20-02-061-03	8

Измеритель: шт.

20-02-061-04 Светильник с кронштейном на железобетонной опоре

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-061-01	20-02-061-02	20-02-061-03	20-02-061-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	43,9	53,3	75,5	3,28
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
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
507-0704	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	1	1,2	1,4	-
509-0457	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. 02. Перемещение материалов и изделий на расстояние до 10 метров. 03. Транспортировка оборудования, деталей и изделий к месту работ, разгрузка.

Измеритель: т

20-02-071-01 Транспортировка оборудования

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	20-02-071-01
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 кВт (330 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 Брусья деревянные 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 100 В
- 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, стальалюминиевый, 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

===== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** =====

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	4
Таблица ГЭСНм 20-01-001 Пульты, табло, манипуляторы	4
Таблица ГЭСНм 20-01-002 Стативы	5
Таблица ГЭСНм 20-01-003 Стойки диспетчерского контроля	5
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	6
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	7
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	11
Таблица ГЭСНм 20-01-014 Светофоры мачтовые	11
Таблица ГЭСНм 20-01-015 Светофоры карликовые	13
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	15
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	16
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)	17
Таблица ГЭСНм 20-01-023 Пульты управления разъединителями	18
Таблица ГЭСНм 20-01-024 Ящики трансформаторные	18
Таблица ГЭСНм 20-01-025 Аппаратура тоннельной сигнализации	19
Раздел 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК	20
Таблица ГЭСНм 20-01-050 Воздухосборники	20
Таблица ГЭСНм 20-01-051 Воздухоохладители трехсекционные	22
Таблица ГЭСНм 20-01-052 Замедлители вагонные	22
Таблица ГЭСНм 20-01-053 Весомеры вагонные	22
Таблица ГЭСНм 20-01-054 Скоростемеры	23
Таблица ГЭСНм 20-01-055 Педали горочной автоматики	23
Таблица ГЭСНм 20-01-056 Клапаны электропневматические или регуляторы манометрические	23
Таблица ГЭСНм 20-01-057 Устройства пневматической очистки на стрелочных переводах электрической централизации или ГАЦ	24
Раздел 3. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ И КАБЕЛЬНЫЕ	24
Таблица ГЭСНм 20-01-070 Пункты питающие линейные с трансформаторами типа ОМ	24
Таблица ГЭСНм 20-01-071 Подстанции трансформаторные	25
Таблица ГЭСНм 20-01-072 Разъединители трехполюсные на опорах	26
Таблица ГЭСНм 20-01-073 Конденсаторы статические и контуры заградительные	26
Таблица ГЭСНм 20-01-074 Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях без гидрофобного заполнения	27
Таблица ГЭСНм 20-01-075 Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях с гидрофобным заполнением	29
Таблица ГЭСНм 20-01-076 Муфты кабельные концевые на опорах с установкой предохранителей и разрядников	32
Таблица ГЭСНм 20-01-077 Ящики кабельные	33
Таблица ГЭСНм 20-01-078 Защита кабелей от коррозии буждающими токами	34
Таблица ГЭСНм 20-01-079 Заземления	35

Раздел 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНО-КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА.....	35
Таблица ГЭСНм 20-01-090 Электрорежезловая система.....	35
Таблица ГЭСНм 20-01-091 Маршрутно-контрольные устройства	36
Таблица ГЭСНм 20-01-092 Полуавтоматическая блокировка.....	36
ОТДЕЛ 02. СЕТИ КОНТАКТНЫЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ	37
Вводные указания	37
Раздел 1. МОНТАЖ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ.....	38
Таблица ГЭСНм 20-02-001 Раскатка несущих тросов и контактных проводов.....	38
Таблица ГЭСНм 20-02-002 Регулировка контактных подвесок.....	39
Таблица ГЭСНм 20-02-003 Анкеровки несущих тросов и контактных проводов.....	43
Таблица ГЭСНм 20-02-004 Пересечения проводов.....	45
Таблица ГЭСНм 20-02-005 Сопряжения анкерных участков.....	45
Таблица ГЭСНм 20-02-006 Покрытие антакоррозийное стальных тросов.....	48
Раздел 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ	48
Таблица ГЭСНм 20-02-021 Поперечины	48
Таблица ГЭСНм 20-02-022 Хомуты, траверсы, удлинители	50
Таблица ГЭСНм 20-02-023 Заземления	51
Раздел 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ	53
Таблица ГЭСНм 20-02-031 Провода дополнительные	53
Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ.....	55
Таблица ГЭСНм 20-02-041 Аппараты контактной сети.....	55
Раздел 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ.....	56
Таблица ГЭСНм 20-02-051 Соединения медные междурельсовые	56
Раздел 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ	57
Таблица ГЭСНм 20-02-061 Приборы освещения на жестких поперечинах и опорах	57
Раздел 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ	57
Таблица ГЭСНм 20-02-071 Транспортировка оборудования	57
Приложение. ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, НЕ УЧТЕННЫХ ЭЛЕМЕНТНЫМИ СМЕТНЫМИ НОРМАМИ	58

