

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм 81-03-20-2020

Сборник 20. Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.20. Сметные нормы сборника 20 «Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте» предназначены для определения затрат на монтаж оборудования сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте.

1.20.1. В сметных нормах сборника 20 учтены затраты на выполнение комплекса монтажных работ, определенного на основе соответствующих технических условий и инструкций на монтаж.

В сметных нормах сборника 20 учтены затраты труда сигнальщиков, предупреждающих об опасности, когда это предусмотрено правилами техники безопасности производства работ.

1.20.2. В сметных нормах сборника 20 не учтены материальные ресурсы, приведенные в приложении 20.3.

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

1.20.4. В сметных нормах сборника 20 отдел 1 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 20-01-002-02, 20-01-002-03, норме 20-01-025-01, нормам с 20-01-025-04 по 20-01-025-06;

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

обогрев и обдувку стрелочных приводов по нормам с 20-01-010-01 по 20-01-010-03;

монтаж светофоров с двухнитевыми лампами и наборными головками.

1.20.5. В сметных нормах сборника 20 не учтены:

затраты на прокладку и разделку кабелей (кроме норм 20-01-011-01, 20-01-011-02, норм с 20-01-024-01 по 20-01-024-04), на установку выравнивающих контуров (норм 20-01-079-03, 20-01-079-04), определяемые по соответствующим нормам ГЭСНм сборника 8 «Электротехнические установки»;

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

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

1.20.7. При производстве работ в электроустановках без их выключения, а также вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи, в том числе контактной сети, если выполнение указанных работ приводит к ограничению действий исполнителей специальными требованиями техники безопасности, к нормам затрат труда и к нормам времени эксплуатации строительных машин и механизмов (в том числе к затратам труда рабочих, обслуживающих машины) ГЭСНм сборника 20 отдела 1 следует применять коэффициент в размере 1,2. Применение коэффициентов должно быть обосновано проектной документацией.

1.20.8. В сметных нормах сборника 20 отдела 2 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.

1.20.9. В сметных нормах сборника 20 отдела 2 учтен полный комплекс работ, включая основные монтажные процессы, указанные в таблицах норм, а также затраты на:

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

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

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

1.20.10. Сметные нормы сборника 20 отдела 2 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.

1.20.11. В сметных нормах сборника 20 отдела 2 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.

1.20.12. В отделе 2 сборника 20 содержатся нормы на монтаж проводов различного назначения по опорам контактной сети, кроме несущего троса и контактного провода, учтены в табл. 20-02-031 «Провода дополнительные».

1.20.13. Сметными нормами сборника 20 отдела 2 предусмотрено выполнение работ по монтажу контактной сети и дополнительных проводов в условиях, не осложненных внешними факторами.

1.20.14. При производстве работ в условиях движения поездов по пути, на котором ведутся работы, или путям, смежным с ним, с нормальными междупутьями, а также на междупутьях и в пределах до 4 м от оси крайнего пути, для учета перерывов в работе, вызванных пропуском поездов, к нормам затрат труда и к нормам времени эксплуатации строительных машин и механизмов в том числе к затратам труда рабочих, обслуживающих машины) следует применять коэффициенты, приведенные в приложении 20.1.

1.20.15. Сметные нормы табл. 20-02-001, сметные нормы 20-02-002-02, 20-02-002-08, 20-02-002-09, с 20-02-005-01 по 20-02-005-11, с 20-02-031-01 по 20-02-031-04, 20-02-031-07, 20-02-031-08, 20-02-031-11 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, к нормам затрат труда рабочих, машинистов и времени использования строительных машин и механизмов следует применять коэффициенты, приведённые в приложении 20.2.

1.20.16. В случае выполнения работ в более сложных производственных условиях по сравнению с предусмотренными в сборнике 20, к нормам затрат труда рабочих, машинистов и времени использования строительных машин и механизмов следует применять следующие коэффициенты:

при наличии в зоне производства работ существующей контактной сети и ВЛ, учитывающий сложность выполнения монтажных работ по принятой технологии в полном объёме из-за особой стесненности рабочих мест, в размере – 1,15;

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

1.20.17. В случае сочетания одновременно условий работ, указанных в пунктах с 1.20.14. по 1.20.16., коэффициенты перемножаются.

1.20.18. Применение коэффициентов, приведенных в пунктах с 1.20.14. по 1.20.16., должно быть обосновано данными проекта организации строительства.

1.20.19. При определении расхода проводов и стальных канатов (пп. 2.1 и 2.2 приложения 20.3) подлежат учету:

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

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

вспомогательные провода при двойном креплении дополнительных проводов (нормы 20-02-031-07 и 20-02-031-08);

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

Сметные нормы с 20-02-002-01 по 20-02-002-05, а также с 20-02-005-01 по 20-02-005-11 учитывают затраты при применении основных стержней фиксаторов из уголкового стали (без дополнительного обозначения в наименованиях норм).

Сметные нормы с 20-02-002-23 по 20-02-002-25, с 20-02-005-13 по 20-02-005-18 учитывают применение основных стержней из стальных оцинкованных труб.

Сметная норма 20-02-023-10 применяется для узлов крепления заземления УКЗ при габарите опор свыше 3,5 м.

1.20.20. В сметных нормах сборника 20 предусмотрены в составах звеньев электромонтеры-линейщики по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети, которые именуются «рабочие».

1.20.21. Принятые в сметных нормах сборника 20 длина перегона и количество опор на 1 км пути являются усредненными и корректировке не подлежат.

При составлении сметной документации с применением норм отдела 2 корректировка расхода арматуры контактной сети по спецификациям конкретных проектов не допускается.

III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ

Раздел 1. ДИСПЕТЧЕРСКАЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И АВТОБЛОКИРОВКА

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

Состав работ:

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

Измеритель: шт

20-01-001-01	Пульт наклонный и унифицированный
20-01-001-02	Секция пульта централизации
20-01-001-03	Табло на 10 огней электрической или диспетчерской централизации, устанавливаемое дополнительно
20-01-001-04	Секция пульта-манипулятора электрической централизации

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-001-01	20-01-001-02	20-01-001-03	20-01-001-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	23,5	48,16	8,53	67,71
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,48	0,48	0,48
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,48	0,48	0,48
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой, длина 55-120 мм	т	0,00008	0,00039	0,00031	0,00031
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00001	0,00003	0,00002	0,00003
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т		0,00009	0,00001	0,00013
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³		0,008	0,008	
11.1.03.06-0099	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,0035	0,0035		0,014
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001		0,00001
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,002	0,0006		0,0026
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт		0,735		0,84
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электроmontажная, толщина стенки 0,6 мм	кг		0,042	0,0028	0,064
	Масса	т	0,16	0,2	0,013	0,125

Таблица ГЭСНм 20-01-002 Стативы

Состав работ:

Для нормы 20-01-002-01:

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 20-01-002-02:

01. Установка стативов.
02. Установка кабельростов.
03. Соединение стативов между собой.
04. Крепление стативов.
05. Прокладка проводов по статавам и кабельростам.
06. Выправка и вязка жгутов проводов.
07. Расшивка и подключение концов проводов.
08. Установка и подключение приборов и штепсельных реле.

Для нормы 20-01-002-03:

01. Установка стативов.
02. Установка кабельростов.
03. Соединение стативов между собой.
04. Крепление стативов.
05. Прокладка проводов по статавам и кабельростам.
06. Выправка и вязка жгутов проводов.
07. Расшивка и подключение концов проводов.
08. Подводка кабелей к кроссовым статавам.

Измеритель: шт

- 20-01-002-01 Статив релейный со штепсельными реле или блоками, смонтированный заводом изготовителем
- 20-01-002-02 Статив кроссовый электрической централизации, число стрелок: до 100
- 20-01-002-03 свыше 100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-002-01	20-01-002-02	20-01-002-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	60,64	80,1	129
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48		
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,48		
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,53	0,53	0,53
01.7.15.14-0165	Шурупы с полукруглой головкой 4x40 мм	т		0,00024	0,0004
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг		1,58	2,63
08.3.08.02-0021	Уголок горячекатаный, размер 32x32 мм	т	0,0017	0,0017	0,0017
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00001	0,00026	0,00043
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003		
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,021		
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001		
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	1,873		
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,143	0,126	0,21
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-003-01	20-01-003-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	26,06	15,32
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	0,48
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,48	0,48
4	МАТЕРИАЛЫ			
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00006	0,00003
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,028	0,014

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-003-01	20-01-003-02
	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 20-01-004-01:

01. Установка и монтаж релейных стативов.

02. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блок конденсаторов с количеством выводов от 4 до 25, ячейка кодовая до 5 реле) с прокладкой проводов по стативу.

Для нормы 20-01-004-02:

01. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блок конденсаторов с количеством выводов от 4 до 25, ячейка кодовая до 5 реле) с прокладкой проводов по стативу.

Для нормы 20-01-004-03:

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

Для нормы 20-01-004-04:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-004-01	20-01-004-02	20-01-004-03	20-01-004-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	25,34	15,58	1,16	10,5
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,6
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.04-0011	Винты с полукруглой головкой, длина 50 мм	т	0,00031			
01.7.15.14-0165	Шурупы с полукруглой головкой 4x40 мм	т				0,00001
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00001
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,008	0,008	0,008	0,0029
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм², диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	1,75	0,5		0,011
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электроmontажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,04	0,12		0,0002
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,17			
	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 (норма 20-01-005-01); шт (норма 20-01-005-02)

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

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-005-01	20-01-005-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	84,5	9,54
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,3	0,42
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,3	0,42
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,49	
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой, длина 55-120 мм	т	0,00128	0,00032

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-005-01	20-01-005-02
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00004
01.7.15.14-0165	Шурупы с полукруглой головкой 4x40 мм	т	0,0001	
08.3.08.02-0021	Уголок горячекатаный, размер 32x32 мм	т	0,0089	
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00006	0,00003
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,0016	0,0003
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,0236	0,003
11.1.03.06-0099	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,056	0,014
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00015	
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 16 мм ² , длина 42 мм, диаметр 12 мм	100 шт	0,162	0,021
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-006-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,54
1.1	Средний разряд работы		4,9
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,011
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,03
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00007
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,2
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-007-01	20-01-007-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,5	5,2
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,6
4	МАТЕРИАЛЫ			
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,0003	
14.4.02.04-0115	Краска масляная для внутренних работ МА-025, зеленая	т	0,00043	0,00047
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00001	0,00089
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,001	1,75
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт		0,11

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

Состав работ:

Для нормы 20-01-008-01:

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

Для нормы 20-01-008-02:

01. Прокладка проводов по статавам.

02. Расшивка проводов, вязка жгутов проводов, припайка проводов.

03. Упорядочение монтажа проводов.

Для нормы 20-01-008-03:

01. Прокладка проводов по статавам.

02. Расшивка проводов, вязка жгутов проводов, припайка проводов.

03. Отпайка проводов.

Измеритель: 10 шт

Провода в смонтированных заводских статавах (изменение схемы):

20-01-008-01 упразднение проводов

20-01-008-02 провода новые, прокладка и подключение

20-01-008-03 переключение проводов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-008-01	20-01-008-02	20-01-008-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,23	7,3	3,92
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5
4	МАТЕРИАЛЫ				
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00001	0,00001	0,00001
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,105	0,21	0,21
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,002	0,004	0,004

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

Для нормы 20-01-009-01:

01. Разметка и пробивка отверстий.

02. Сборка, установка и закрепление щитов выключения питания и шкафов кабельных.

03. Монтаж щитов выключения питания.

Для нормы 20-01-009-02:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-009-01	20-01-009-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,34	5,73
1.1	Средний разряд работы		4,2	3,2
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг	0,01	
01.7.15.02-0081	Болты с шестигранной головкой, диаметр 6 мм	т		0,00102
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой, длина 55-120 мм	т	0,00031	
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00003	
14.4.04.13-0212	Эмаль КЧ-728, белая	т	0,0025	0,0025
	Масса	т	0,103	0,08

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

Для норм 20-01-010-01, 20-01-010-02:

01. Комплектование и подгонка гарнитуры для стрелок.

02. Примерочная установка электроприводов.

03. Сверление отверстий в рельсах для крепления фундаментных угольников к рельсам, установка электроприводов.

04. Изготовление и установка жгутов коммутации в электроприводах.

05. Опробование электроприводов.

Для нормы 20-01-010-03:

01. Комплектование и подгонка гарнитуры для стрелок.
02. Примерочная установка электроприводов.
03. Установка стрелочных шарнирных приводов- замыкателей.
04. Сверление отверстий в рельсах для крепления фундаментных угольников к рельсам, установка электроприводов.
05. Изготовление и установка жгутов коммутации в электроприводах.
06. Опробование электроприводов.

Для нормы 20-01-010-04:

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 (нормы 20-01-010-01, 20-01-010-02, 20-01-010-04); компл (норма 20-01-010-03)

Привод электрический на:

20-01-010-01	простой стрелке
20-01-010-02	перекрестной стрелке
20-01-010-03	простой стрелке с дополнительной установкой рычажно-приводных устройств
20-01-010-04	Мотор стрелочного электропривода на стрелке (замена)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-010-01	20-01-010-02	20-01-010-03	20-01-010-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	26,26	47	48,42	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					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,07	0,1	0,2	
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,09	0,11	0,19	
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,32	0,42	0,69	
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,09	0,11	0,19	
91.09.12-102	Станки рельсосверлильные	маш.-ч	0,41	0,82	1,31	
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей	т	0,00062	0,00062	0,00024	0,00062
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,07	0,07	0,15	0,07
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,018	0,018	0,036	
01.7.07.21-0001	Уголь древесный, марка А	т	0,0073	0,01	0,0104	
08.3.04.02-0092	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1, диаметр 10 мм	т	0,00006	0,00006		
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т				0,00015
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00065	0,00065	0,0013	0,0001
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,5	0,5	1	0,06
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00012	0,00031	0,00024	
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,117	0,117	0,234	
25.1.04.07-0003	Шурупы путевые, размер 24х170 мм	т	0,00612	0,00612	0,0123	
	Масса	т	0,35	0,42	0,75	0,02

Таблица ГЭСНм 20-01-011 Дроссель-трансформаторы путевые

Состав работ:

Для норм 20-01-011-01, 20-01-011-02:

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 20-01-011-03, 20-01-011-04:

01. Заготовка и укладка брусьев 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 (нормы 20-01-011-01, 20-01-011-03); компл (нормы 20-01-011-02, 20-01-011-04)

20-01-011-01	Дроссель-трансформатор путевой:
20-01-011-02	одиночный
20-01-011-03	спаренный или сдвоенный
20-01-011-04	Заливка дроссель-трансформатора маслом:
	одиночного
	спаренного или сдвоенного

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-011-01	20-01-011-02	20-01-011-03	20-01-011-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,3	26,92	0,99	1,55
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,61	1,21		
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,09	0,17		
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,13	0,26		
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,42	0,85		
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,13	0,26		
91.09.12-102	Станки рельсосверлильные	маш.-ч	0,32	0,66		
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,01	0,01		
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,006	0,024		
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00002	0,00002		
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00016	0,00032		
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,01	0,02		
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00002		
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0012	0,0024		
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00041	0,00081		
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,004	0,008		
	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
--------------	--------------------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-012-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	36,6
1.1	Средний разряд работы		5,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,49
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,09
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,1
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,37
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-012-01
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,015
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00012
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00003
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00042
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,002
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	1,2
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,003
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,3
	Масса	т	0,4

Таблица ГЭСНм 20-01-013 Шкафы батарейные

Состав работ:

01. Установка батарейных шкафов в котлован.
02. Засыпка котлована грунтом.
03. Выправка батарейного шкафа.
04. Монтаж батарейных шкафов.
05. Установка и включение аккумуляторов и выпрямителей.
06. Окрашивание батарейных шкафов.

Измеритель: шт
 20-01-013-01 Шкаф батарейный, количество аккумуляторов до 24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-013-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	33,6
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,72
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,54
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,36
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,51
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,37
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,36
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5x35 мм	т	0,00035
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,0004
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00003
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00002
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,00036
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,001
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00002
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,0004
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,947
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0006
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,0013
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,04
	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
20-01-014-01	Светофор на железобетонной мачте без трансформаторного ящика с: одной головкой
20-01-014-02	двумя головками
20-01-014-03	Светофор на железобетонной мачте с одним трансформаторным ящиком с: одной головкой
20-01-014-04	двумя головками
20-01-014-05	Светофор на металлической мачте без трансформаторного ящика с: одной головкой
20-01-014-06	двумя головками
20-01-014-07	Светофор на металлической мачте с одним трансформаторным ящиком с: одной головкой
20-01-014-08	двумя головками
20-01-014-09	Трансформаторный ящик, устанавливаемый дополнительно (свыше одного) на мачте светофора: железобетонной
20-01-014-10	металлической

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-014-01	20-01-014-02	20-01-014-03	20-01-014-04	20-01-014-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,9	31,4	32,1	40,1	29,3
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,66	3,12	2,71	3,17	3,28
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,14	0,2	0,15	0,21	0,26
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,25	0,35	0,26	0,36	0,45
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,53	1,86	1,58	1,9	2,01
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,76	0,76	0,76	0,76	0,61
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,25	0,35	0,26	0,36	0,45
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,055	0,062	0,055	0,062	0,055
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т					0,00012
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м³	0,007	0,014	0,007	0,014	0,007
11.1.03.06-0099	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м³	0,003	0,005	0,003	0,005	0,003
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0007	0,001	0,0007	0,001	0,0008
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,0011	0,0016	0,0012	0,0017	0,0013
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,003	0,004	0,004	0,005	0,003
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,00016	0,00022	0,00016	0,00023	0,00018
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм², диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,175	0,216	0,341	0,423	0,175
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00007	0,00012	0,00007	0,00012	0,00007
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,004	0,004	0,006	0,01	0,004
	Масса	т	0,66	0,94	0,7	0,97	1,2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-014-06	20-01-014-07	20-01-014-08	20-01-014-09	20-01-014-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	34,9	37,7	47,2	4,85	3,79
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,64	3,78	4,32		
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,3	0,32	0,38		
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,53	0,56	0,68		
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	2,25	2,36	2,72		
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,61	0,61	0,61		
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,53	0,56	0,68		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-014-06	20-01-014-07	20-01-014-08	20-01-014-09	20-01-014-10
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,062	0,055	0,07		
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00012	0,00012	0,00012		
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,014	0,007	0,014		
11.1.03.06-0099	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,005	0,003	0,005		
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001		
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0013	0,0008	0,0013		
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,0024	0,0022	0,0026		
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,004	0,004	0,005		
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001		
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,00029	0,00022	0,00029		
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,216	0,341	0,464	0,166	0,166
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00012	0,00007	0,00012		
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,005	0,006	0,011	0,002	0,002
	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:

20-01-015-01 одной головкой
20-01-015-02 двумя головками

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-015-01	20-01-015-02
1	Затраты труда рабочих	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			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,07	0,15
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,09	0,18
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,6	0,92
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,28	0,28
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,09	0,18
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,02	0,04
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00012	0,00012
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,007	0,014
11.1.03.06-0099	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,003	0,005
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00034	0,0006
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,00017	0,0004
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,00002	0,00003
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,245	0,408
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00007	0,00012

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-015-01	20-01-015-02
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,002	0,007
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-016-01	20-01-016-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	30,7	41,1
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	0,39
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,06	0,07
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,07	0,08
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,26	0,31
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,07	0,08
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,055	0,07
08.3.08.02-0021	Уголок горячекатаный, размер 32х32 мм	т	0,00081	0,00081
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,037	0,044
11.1.03.06-0099	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,003	0,005
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00015	0,00015
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,0009	0,0015
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,0003	0,00036
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,341	0,464
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0001	0,00015
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,006	0,011
	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
--------------	--

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-017-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,7
1.1	Средний разряд работы		4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-017-01
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,02
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,02
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,02
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,02
08.3.03.05-0013	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 1,6 мм	т	0,00007
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,007
11.1.03.06-0099	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,003
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,00066
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,00007
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,245
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,004
	Масса	т	0,06

Таблица ГЭСНм 20-01-018 Указатели световые

Состав работ:

Для нормы 20-01-018-01:

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

Для нормы 20-01-018-02:

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. Комплектровка, сборка и установка литерных табличек.
06. Окрашивание световых указателей.

Для нормы 20-01-018-03:

01. Сборка световых указателей.
02. Заготовка и установка жгутов коммутации.
03. Установка световых указателей на мачте, установленного светофора.
04. Комплектровка, 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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-018-01	20-01-018-02	20-01-018-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	28,3	34,5	24,2
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,26	3,47	0,1
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,14	0,27	0,02
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,15	0,3	0,02
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,33	2,14	0,08
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,76	1	
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,15	0,3	0,02
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,07	0,07	0,07
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т		0,00012	
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00002	0,00013	0,00026
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,00013	0,00042	0,0004
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,00001	0,00001	0,00001
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-018-01	20-01-018-02	20-01-018-03
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,00002	0,00013	0,00004
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,577	0,817	1,097
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,006	0,006	0,006
	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 20-01-019-01:

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

Для нормы 20-01-019-02:

01. Установка и монтаж щитка местного управления стрелками.

Для нормы 20-01-019-03:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-019-01	20-01-019-02	20-01-019-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,13	12,9	4,35
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,21	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,09	
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч		0,03	
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч		0,09	
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч		0,03	
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг		0,011	0,08
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т		0,00001	0,00001
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т		0,00003	
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00008	0,00001	
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг		0,00002	
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т		0,00001	
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт		0,166	0,3
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг		0,004	
	Масса	т	0,006	0,1	-

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

Состав работ:

01. Монтаж проводов в релейном шкафу.

02. Подключение приборов в релейном шкафу.

Измеритель: шт

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-020-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,24
1.1	Средний разряд работы		4,4
4	МАТЕРИАЛЫ		
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00001
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-020-01
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,15
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,002
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-021-01	20-01-021-02	20-01-021-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	33,3	43,7	51,6
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,19	5,6	5,19
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,09	0,14	0,09
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,15	0,24	0,15
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,47	0,76	0,47
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	2,25	2,25	2,25
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,15	0,24	0,15
4	МАТЕРИАЛЫ				
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00006	0,00006	0,00006
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00015	0,00015	0,00015
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,00162	0,00275	0,00275
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,00001	0,00001	
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,00016	0,00027	0,00027
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,808	1,01	0,808
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0006	0,0006	
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,002	0,0025	0,002
	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 20-01-022-01, 20-01-022-02:

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 20-01-022-03:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-022-01	20-01-022-02	20-01-022-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	42,9	45	7,38
1.1	Средний разряд работы		3,9	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,6	1,65	0,05
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,28	0,29	0,01
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,33	0,34	0,01
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,21	1,27	0,02
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,33	0,34	0,01
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,013	0,013	
03.1.02.03-0011	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	т	0,00012	0,00012	
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00001	0,00001	
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,014	0,021	
11.1.03.06-0099	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150, мм толщина 19-22 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,002	0,003	
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0011	0,0011	
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,0013	0,0013	
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,00014	0,00014	
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,061	0,061	0,093
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00004	0,00006	
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электроmontажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,002	0,002	0,002
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-023-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	86,3
1.1	Средний разряд работы		4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,02
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,03
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,11
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,03
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0003
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00004
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м ³	0,041
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,0001
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,023
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,0001
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	1,7

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-023-01
	Масса	т	0,008

Таблица ГЭСНм 20-01-024 Ящики трансформаторные

Состав работ:

Для норм с 20-01-024-01 по 20-01-024-04:

01. Установка и монтаж трансформаторного ящика.
02. Установка и крепление реле, трансформаторов, резисторов, прокладка и вязка проводов коммутации.
03. Концевая разделка кабелей.
04. Заливка кабельной массой.
05. Засыпка грунтом запаса кабеля оснований трансформаторных ящиков.
06. Заготовка и укладка брусков между ящиком и шпалами.
07. Установка и подключение перемычек.
08. Окрашивание ящиков.
09. Сверление отверстий в рельсах.

Для нормы 20-01-024-05:

01. Установка и монтаж трансформаторного ящика.
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 (нормы с 20-01-024-01 по 20-01-024-04); 10 шт (норма 20-01-024-05)

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01- 024-01	20-01- 024-02	20-01- 024-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,51	14,58	16,28
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,23	0,23
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,03
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,05
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,12	0,16	0,1
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,04	0,05	0,05
91.09.12-102	Станки рельсосверлильные	маш.-ч	0,16	0,33	0,33
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,045	0,045	0,045
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,005	0,005	0,01
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,0000012	0,0000012	0,0000012
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,006	0,006	0,006
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,000001	0,0000016	0,0000014
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00017	0,00017	0,00017
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,0006	0,001	0,0009
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,000004	0,0000016	0,00001
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,16	0,16	0,16
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0001	0,0002	0,0002
	Масса	т	0,11	0,12	0,14

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01- 024-04	20-01- 024-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,78	52,7
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,23	0,22
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,03	0,02
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,05	0,05

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01- 024- 04	20-01- 024- 05
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,17	0,14
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,05	0,05
91.09.12-102	Станки рельсосверлильные	маш.-ч	0,33	
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,045	0,45
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,01	0,05
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,0000012	0,000012
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м³	0,006	0,06
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,0000029	0,000005
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00017	0,0017
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,001	0,003
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,0000029	0,000005
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0012	0,012
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм², диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,16	1,63
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0002	
	Масса	т	0,14	0,012

Таблица ГЭСНм 20-01-025 Аппаратура тоннельной сигнализации

Состав работ:

Для нормы 20-01-025-01:

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 20-01-025-02:

01. Установка и монтаж щитка на посту охраны.

02. Окрашивание аппаратуры тоннельной сигнализации.

Для нормы 20-01-025-03:

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 20-01-025-04, 20-01-025-05:

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 20-01-025-06:

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 (нормы с 20-01-025-01 по 20-01-025-03); компл (нормы с 20-01-025-04 по 20-01-025-06)

20-01-025-01 Кнопка управления тоннельной сигнализации, устанавливаемая на портале тоннеля

20-01-025-02 Щиток тоннельной сигнализации, устанавливаемый на посту охраны

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

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01- 025-01	20-01- 025-02	20-01- 025-03	20-01- 025-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,7	8,9	34,2	17,8
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,04	0,03	0,04	0,03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-025-01	20-01-025-02	20-01-025-03	20-01-025-04
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг		0,01		
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,55	0,48	0,63	0,24
08.3.07.01-0071	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали ВСт3кп, размер 5х40 мм	т	0,0009		0,0008	0,0039
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т		0,00011		
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т		0,00004		
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т				0,00025
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг		0,00002		
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т		0,00001		
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 16 мм ² , длина 42 мм, диаметр 12 мм	100 шт	0,1	0,1	0,1	0,1
23.3.06.05-0005	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 40 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	0,65		3	3
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,01			0,001
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,1	0,09	0,1	0,1
	Масса	т	0,003	0,029	-	0,026

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-025-05	20-01-025-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	23,5	13,6
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,05
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,01	0,01
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,02	0,01
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,04	0,04
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,02	0,01
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,28	0,28
08.3.07.01-0071	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали ВСт3кп, размер 5х40 мм	т	0,0039	0,0075
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00033	0,00016
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные медные, сечение жилы 16 мм ² , длина 42 мм, диаметр 12 мм	100 шт	0,14	0,1
23.3.06.05-0005	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 40 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	3	3
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,001	0,001
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,1	0,1
	Масса	т	0,034	0,021

Таблица ГЭСНм 20-01-035 Автоматизированные рабочие места (АРМ)

Состав работ:

Для нормы 20-01-035-01:

01. Сборка компьютерного стола с применением ручных приспособлений.
02. Прокладка кабеля в межэтажном перекрытии и под фальшполом с укладкой и увязкой.
03. Прокладка кабеля ЛВС внутри поста ЭЦ в металлорукаве с укладкой по кабельростам или в кабель-канал.
04. Установка и подключение панели с коммуникационными и силовыми розетками.
05. Установка и подключение компьютерного оборудования.
06. Установка и подключение пульта (щитка) ключей-жезлов и ответственных команд.

Для нормы 20-01-035-02:

01. Сборка компьютерного стола с применением ручных приспособлений.
02. Прокладка кабеля в межэтажном перекрытии и под фальшполом с укладкой и увязкой.
03. Прокладка кабеля ЛВС внутри поста ЭЦ в металлорукаве с укладкой по кабельростам или в кабель-канал.
04. Установка и подключение панели с коммуникационными и силовыми розетками.
05. Установка и подключение компьютерного оборудования.

Измеритель: компл

Автоматизированное рабочее место:

20-01-035-01 дежурного по станции АРМ-ДСП (ДНЦ)
 20-01-035-02 электромеханика АРМ-ШН

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-035-01	20-01-035-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,8	8,9
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,1
4	МАТЕРИАЛЫ			
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (интернет-розетка)	шт	3	2
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,0215	0,0215
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,15	0,1

Таблица ГЭСНм 20-01-036 Блоки аккумуляторные герметизированные (малообслуживаемые)

Состав работ:

Для норм с 20-01-036-01 по 20-01-036-06:

01. Подготовка аккумуляторных блоков к монтажу.
02. Установка аккумуляторных блоков на место.
03. Подключение аккумуляторных блоков с прокладкой проводов.

Для норм с 20-01-036-07 по 20-01-036-09:

01. Подготовка аккумуляторных блоков к монтажу.
02. Установка аккумуляторных блоков на место.
03. Подключение аккумуляторных блоков с прокладкой проводов.
04. Подключение перемычек.

Измеритель: шт

Блок аккумуляторный в посту ЭЦ емкостью, Ахч:

20-01-036-01	до 100
20-01-036-02	свыше 100 до 200
20-01-036-03	свыше 200

Блок аккумуляторный в батарейном шкафу (напольное оборудование) емкостью, Ахч:

20-01-036-04	до 100
20-01-036-05	свыше 100 до 200
20-01-036-06	свыше 200

На каждый следующий блок емкостью:

20-01-036-07	до 100 Ахч добавлять к норме 20-01-036-01
20-01-036-08	свыше 100 до 200 Ахч добавлять к норме 20-01-036-02
20-01-036-09	свыше 200 Ахч добавлять к норме 20-01-036-03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-036-01	20-01-036-02	20-01-036-03	20-01-036-04	20-01-036-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,54	1,6	1,7	1,57	1,62
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,4	3,5	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч				1,76	1,76
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч				0,88	0,88
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,13	0,13	0,13	0,01	0,01
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,002	0,002	0,002	0,0005	0,0005
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,002	0,002		
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,1	0,1	0,1		
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,13	0,13	0,13	0,01	0,01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-036-06	20-01-036-07	20-01-036-08	20-01-036-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,75	0,8	0,83	0,91
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,0	3,0	2,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,76			
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,88			
4	МАТЕРИАЛЫ					
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,01	0,13	0,13	0,13
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,0005	0,002	0,002	0,002
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт		0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м		0,1	0,1	0,1
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,01	0,13	0,13	0,13

Таблица ГЭСНм 20-01-037 Кабинеты и стеллажи батарейные для размещения аккумуляторов УБП

Состав работ:

01. Установка на месте монтажа.
02. Закрепление.
03. Подготовка аккумуляторных блоков к монтажу.
04. Установка аккумуляторных блоков на место.
05. Подключение аккумуляторных блоков с прокладкой проводов.
06. Ввод, разделка, подключение и маркировка силового кабеля.

Измеритель: шт

Кабинет батарейный для размещения до 40 аккумуляторов УБП емкостью, Ахч:

- 20-01-037-01 до 50
 20-01-037-02 свыше 50 до 100
 20-01-037-03 свыше 100

Стеллаж батарейный размещения до 40 аккумуляторов УБП емкостью, АХЧ:

- 20-01-037-04 до 50
 20-01-037-05 свыше 50 до 100
 20-01-037-06 свыше 100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-037-01	20-01-037-02	20-01-037-03	20-01-037-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	44,38	46,69	48,68	42,83
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,53	0,53	0,53	0,53
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,53	0,53	0,53	0,53
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,45	0,45	0,45	0,45
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,43	0,43	0,43	0,43
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,0215	0,0215	0,0215	0,0215
20.2.01.06-0003	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт	0,2	0,2	0,2	0,2
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,1	0,1	0,1	0,1
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,45	0,45	0,45	0,45

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-037-05	20-01-037-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	44,9	46,68
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,53	0,53
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,53	0,53
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,02	0,02
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,45	0,45
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,43	0,43
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,0215	0,0215
20.2.01.06-0003	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт	0,2	0,2
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,1	0,1
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,45	0,45

Таблица ГЭСНм 20-01-038 Щиты установок питающих совмещенных

Состав работ:

Для нормы 20-01-038-01:

01. Установка шкафа.
02. Крепление шкафа.
03. Разделка и ввод силовых и сигнальных кабелей.
04. Прокладка проводов в шкафу.
05. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
06. Установка и подключение приборов и электронных плат.

Для норм 20-01-038-02, 20-01-038-03:

01. Установка шкафа.
02. Крепление шкафа.
03. Разделка и ввод силовых и сигнальных кабелей.
04. Прокладка проводов в шкафу.
05. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
06. Установка и подключение приборов и электронных плат.
07. Установка и подключение трансформаторов.

Измеритель: шт (норма 20-01-038-01); компл (нормы 20-01-038-02, 20-01-038-03)

Щит установки питающей совмещенной:

20-01-038-01 распределительный
 20-01-038-02 трансформаторный
 20-01-038-03 совмещенный (распределительно-трансформаторный)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-038-01	20-01-038-02	20-01-038-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	44,89	34,04	48,22
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,6	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	1,05	1,05
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,52	1,05	1,05
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	1,22	0,78	2,44
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,45	0,45	0,45
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	2,17	1,69	1,9
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,065	0,0265	0,0225
20.2.01.06-0003	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт	2,9	3,2	6
20.2.01.06-0005	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 25-7	100 шт	2		2
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	2,45	1,6	4
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	1,2	0,53	0,95

Таблица ГЭСНм 20-01-039 Устройства бесперебойного питания (УБП)

Состав работ:

01. Установка УБП.
02. Крепление УБП.
03. Разделка и ввод силовых, сигнальных и интерфейсных кабелей.
04. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
05. Устройство силовой обвязки.
06. Установка и подключение электронных плат.
07. Установка и подключение термодатчика.
08. Маркировка кабелей и проводов.

Измеритель: шт

Устройство бесперебойного питания (УБП), кВА:

20-01-039-01 до 10
 20-01-039-02 свыше 10 до 20
 20-01-039-03 свыше 20 до 40
 20-01-039-04 свыше 40 до 60

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-039-01	20-01-039-02	20-01-039-03	20-01-039-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	22,63	22,76	22,89	23
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	0,52	0,52	0,52
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,52	0,52
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,45	0,45	0,45	0,45
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (интернет-розетка)	шт	2	2	2	2
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,21	0,21	0,21	0,21
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,0185	0,0185	0,0185	0,0185
20.2.01.06-0003	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт	1	1	1	1
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,002	0,002	0,002

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-039-01	20-01-039-02	20-01-039-03	20-01-039-04
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,15	0,15	0,15	0,15
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,37	0,37	0,37	0,37

Таблица ГЭСНм 20-01-040 Вводные устройства фидера (батарей)

Состав работ:

Для нормы 20-01-040-01:

01. Установка.

02. Крепление.

03. Разделка и ввод силовых и сигнальных кабелей.

04. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.

05. Подключение заземления.

06. Установка и подключение прибора учета электроэнергии.

07. Маркировка кабелей и проводов.

Для норм 20-01-040-02, 20-01-040-03:

01. Установка.

02. Крепление.

03. Разделка и ввод силовых и сигнальных кабелей.

04. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.

05. Подключение заземления.

06. Маркировка кабелей и проводов.

Измеритель: шт

Вводное устройство:

20-01-040-01 фидера

20-01-040-02 фидера без прибора учета электроэнергии

20-01-040-03 батарей

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-040-01	20-01-040-02	20-01-040-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,68	7,89	7,54
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,3	3,3
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,56	0,56	0,13
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,25	0,25	0,25
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,06	0,06	0,06
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,005	0,005	0,003
20.2.01.06-0005	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 25-7	100 шт	0,8	0,8	0,4
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,4	0,4	0,2
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,2	0,2	0,2

Таблица ГЭСНм 20-01-041 Шкафы кроссовых полей

Состав работ:

01. Установка шкафа.

02. Установка кабельростов.

03. Крепление шкафа.

04. Ревизия разъемов с контрольной прозвонкой сигнальных кабелей.

05. Прокладка проводов в шкафу.

06. Включение штепсельных разъемов.

Измеритель: шт

20-01-041-01 Шкаф кроссового поля на 40 интерфейсных модулей

20-01-041-02 За каждый интерфейсный модуль свыше 40 с вилкой разъема до 37 контактов и пружинным соединением монтажных проводов добавлять к норме 1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-041-01	20-01-041-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	115,4	2,7
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,42	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,42	
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.01.07-0009	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	кг	0,06	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-041-01	20-01-041-02
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг	32,0	
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,52	
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00004	
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,42	0,01
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,01	
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт	0,0066	0,0003
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,44	0,01

Таблица ГЭСНм 20-01-042 Шкафы отключения УБП (внешнего ручного байпаса)

Состав работ:

01. Установка шкафа.
02. Крепление шкафа.
03. Разделка и ввод силовых и сигнальных кабелей.
04. Прокладка проводов в шкафу.
05. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.

Измеритель: шт

Шкаф отключения УБП (внешнего ручного байпаса):

- 20-01-042-01 без встроенного изолирующего трансформатора
 20-01-042-02 мощностью до 20 кВА со встроенным изолирующим трансформатором
 20-01-042-03 мощностью от 30 до 60 кВА со встроенным изолирующим трансформатором

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-042-01	20-01-042-02	20-01-042-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17,55	17,95	18,36
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	0,52	0,52
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,52
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,12	0,12	0,12
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,42	0,42	0,42
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,27	0,27	0,27
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,0135	0,0135	0,0135
20.2.01.06-0005	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 25-7	100 шт	2,5	2,5	2,5
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,25	0,25	0,25
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,27	0,27	0,27

Таблица ГЭСНм 20-01-043 Шкафы для размещения оборудования управления и контроля

Состав работ:

Для норм 20-01-043-01, 20-01-043-05, 20-01-043-06:

01. Установка шкафа.
02. Установка кабельроств.
03. Крепление шкафа.
04. Прокладка сигнальных кабелей по кабельростам.
05. Разделка и ввод кабелей.
06. Прокладка проводов в шкафу.
07. Подключение заземления.
08. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
09. Маркировка кабелей и проводов.
10. Установка и подключение приборов и электронных плат.

Для норм 20-01-043-02, 20-01-043-03:

01. Установка шкафа.
02. Установка кабельроств.
03. Крепление шкафа.
04. Прокладка сигнальных кабелей по кабельростам.
05. Ревизия разъемов с контрольной прозвонкой жил сигнальных кабелей.
06. Прокладка проводов в шкафу.
07. Подключение заземления.
08. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
09. Маркировка кабелей и проводов.
10. Установка и подключение приборов и электронных плат.

Для нормы 20-01-043-04:

01. Ревизия разъемов с контрольной прозвонкой жил сигнальных кабелей.
02. Прокладка проводов в шкафу.
03. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
04. Маркировка кабелей и проводов.
05. Установка и подключение приборов и электронных плат.

Для норм 20-01-043-07, 20-01-043-09, 20-01-043-12, 20-01-043-13, 20-01-043-15:

01. Установка шкафа.
02. Установка кабельростов.
03. Крепление шкафа.
04. Прокладка сигнальных кабелей по кабельростам.
05. Разделка и ввод кабелей.
06. Прокладка проводов в шкафу.
07. Подключение заземления.
08. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
09. Маркировка кабелей и проводов.
10. Установка и подключение приборов и электронных плат.
11. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для норм 20-01-043-08, 20-01-043-10, 20-01-043-11:

01. Разделка и ввод кабелей.
02. Прокладка проводов в шкафу.
03. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
04. Маркировка кабелей и проводов.
05. Установка и подключение приборов и электронных плат.
06. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для нормы 20-01-043-14:

01. Установка шкафа.
02. Установка кабельростов.
03. Крепление шкафа.
04. Прокладка сигнальных кабелей по кабельростам.
05. Разделка и ввод кабелей.
06. Ревизия разъемов с контрольной прозвонкой жил сигнальных кабелей.
07. Прокладка проводов в шкафу.
08. Подключение заземления.
09. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
10. Маркировка кабелей и проводов.
11. Установка и подключение приборов и электронных плат.
12. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для нормы 20-01-043-16:

01. Прокладка сигнальных кабелей по кабельростам.
02. Разделка и ввод кабелей.
03. Прокладка проводов в шкафу.
04. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
05. Маркировка кабелей и проводов.
06. Установка и подключение приборов и электронных плат.
07. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для норм с 20-01-043-17 по 20-01-043-19:

01. Установка шкафа.
02. Крепление шкафа.
03. Разделка и ввод кабелей.
04. Прокладка проводов в шкафу.
05. Подключение заземления.
06. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
07. Маркировка кабелей и проводов.
08. Установка и подключение приборов и электронных плат.
09. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Измеритель:	шт (нормы с 20-01-043-01 по 20-01-043-15, с 20-01-043-17 по 20-01-043-19); 5 линий (норма 20-01-043-16)
20-01-043-01	Шкаф управления и контроля релейно-процессорной централизации
20-01-043-02	Шкаф управляющего вычислительного комплекса микропроцессорной централизации:
20-01-043-03	ЭЦ-ЕМ (МПЦ-2)
20-01-043-04	МПЦ-МЗ-Ф в 2-х рамном исполнении
20-01-043-05	Рама расширения управляющего вычислительного комплекса микропроцессорной централизации МПЦ-МЗ-Ф
20-01-043-06	Шкаф:
20-01-043-07	объектных контроллеров микропроцессорной централизации МПЦ Ebilock-950
20-01-043-08	центрального процессора микропроцессорной централизации МПЦ Ebilock-950
20-01-043-09	Шкаф с рабочей станцией "Связь"
20-01-043-10	Рабочая станция "Связь", устанавливаемая дополнительно
20-01-043-11	Шкаф с рабочей станцией "Шлюз"
	Рабочая станция "Шлюз", устанавливаемая дополнительно
	Файл-сервер, устанавливаемый дополнительно

20-01-043-12	Шкаф с оборудованием линейного пункта систем ДЦ-ДК-СТДМ со съемом информации:
20-01-043-13	через устройства сопряжения с объектов контроля и управления
20-01-043-14	непосредственно с устройств СЦБ
	Шкаф (статив) с постовым оборудованием аппаратуры микропроцессорной автоблокировки с централизованным размещением оборудования
	Шкаф с концентратором линейного пункта системы диспетчерского контроля:
20-01-043-15	до 12 линий локальной вычислительной сети
20-01-043-16	добавлять на каждые последующие 5 линий локальной вычислительной сети
20-01-043-17	Шкаф с концентратором центрального пункта системы диспетчерского контроля
	Шкаф с контрольно-диагностическим комплексом диспетчера:
20-01-043-18	дистанции (КДК-ШЧД)
20-01-043-19	служба (КДК-ШД)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-043-01	20-01-043-02	20-01-043-03	20-01-043-04	20-01-043-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	176,2	140,3	97,5	33	114,6
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,3	4,2	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,42	0,42	0,42		0,42
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,42	0,42	0,42		0,42
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.07-0009	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	кг		0,051	0,04	0,02	
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг		27,2	20,0	10,0	
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,44	0,1	0,1		0,2
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,52	0,52	0,52		0,52
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т		0,00003	0,00003	0,00001	
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (интернет-розетка)	шт	2	9	6	2	4
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,72	0,57	6,36	0,16	0,326
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,09	0,0225	0,009	0,004	0,0815
20.2.01.06-0005	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 25-7	100 шт					0,2
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт					0,03586
20.2.01.08-0002	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 1,5-2,5 мм ²	100 шт			0,0011	0,0022	0,0066
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,002	0,002		0,002
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	3,6	0,99	0,4	0,17	3,26

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-043-06	20-01-043-07	20-01-043-08	20-01-043-09	20-01-043-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	31,2	24,6	7,69	20,41	6,59
1.1	Средний разряд работы		4,8	3,7	3,9	3,6	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,42	0,52		0,52	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,42	0,52		0,52	
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,06	0,06		0,05	
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг		0,25	0,13	0,25	0,08
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,52				
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (интернет-розетка)	шт	30	2	2	2	2
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,2	0,44	0,09	0,52	0,34
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,004	0,014	0,009	0,008	0,007
20.2.01.06-0003	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт		0,02		0,02	
20.2.01.06-0005	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 25-7	100 шт	0,2				
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,002	0,02		0,02	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-043-06	20-01-043-07	20-01-043-08	20-01-043-09	20-01-043-10
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м		0,1		0,1	
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,33	0,28	0,2	0,16	0,15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-043-11	20-01-043-12	20-01-043-13	20-01-043-14	20-01-043-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,43	32,39	85,06	93,37	28,84
1.1	Средний разряд работы		3,9	4,0	3,7	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,52	0,52	0,52	0,52
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,52	0,52	0,52	0,52
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,05	0,11	0,18	0,18	0,01
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,15	0,5	0,23		0,23
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг				0,52	
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (интернет-розетка)	шт	2	8	2		13
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,34	0,81	1,22	1,85	1,35
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,007	0,024	0,171	0,069	0,01
20.2.01.06-0003	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,1	0,2	0,1	0,2	0,05
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,15	0,49	3,41	1,48	0,18

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-043-16	20-01-043-17	20-01-043-18	20-01-043-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,78	14,02	15,85	13,99
1.1	Средний разряд работы		4,2	3,5	3,9	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,52	0,52	0,52
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,52	0,52	0,52
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг		0,01	0,02	0,02
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг		0,2	0,34	0,31
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (интернет-розетка)	шт	6	2	6	4
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,27	0,88	0,62	0,53
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,003	0,005	0,011	0,008
20.2.01.06-0003	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт		0,02	0,02	0,02
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт		0,02	0,02	0,02
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м		0,05	0,1	0,1
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,05	0,08	0,22	0,16

Таблица ГЭСНм 20-01-044 Приборы и оборудование систем диспетчерского контроля для увязки с устройствами СЦБ

Состав работ:

Для норм 20-01-044-01, 20-01-044-06, с 20-01-044-12 по 20-01-044-15, 20-01-044-17:

01. Установка и крепление приборов.
02. Прокладка проводов в шкафах или на стивах по принципиальным и монтажным схемам.
03. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
04. Маркировка кабелей и проводов.
05. Монтаж системного заземления.
06. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.
07. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для норм с 20-01-044-02 по 20-01-044-05:

01. Установка и крепление шкафов.
02. Прокладка сигнальных кабелей с укладкой и вязкой кабеля в пакеты.
03. Разделка и ввод кабелей.
04. Установка и крепление приборов.
05. Прокладка проводов в шкафах или на стativaх по принципиальным и монтажным схемам.
06. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
07. Маркировка кабелей и проводов.
08. Монтаж системного заземления.
09. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.
10. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для норм 20-01-044-07, 20-01-044-08, 20-01-044-11:

01. Установка и крепление приборов.
02. Прокладка проводов в шкафах или на стativaх по принципиальным и монтажным схемам.
03. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
04. Маркировка кабелей и проводов.
05. Монтаж системного заземления.
06. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.

Для норм 20-01-044-09, 20-01-044-10:

01. Установка DIN-рейки.
02. Установка и крепление приборов.
03. Прокладка проводов в шкафах или на стativaх по принципиальным и монтажным схемам.
04. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
05. Маркировка кабелей и проводов.
06. Монтаж системного заземления.
07. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.

Для нормы 20-01-044-16:

01. Установка DIN-рейки.
02. Установка и крепление приборов.
03. Прокладка проводов в шкафах или на стativaх по принципиальным и монтажным схемам.
04. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
05. Маркировка кабелей и проводов.
06. Монтаж системного заземления.
07. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.
08. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Измеритель: шт

Программируемый промышленный контроллер:

20-01-044-01	ПИК-10
20-01-044-02	ПИК-120, 1 прибора в шкафу УКС
20-01-044-03	ПИК-120, 2 прибора в шкафу УКС
20-01-044-04	ПИК-120, 3 прибора в шкафу УКС
20-01-044-05	ПИК-120, 4 прибора в шкафу УКС
20-01-044-06	Прибор контроля тональных рельсовых цепей (УКТРЦ-8, АДТРЦ)
	Автомат контроля сигнальной точки:
20-01-044-07	на 10 входов
20-01-044-08	на 15 входов
20-01-044-09	Нормализатор аналоговых сигналов АДАМ-3014
20-01-044-10	Адаптер (блок) питания RWR-242
20-01-044-11	Устройство согласования с линией УСЛ
20-01-044-12	Измеритель сопротивления изоляции
20-01-044-13	Преобразователь интерфейсов ПИ-8ТП/485
20-01-044-14	Счетчик электроэнергии "Альфа-А2"
20-01-044-15	Контроллер аппаратуры ДИСК
20-01-044-16	Контроллер перегонов КП-16В
20-01-044-17	Комплекс диагностики стрелочных приводов КДСП

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-044-01	20-01-044-02	20-01-044-03	20-01-044-04	20-01-044-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,02	32,87	61,39	89,91	118,43
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,5	4,5	4,5	4,5
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,01	0,02	0,022	0,023	0,023
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг	0,07	0,15	0,31	0,46	0,61
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,05				
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг		0,122	0,244	0,366	0,488
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00011	0,00022	0,00044	0,00066	0,00088
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,17	0,12	0,24	0,36	0,48

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-044-01	20-01-044-02	20-01-044-03	20-01-044-04	20-01-044-05
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,033	0,1	0,2	0,3	0,4
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг	0,07	0,24	0,49	0,73	0,98
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,66	2,72	5,45	8,17	10,9

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-044-06	20-01-044-07	20-01-044-08	20-01-044-09	20-01-044-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,33	9,85	10,81	2,25	1,99
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,5	4,5	4,4	4,0
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,01		0,01		
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг	0,04	0,03	0,05		
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг		0,03	0,03	0,05	0,05
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг	0,02	0,02	0,02	0,003	0,003
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00006	0,00005	0,00007		
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,12	0,17	0,23	0,16	0,15
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,021	0,017	0,023	0,001	
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт				0,02	
20.2.01.08-0002	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 1,5-2,5 мм ²	100 шт				0,06	0,06
20.2.08.01-0001	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 260 мм	100 шт				0,01	0,01
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт				0,01	
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг	0,04	0,03	0,05		
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,42	0,34	0,46	0,01	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-044-11	20-01-044-12	20-01-044-13	20-01-044-14	20-01-044-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,97	8,01	6,34	5,82	2,14
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,1	4,1	4,0	4,7
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг				0,04	0,01
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг			0,006		
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,02			0,16	
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг		0,002			
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т			0,00001		
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (интернет-розетка)	шт				2	2
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,09	0,12	0,17	0,19	0,17
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт		0,001	0,001	0,005	0,001
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт		0,02			
20.2.01.08-0002	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 1,5-2,5 мм ²	100 шт		0,2		0,07	
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,04	0,01		0,02	
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг			0,02		
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м				0,35	
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт		0,01	0,02	0,04	0,02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-044-16	20-01-044-17
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,76	2,46
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,5
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг	0,01	
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,05	0,05
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг	0,01	0,003
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00001	
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,3	0,16
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,0015	0,0005
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт		0,02
20.2.01.08-0002	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 1,5-2,5 мм ²	100 шт		0,06
20.2.08.01-0001	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 260 мм	100 шт		0,01
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт		0,01
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг	0,01	
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,03	0,01

Таблица ГЭСНм 20-01-045 Приборы и оборудование систем диспетчерской централизации

Состав работ:

Для нормы 20-01-045-01:

01. Установка платы.
02. Монтаж системного заземления.
03. Прокладка, расшивка, увязка и маркировка подходящих кабелей и проводов с проверкой по монтажным и принципиальным схемам.
04. Контрольная прозвонка.
05. Пайка проводов.
06. Установка прибора в плату.
07. Монтаж линии (канала) связи.

Для нормы 20-01-045-02:

01. Установка платы.
02. Прокладка, расшивка, увязка и маркировка подходящих кабелей и проводов с проверкой по монтажным и принципиальным схемам.
03. Пайка проводов.
04. Контрольная прозвонка.
05. Установка прибора в плату.
06. Монтаж линии (канала) связи.

Для нормы 20-01-045-03:

01. Установка и закрепление прибора на станине.
02. Прокладка, расшивка, увязка и маркировка подходящих кабелей и проводов с проверкой по монтажным и принципиальным схемам.
03. Пайка, упорядочивание, увязка проводов в разъеме.
04. Контрольная прозвонка.
05. Установка реле на раме прибора.
06. Включение разъемов в блок.
07. Монтаж линии (канала) связи.

Для нормы 20-01-045-04:

01. Установка и закрепление прибора на рабочем месте поездного диспетчера.
02. Прокладка, расшивка, увязка и маркировка подходящих кабелей и проводов с проверкой по монтажным и принципиальным схемам.
03. Подключение электропитания блока.
04. Контрольная прозвонка.
05. Монтаж линии (канала) связи.

Измеритель: шт

Блок:

- 20-01-045-01 расширение контролируемого пункта ДЦ (БРКП)
- 20-01-045-02 выполнения команды телеуправления контролируемого пункта ДЦ (БВТУ)
- 20-01-045-03 линейный системы передачи ответственных команд ДЦ (СПОК-УЛ)
- 20-01-045-04 центральный системы передачи ответственных команд ДЦ (СПОК-УЦ)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-045-01	20-01-045-02	20-01-045-03	20-01-045-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,83	8,16	7,98	2,14
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	4,7	4,7
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг				0,01
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг	0,07	0,034	0,03	
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг			0,15	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-045-01	20-01-045-02	20-01-045-03	20-01-045-04
01.7.15.14-0168	Шурупы с полукруглой головкой 5x70 мм	т				0,00005
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг	0,1	0,02	0,02	
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,0001	0,00007	0,00005	
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	0,43	0,19	0,16	0,12
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,034	0,018	0,015	0,001
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг	0,07	0,034	0,03	
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,68	0,36	0,31	0,01

Таблица ГЭСНм 20-01-046 Оборудование системы АДК-СЦБ

Состав работ:

Для нормы 20-01-046-01:

01. Установка и крепление шкафов.
02. Установка и крепление приборов.
03. Разделка и ввод силовых кабелей.
04. Прокладка проводов в шкафу или на статорах по принципиальным и монтажным схемам.
05. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
06. Маркировка кабелей и проводов.
07. Подключение заземления.
08. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для нормы 20-01-046-02:

01. Разметка и крепление DIN-реек.
02. Установка и крепление приборов.
03. Разделка и ввод силовых кабелей.
04. Маркировка кабелей и проводов.
05. Прокладка проводов в шкафу или на статорах по принципиальным и монтажным схемам.
06. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
07. Подключение заземления.
08. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для нормы 20-01-046-03:

01. Разметка и крепление DIN-реек.
02. Установка и крепление приборов.
03. Разделка и ввод силовых кабелей.
04. Прокладка проводов в шкафах или на статорах по принципиальным и монтажным схемам.
05. Маркировка кабелей и проводов.
06. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
07. Подключение заземления.
08. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.
09. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для норм 20-01-046-04, 20-01-046-05:

01. Разметка и крепление DIN-реек.
02. Установка и крепление приборов.
03. Маркировка кабелей и проводов.
04. Прокладка проводов в шкафах или на статорах по принципиальным и монтажным схемам.
05. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
06. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.
07. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для норм 20-01-046-06, 20-01-046-10, 20-01-046-13, 20-01-046-15, 20-01-046-17, 20-01-046-18:

01. Установка и крепление приборов.
02. Маркировка кабелей и проводов.
03. Прокладка проводов в шкафах или на статорах по принципиальным и монтажным схемам.
04. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
05. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.
06. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Для норм с 20-01-046-07 по 20-01-046-09, 20-01-046-11, 20-01-046-12, 20-01-046-14, 20-01-046-16:

01. Разметка и крепление DIN-реек.
02. Маркировка кабелей и проводов.
03. Установка и крепление приборов.
04. Прокладка проводов в шкафах или на статорах по принципиальным и монтажным схемам.
05. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
06. Подключение приборов и электронных плат к объектам контроля.
07. Устройство и подключение локальной вычислительной сети.

Измеритель: шт

- 20-01-046-01 Станционный комплекс АДК-СЦБ в телекоммуникационном шкафу (без учета подключения кабелей увязки с объектами контроля)
Блок:
- 20-01-046-02 автоматики станционного комплекса АДК-СЦБ на релейном стативе (без учета подключения кабелей увязки с объектами контроля)

20-01-046-03	питания станционного комплекса АДК-СЦБ на релейном стативе
20-01-046-04	Модуль аналогового ввода типа:
20-01-046-05	МAB
20-01-046-06	МAB-КУ, устанавливаемый на DIN-рейку
20-01-046-07	МAB-КУ, устанавливаемый дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива
20-01-046-08	Аналоговый клеммник КМА
20-01-046-09	Модуль дискретного ввода типа:
20-01-046-10	МДВ-24
20-01-046-11	МДВ-64, устанавливаемый на DIN-рейку
20-01-046-12	МДВ-64, устанавливаемый дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива
20-01-046-13	Дискретный клеммник КМД
20-01-046-14	Устройство гальванической развязки УГР, устанавливаемое:
20-01-046-15	на DIN-рейку
20-01-046-16	на DIN-рейку дополнительно
20-01-046-17	Модуль дискретного вывода сигналов МДВУ, устанавливаемый:
20-01-046-18	на DIN-рейку
	дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива
	Модуль преобразования сигналов датчика счета осей МПСД, устанавливаемый:
	на DIN-рейку
	дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива
	Модуль дискретного ввода и индикации МДВИ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-046-01	20-01-046-02	20-01-046-03	20-01-046-04	20-01-046-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	22,25	8,75	7,83	10,51	17,36
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,8	4,3	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52				
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,52				
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,02	0,08	0,08	0,03	0,06
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг				0,02	0,03
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,34	0,16	0,27	0,03	0,03
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг	0,02	0,01		0,02	0,04
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т				0,00003	0,00006
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (интернет-розетка)	шт	6	1			
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6x250 мм	100 шт	1,17	0,75	0,85	0,46	0,78
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,029	0,005	0,01	0,024	0,04
20.2.01.06-0003	Гильзы кабельные медные под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт	0,02				
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт			0,33	0,32	0,32
20.2.01.08-0002	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 1,5-2,5 мм ²	100 шт		0,09	0,17		
20.2.08.01-0001	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 260 мм	100 шт		0,01	0,01		
20.2.08.01-0002	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 300 мм	100 шт			0,04	0,01	
20.2.08.01-0003	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 1000 мм	100 шт		0,02	0,02		0,02
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,02	0,02	0,06		
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг				0,02	0,03
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,1	0,4	0,8		
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	1,45	0,06	0,12	0,05	0,08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-046-06	20-01-046-07	20-01-046-08	20-01-046-09	20-01-046-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,1	5,34	12,84	19,7	18,44
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,2	4,7	4,7	4,7
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,06	0,05	0,03	0,07	0,07
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг	0,03		0,02	0,05	0,05
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,03	0,05	0,03	0,03	0,03
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг	0,04	0,09	0,02	0,05	0,05
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00006		0,00003	0,00007	0,00007
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,78	0,24	0,46	0,9	0,9
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,04	0,006	0,024	0,046	0,046
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт	0,32	0,36	0,32	0,32	0,32
20.2.08.01-0001	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 260 мм	100 шт		0,01			
20.2.08.01-0002	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 300 мм	100 шт			0,01		
20.2.08.01-0003	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 1000 мм	100 шт				0,02	
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг	0,03		0,02	0,05	0,05
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,8	0,08	0,48	0,92	0,92

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-046-11	20-01-046-12	20-01-046-13	20-01-046-14	20-01-046-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,86	1,15	0,94	22,44	21,18
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,1	4,7	4,8
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг	0,01	0,01	0,01	0,06	0,06
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг				0,07	0,07
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг	0,05	0,03		0,03	0,03
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг	0,2	0,03	0,03	0,05	0,05
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т				0,0001	0,0001
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт	0,24	0,11	0,1	1,04	1,04
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт	0,006	0,0005	0,0005	0,053	0,053
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт	0,89	0,06	0,06	0,39	0,39
20.2.08.01-0001	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 260 мм	100 шт	0,01				
20.2.08.01-0002	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 300 мм	100 шт		0,01			
20.2.08.01-0003	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 1000 мм	100 шт				0,02	
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг				0,07	0,07
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,08	0,01	0,01	1,06	1,06

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-046-16	20-01-046-17	20-01-046-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,82	4,4	5,15
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,3	4,0
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем, толщина 0,1 мм	кг		0,045	0,045
01.7.11.06-0028	Флюс ФКДТ	кг			0,08
01.7.15.03-0031	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 6 мм	кг		0,08	0,03
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг		0,08	0,07
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т			0,00001
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт		0,38	0,3
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт		0,0045	0,0045
20.2.01.08-0001	Гильзы с термоусаживаемой изоляцией, сечение 0,5-1,0 мм ²	100 шт		0,3	0,36
20.2.08.01-0003	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длина 1000 мм	100 шт		0,02	
24.3.01.01-0006	Трубка ПВХ изоляционная	кг			0,01
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт		0,09	0,09

Раздел 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК

Таблица ГЭСНм 20-01-050 Воздухосборники

Состав работ:

Для нормы 20-01-050-01:

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 20-01-050-02:

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 с 20-01-050-03 по 20-01-050-06:

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.) двойная установка
 20-01-050-05 объемом 10 м³ (10 000 л.) одиночная установка
 20-01-050-06 объемом 10 м³ (10 000 л.) двойная установка

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-050-01	20-01-050-02	20-01-050-03	20-01-050-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	36,2	26,9	68,7	129
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.10.09-011	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
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.11.07-0044	Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,0003		0,0008	0,0008
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг			3,9	3,9
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг		0,1		
08.3.04.02-0095	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1, диаметр 16 мм	т	0,0145		0,055	0,055
08.3.07.01-0071	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали ВСт3кп, размер 5х40 мм	т			0,045	0,045
08.3.08.02-0021	Уголок горячекатаный, размер 32х32 мм	т	0,0022		0,083	0,083
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,04		0,04	0,04
14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	0,3	0,4		
14.4.02.04-0143	Краска масляная земляная МА-0115, охра	т		0,0013	0,008	0,016
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т			0,016	0,0032
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг		0,27	1,6	3,2
23.3.06.05-0004	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 32 мм, толщина стенки 3,2 мм	м			3	6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-050-01	20-01-050-02	20-01-050-03	20-01-050-04
	Масса	т	0,21	0,68	1,4	2,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-050-05	20-01-050-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	80	149
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.10.09-011	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
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.07-0044	Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,0008	0,0008
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	3,9	3,9
08.3.04.02-0095	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1, диаметр 16 мм	т	0,055	0,055
08.3.07.01-0071	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали ВСт3кп, размер 5х40 мм	т	0,053	0,053
08.3.08.02-0021	Уголок горячекатаный, размер 32х32 мм	т	0,097	0,097
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,04	0,04
14.4.02.04-0143	Краска масляная земляная МА-0115, охра	т	0,008	0,016
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0016	0,0032
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	1,6	3,2
23.3.06.05-0004	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 32 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	3	6
	Масса	т	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-051-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	30,6
1.1	Средний разряд работы		4,4
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.10.09-011	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	МАТЕРИАЛЫ		
14.4.02.04-0002	Краска масляная для наружных работ МА-015 голубая 424, темно-серая 526	т	0,00132
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,27
	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 КВ
20-01-052-02 КН

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-052-01	20-01-052-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	50,5	85,3
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,68	17,98
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	3,84	8,99
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	3,84	8,99

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-052-01	20-01-052-02
4	МАТЕРИАЛЫ			
14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	0,45	
25.1.04.07-0003	Шурупы путевые, размер 24х170 мм	т	0,00324	
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-053-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,75
1.1	Средний разряд работы		4,1
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.09.12-102	Станки рельсосверлильные	маш.-ч	0,33
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.11.07-0044	Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,0004
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	1,1
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой, длина 55-120 мм	т	0,00016
01.7.19.09-0023	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см ²), внутренний диаметр 25 мм	м	1
08.3.07.01-0071	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали ВСт3кп, размер 5х40 мм	т	0,00003
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00002
23.3.06.05-0003	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	0,07
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,06
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-054-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,9
1.1	Средний разряд работы		4,1
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.11.07-0044	Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,0006
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,3
01.7.19.09-0024	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см ²), внутренний диаметр 32 мм	м	1
08.3.07.01-0071	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали ВСт3кп, размер 5х40 мм	т	0,00002
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00022
23.3.06.05-0003	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	0,8
	Масса	т	0,13

Таблица ГЭСНм 20-01-055 Пedaли 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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-055-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,36
1.1	Средний разряд работы		4,1
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.2.03.03-0045	Мастика битумно-полимерная	т	0,001
01.7.15.14-0168	Шурупы с полукруглой головкой 5x70 мм	т	0,00013
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00014
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-056-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,21
1.1	Средний разряд работы		5,1
4	МАТЕРИАЛЫ		
23.3.06.05-0004	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 32 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	0,5
23.3.06.05-0006	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 50 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	1,25
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-057-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17,43
1.1	Средний разряд работы		4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,87
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.18.01-015	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания, давление 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м³/мин	маш.-ч	0,87
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	15,5
01.7.19.09-0023	Рукава резиноканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см²), внутренний диаметр 25 мм	м	10,2
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	2,428
14.4.02.04-0142	Краска масляная земляная МА-0115, мумия, сурик железный	кг	2,6
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00008
25.1.06.04-0001	Фибра листовая, толщина 2,5-3 мм	кг	1,183
	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 20-01-070-01, 20-01-070-02:

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 20-01-070-03, 20-01-070-04:

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 20-01-070-05, 20-01-070-06:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-070-01	20-01-070-02	20-01-070-03	20-01-070-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,47	19,8	15,5	22,1
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		1,19		1,19
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		1,19		1,19
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	2,1	12,6	37,6	6,8
08.3.07.01-0071	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали ВСт3кп, размер 5х40 мм	т	0,0006		0,0009	
08.3.08.02-0051	Уголок горячекатаный, марка стали ВСт3кп2, размер 25х25х3 мм	т	0,0014		0,0021	
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т		0,00004		0,00006
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т		0,00002		0,00002
14.4.04.13-0212	Эмаль КЧ-728, белая	т		0,0028		0,0028
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т		0,0003		0,0003
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00145		0,0016	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-070-05	20-01-070-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,69	5,88
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	13,0	7,28
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00047	0,00047
25.1.01.01-0002	Бруски траверсные, пропитанные, длина до 3600 мм	м ³	0,036	0,036

Таблица ГЭСНм 20-01-071 Подстанции трансформаторные

Состав работ:

Для нормы 20-01-071-01:

01. Сборка комплектной трансформаторной подстанции.
02. Подъем собранной подстанции на опору.
03. Крепление подстанции на опоре.
04. Крепление лестницы.
05. Сборка и установка траверсы.
06. Заготовка перемычек.
07. Установка предохранителей.
08. Подключение подстанции к высоковольтным проводам.

Для нормы 20-01-071-02:

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

Измеритель: шт

Подстанция трансформаторная:

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

20-01-071-02 открытая мачтовая типа ТМ до 100кВА на деревянной опоре

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-071-01	20-01-071-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11	25,6
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,76
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,76
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг		0,75
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой, длина 55-120 мм	т		0,00362
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т		0,00024
11.1.02.04-0021	Лесоматериалы круглые, хвойных пород, для опор линий связи, электропередач напряжением ниже 35 кВ, диаметр 14-24 см и более, длина 4,5-6,5 м	м ³		0,334
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные, хвойных пород, длина 4-6,5 м, ширина 75-150 мм, толщина 40-75 мм, сорт III	м ³	0,09	0,275
11.1.03.05-0081	Доска необрезная, хвойных пород, длина 4-6,5 м, все ширины, толщина 32-40 мм, сорт III	м ³		0,298

Таблица ГЭСНм 20-01-072 Разъединители трехполюсные на опорах**Состав работ:**

Для нормы 20-01-072-01:

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

Для нормы 20-01-072-02:

01. Установка рамы (спаренных брусков) 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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-072-01	20-01-072-02
1	Затраты труда рабочих	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			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,64	1,64
4	МАТЕРИАЛЫ			
22.2.02.14-0012	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 20-01-073-01:

01. Установка на опоре разрядников, предохранителей и статического конденсатора.

02. Подключение разрядников, предохранителей и статического конденсатора к проводам и заземлению.

Для нормы 20-01-073-02:

01. Установка на опоре и подключение заградительного контура.

Измеритель:	компл (норма 20-01-073-01); шт (норма 20-01-073-02)
20-01-073-01	Конденсатор статический трехфазный на опоре
20-01-073-02	Контур заградительный на опоре

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-073-01	20-01-073-02
1	Затраты труда рабочих	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			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,37	
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг	0,01	0,01
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	2,28	
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг		0,3
08.3.05.02-0101	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали ВСтЗпс5, толщина 4-6 мм	т	0,0009	
08.3.08.02-0052	Уголок горячекатаный, марка стали ВСтЗкп2, размер 50х50х5 мм	т	0,0021	
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,0001	0,00002
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0015	

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

Состав работ:

Для норм с 20-01-074-01 по 20-01-074-04:

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, стativaх 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 20-01-074-05, 20-01-074-06:

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 с 20-01-074-07 по 20-01-074-09:

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 с 20-01-074-10 по 20-01-074-13:

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 полиэтиленовых 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 с 20-01-074-14 по 20-01-074-17:

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 20-01-074-18, 20-01-074-19:

01. Извлечение и укладка запаса кабеля.
02. Насадка на кабель защитных труб.
03. Установка основания муфт.
04. Разделка кабеля и ввод в муфту.
05. 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. Укладка брусков между муфтой и шпалами.
10. Установка кабельных стоек и их зарядка кабелем.
11. Окрашивание муфт и стоек.

Измеритель:	шт
20-01-074-01	Муфта кабельная концевая для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил: до 12
20-01-074-02	до 27
20-01-074-03	до 48
20-01-074-04	до 61
20-01-074-05	Муфта кабельная универсальная концевая для кабеля без гидрофобного заполнения
20-01-074-06	Муфта кабельная универсальная промежуточная для кабеля без гидрофобного заполнения
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-074-01	20-01-074-02	20-01-074-03	20-01-074-04	20-01-074-05
1	Затраты труда рабочих	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						
01.3.01.01-0002	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, АИ-93	т					0,0002
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг					0,07
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг					0,003
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,01	0,01	0,01	0,05	
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5x35 мм	т					0,00001
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т					0,00001
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,006	0,006	0,006	0,006	
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003	0,00003	0,00006	0,00006	0,00003
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00008
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,014	0,014	0,035	0,035	0,018
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0018
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт					0,141
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т					0,00015
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг					0,0041

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-074-06	20-01-074-07	20-01-074-08	20-01-074-09	20-01-074-10
1	Затраты труда рабочих	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						
01.3.01.01-0002	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, АИ-93	т	0,0002	0,00005	0,00005		
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,003	0,024	0,024	0,024	0,105
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5x35 мм	т	0,00001				
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00001	0,00001	0,00006	0,00006	0,00001
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003				
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,0189				
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0018	0,00175	0,00175	0,00175	
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,321				
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00015	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,0042				0,012

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-074-11	20-01-074-12	20-01-074-13	20-01-074-14	20-01-074-15
1	Затраты труда рабочих	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						
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг	0,01	0,01	0,01		
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,105	0,105	0,105		
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00002	0,00003	0,00004		
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³				0,0056	0,0056
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т				0,00009	0,00009

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-074-11	20-01-074-12	20-01-074-13	20-01-074-14	20-01-074-15
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг				0,06	0,06
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00003	0,00004	0,00005		
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,027	0,048	0,061		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-074-16	20-01-074-17	20-01-074-18	20-01-074-19
1	Затраты труда рабочих	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					
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг			1,0	1,0
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг			0,003	0,003
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т			0,00002	0,00003
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,0056	0,0056		
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00009	0,00009	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т			0,00022	0,00022
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,06	0,06	0,001	0,001
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т			0,00001	0,00001
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т			0,00045	0,00045
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт			0,041	0,041
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т			0,0003	0,0003
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг			0,001	0,001

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

Состав работ:

Для норм с 20-01-075-01 по 20-01-075-04, с 20-01-075-10 по 20-01-075-13:

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 20-01-075-05, 20-01-075-06:

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 муфтами и шпалами, установка и подключение перемычек к рельсам.
15. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты.
16. Окрашивание муфт.

Для норм с 20-01-075-07 по 20-01-075-09:

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 с 20-01-075-14 по 20-01-075-17:

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 20-01-075-18, 20-01-075-19:

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 муфтами и шпалами, установка и подключение перемычек к рельсам.
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
20-01-075-18	Муфта кабельная концевая (стойка) для кабеля с гидрофобным заполнением
20-01-075-19	Муфта кабельная проходная (стойка) для кабеля с гидрофобным заполнением

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-075-01	20-01-075-02	20-01-075-03	20-01-075-04	20-01-075-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,78	7,23	10,17	12,97	9,9
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.01-0002	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, АИ-93	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг					0,01
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг					0,003
01.7.06.12-0009	Лента электроизоляционная термостойкая самослипающаяся резиновая радиационной вулканизации, ширина 26 мм, толщина 0,5-0,8 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,01	0,01	0,01	0,01	
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т					0,00001
02.2.02.01-0021	Заполнитель гидрофобный	кг	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т					0,00001
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,006	0,006	0,006	0,006	
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00008
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,014	0,014	0,014	0,014	0,00002
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т					0,00001
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0018
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт					0,141
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т					0,00015
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг					0,004

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-075-06	20-01-075-07	20-01-075-08	20-01-075-09	20-01-075-10
1	Затраты труда рабочих	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						
01.3.01.01-0002	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, АИ-93	т	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,0002
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг	0,01	0,01	0,01	0,01	
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,003	0,024	0,024	0,024	0,105
01.7.06.12-0009	Лента электроизоляционная термостойкая самослипающаяся резиновая радиационной вулканизации, ширина 26 мм, толщина 0,5-0,8 мм	кг	0,02	0,08	0,12	0,16	1,305
01.7.06.14-0023	Лента для подклеивающего слоя, ширина 35-40 мм, толщина 0,2-0,5 мм	10 м					0,072
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т	0,00001				
02.2.02.01-0021	Заполнитель гидрофобный	кг	0,15	0,6	0,9	1,2	0,5
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00001	0,00001	0,00006	0,00006	0,00005
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003				
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	
14.4.03.05-0016	Лак кремнийорганический термостойкий КО-916	кг					0,02
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,00002				
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001				
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0018	0,00175	0,00175	0,00175	
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,321				
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00015	0,00003	0,00003	0,00003	0,00006
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,004				0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-075-06	20-01-075-07	20-01-075-08	20-01-075-09	20-01-075-10
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м					0,83
24.3.03.01-0112	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 18-38 мм, длина трубки 240-270 мм	м					2,5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-075-11	20-01-075-12	20-01-075-13	20-01-075-14	20-01-075-15
1	Затраты труда рабочих	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						
01.3.01.01-0002	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, АИ-93	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0001	0,0001
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,105	0,105	0,105		
01.7.06.12-0009	Лента электроизоляционная термостойкая самослипающаяся резиновая радиационной вулканизации, ширина 26 мм, толщина 0,5-0,8 мм	кг	1,305	1,305	1,305	0,02	0,02
01.7.06.14-0023	Лента для подклеивающего слоя, ширина 35-40 мм, толщина 0,2-0,5 мм	10 м	0,072	0,072	0,072		
02.2.02.01-0021	Заполнитель гидрофобный	кг	0,5	0,5	0,5	0,15	0,15
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00006	0,00007	0,00008		
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м³				0,0056	0,0056
14.4.03.05-0016	Лак кремнийорганический термостойкий КО-916	кг	0,02	0,02	0,02		
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00006	0,00006	0,00006		
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,1	0,1	0,1		
24.3.03.01-0111	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм	м	0,83	0,83	0,83		
24.3.03.01-0112	Трубка термоусаживаемая полиэтиленовая, толщина стенки 1-1,5 мм, внутренний диаметр 18-38 мм, длина трубки 240-270 мм	м	2,5	2,5	2,5		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-075-16	20-01-075-17	20-01-075-18	20-01-075-19
1	Затраты труда рабочих	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					
01.3.01.01-0002	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, АИ-93	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг			0,01	0,01
01.7.06.12-0009	Лента электроизоляционная термостойкая самослипающаяся резиновая радиационной вулканизации, ширина 26 мм, толщина 0,5-0,8 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг			0,01	0,01
02.2.02.01-0021	Заполнитель гидрофобный	кг	0,15	0,15	0,15	0,15
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т			0,00002	0,00002
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м³	0,0056	0,0056	0,006	0,006
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т			0,00002	0,00002
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т			0,00002	0,00002
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг			0,011	0,011
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т			0,0012	0,0012

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-076-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,5
1.1	Средний разряд работы		4,3
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.07.21-0001	Уголь древесный, марка А	т	0,00002
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	2,3
08.3.07.01-0071	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали ВСт3кп, размер 5х40 мм	т	0,0009
08.3.08.02-0022	Уголок горячекатаный, размер 50х50 мм	т	0,0021
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,0006
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00003
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00008
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100, серая	т	0,0001
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,018
14.5.09.07-0034	Растворитель Р-7	т	0,00018
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,008
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00165

Таблица ГЭСНм 20-01-077 Ящики кабельные**Состав работ:**

Для норм с 20-01-077-01 по 20-01-077-06:

01. Установка кабельного ящика на деревянной или железобетонной опоре.
02. Подключение заземления.
03. Установка и крепление защитных труб.
04. Монтаж кабельных ящиков.
05. Проверка сигнальных кабелей.
06. Концевая разделка и ввод кабеля.
07. Установка жгутов коммутации и подключение проводов.
08. Окрашивание кабельных ящиков с защитными трубками.

Для нормы 20-01-077-07:

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

20-01-077-07 Труба защитная для кабельного ящика (удлинение)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-077-01	20-01-077-02	20-01-077-03	20-01-077-04	20-01-077-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,6	18,1	27,1	13,4	23,6
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг	0,01	0,05	0,06	0,01	0,05
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой, длина 55-120 мм	т	0,00061	0,00061	0,00061	0,00031	0,00031
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00011	0,00011	0,00011	0,00005	0,00005
01.7.15.14-0163	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х30 мм	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	0,0009	0,0009	0,0009		
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00003	0,00018	0,00024	0,00003	0,00018
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-077-01	20-01-077-02	20-01-077-03	20-01-077-04	20-01-077-05
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00005	0,00025	0,00033	0,00007	0,00025
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,0001	0,0001	0,0001	0,0012	0,0027
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,103	0,48	0,64	0,103	0,48
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т				0,00061	0,00061
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,1	0,24	0,33	0,1	0,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-077-06	20-01-077-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	27,9	5
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.05.17-0002	Канифоль сосновая	кг	0,06	
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,01	0,01
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой, длина 55-120 мм	т	0,00031	
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00005	
01.7.15.14-0163	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х30 мм	т	0,00002	
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00021	
11.1.03.06-0083	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 16 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,006	0,006
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00033	0,00002
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,0027	
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт, марка МБМ	т	0,0012	0,0012
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,64	
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,00061	
23.3.06.05-0005	Трубы стальные сварные неоцинкованные водогазопроводные с резьбой, обыкновенные, номинальный диаметр 40 мм, толщина стенки 3,5 мм	м		3,2
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,001	
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,33	

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

Состав работ:

Для нормы 20-01-078-01:

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

Для нормы 20-01-078-02:

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

Для норм 20-01-078-03, 20-01-078-04:

01. Монтаж контрольных точек для измерения блуждающих токов

Для нормы 20-01-078-05:

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

Измеритель:	точка (нормы с 20-01-078-01 по 20-01-078-03); кабель (норма 20-01-078-04); шт (норма 20-01-078-05)
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
20-01-078-04	на каждый последующий кабель к норме 20-01-078-03 добавлять
20-01-078-05	Изоляция муфт, трансформаторных ящиков, стрелочных приводов от попадания тяговых токов в кабель

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-078-01	20-01-078-02	20-01-078-03	20-01-078-04	20-01-078-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,1	10,1	8,09	2,13	1,56
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.2.03.03-0062	Мастика битумно-резиновая кровельная	т			0,0016	0,0014	
01.3.01.01-0002	Бензин автомобильный АИ-98, АИ-95, АИ-93	т			0,0001	0,0001	
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг			0,003	0,002	
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг					0,3
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00018	0,00018	0,00001	0,00001	
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001			
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,00004				
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,002	0,006			
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001			
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,721	0,283			
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т	0,0001	0,0001	0,00005	0,00005	
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,0162	0,0007			0,05
25.1.06.04-0001	Фибра листовая, толщина 2,5-3 мм	кг					0,05
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт			0,02		

Таблица ГЭСНм 20-01-079 Заземления

Состав работ:

Для норм 20-01-079-01, 20-01-079-02:

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

02. Заготовка заземляющих проводов.

Для норм 20-01-079-03, 20-01-079-04:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-079-01	20-01-079-02	20-01-079-03	20-01-079-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,66	3,12	1,55	3,87
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0
4	МАТЕРИАЛЫ					
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг	0,1	0,3		
08.2.02.14-0001	Канат спиральный ТК конструкции 1х19(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
08.3.04.02-0095	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1, диаметр 16 мм	т			0,004	0,004
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т			0,00008	0,00008
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т			0,00062	0,00062

Раздел 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНОКОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА

Таблица ГЭСНм 20-01-090 Электрожезловая система

Состав работ:

01. Устройство внутренней проводки.
02. Установка железных аппаратов.
03. Установка и подключение вводно-распределительного щитка.

Измеритель: компл

Пункт:

20-01-090-01 оконечный с электрожелезным аппаратом
 20-01-090-02 промежуточный с двумя электрожелезными аппаратами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-090-01	20-01-090-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,7	16,9
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя, ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	0,02	0,02
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,03	0,03
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5x35 мм	т	0,0001	0,0001
01.7.15.14-0169	Шурупы с полукруглой головкой 6x40 мм	т	0,00063	0,00063
10.3.02.03-0012	Припой оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,00025	0,0005
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75-150 мм, толщина 32-40 мм, длина 4-6,5 м, сорт III	м ³	0,013	0,013
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,03	0,08
	Масса	т	0,11	0,18

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

Для нормы 20-01-091-01:

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

Для нормы 20-01-091-02:

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 20-01-091-03, 20-01-091-04:

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

Для нормы 20-01-091-05:

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

Измеритель: шт (нормы с 20-01-091-01 по 20-01-091-03); компл (нормы 20-01-091-04, 20-01-091-05)

20-01-091-01 Стрелочный централизатор
 20-01-091-02 Ящик зависимости, изменение схемы
 20-01-091-03 Замок контрольный на стрелке, включая установку кожуха, гарнитура с количеством замков:
 20-01-091-04 одним
 20-01-091-05 двумя
 20-01-091-05 Замок контрольный на аппарате и пульте, устанавливаемый дополнительно комплект из двух замков

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-091-01	20-01-091-02	20-01-091-03	20-01-091-04	20-01-091-05
1	Затраты труда рабочих	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						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	0,00002	0,00083	1,01	2,02	0,4
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х35 мм	т					
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные (скобы, закрепы, хомуты), масса до 1,6 кг	кг					
14.4.02.04-0143	Краска масляная земляная МА-0115, охра	т	0,00002		0,00004	0,00004	
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т					
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,01		0,01	0,01	
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные латунные, сечением жилы 2,5 мм ² , диаметр 10 мм, длина 25 мм	100 шт	0,56		0,0001	0,0001	
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр 2 мм	т					
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	0,01				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-091-01	20-01-091-02	20-01-091-03	20-01-091-04	20-01-091-05
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт	0,14				
	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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-01-092-01	20-01-092-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	27,9	17,6
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5
4	МАТЕРИАЛЫ			
14.4.02.04-0151	Краска масляная и алкидная белила густотертые литопонные МА-021	т	0,00001	0,00001
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,004	0,004
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001
	Масса	т	0,35	0,3

Отдел 2. СЕТИ КОНТАКТНЫЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Раздел 1. МОНТАЖ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ

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

Состав работ:

Для норм 20-02-001-01, 20-02-001-02:

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

Для норм 20-02-001-03, 20-02-001-04:

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

Измеритель: км

20-02-001-01 Раскатка несущего троса "поверху"
20-02-001-02 При раскатке сталеалюминиевого несущего троса добавлять к норме 20-02-001-01
20-02-001-03 Раскатка одиночного контактного провода
20-02-001-04 При раскатке двойного контактного провода добавлять к норме 20-02-001-03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-001-01	20-02-001-02	20-02-001-03	20-02-001-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	95,9	41,2	16,5	9,17
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,12	4,64	2,5	1,94
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	4,06	2,32	1,25	0,97
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,76		1,25	0,97
91.09.14-001	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	0,18		0,5	
4	МАТЕРИАЛЫ					
08.3.03.05-0018	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 4,0 мм	кг	11		4	4
25.2.01.04-0003	Вкладыш седловой 067-1	100 шт		0,22		
25.2.01.06-0014	Зажим питающий для алюминиевых проводов (КС-064)	шт		7,21		
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт	180			
25.2.01.06-0091	Зажим стыковой (КС-059-6) (КС-321-1)	шт			1,03	1,03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-001-01	20-02-001-02	20-02-001-03	20-02-001-04
25.2.01.06-0094	Зажим стыковой цанговый (КС-085)	шт	1,03			
25.2.01.11-0002	Коуш вилочный под серьгу 006	шт		2,06		
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт	9			
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт	0,18			
25.2.01.16-0001	Седло двойное под пестик 011	шт	1,03			
25.2.01.16-0007	Седло одинарное под серьгу 008	шт	19,57			
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,21			
25.2.01.21-0061	Планка соединительная 082	шт		1,03		

Таблица ГЭСНм 20-02-002 Регулировка контактных подвесок

Состав работ:

Для норм с 20-02-002-01 по 20-02-002-05, 20-02-002-25:

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушек, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок.

02. Монтаж и изготовление поперечных электрических соединителей, фиксация гирлянд изоляторов на кривых участках пути.

03. Монтаж и изготовление средней анкеровки контактного провода.

Для норм с 20-02-002-06 по 20-02-002-08:

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушек, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок.

02. Монтаж и изготовление поперечных 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 норм 20-02-002-09, 20-02-002-10:

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушек, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок.

02. Монтаж и изготовление поперечных электрических соединителей, фиксация гирлянд изоляторов на кривых участках пути.

03. Монтаж съемных конструкций на установленные закладные детали и их заземление.

Для нормы 20-02-002-11:

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

Для нормы 20-02-002-12:

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

Для нормы 20-02-002-13:

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

Для нормы 20-02-002-14:

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

Для нормы 20-02-002-15:

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

Для нормы 20-02-002-16:

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

Для норм с 20-02-002-17 по 20-02-002-19:

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

Для нормы 20-02-002-20:

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

Для нормы 20-02-002-21:

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

Для нормы 20-02-002-22:

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

Для норм 20-02-002-23, 20-02-002-24:

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушек, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок.

02. Монтаж и изготовление поперечных электрических соединителей, фиксация гирлянд изоляторов на кривых участках пути.

03. Монтаж узлов крепления поддерживающих и страхующих струн к трубчатым фиксаторам.

04. Монтаж и изготовление средней анкеровки контактного провода.

Измеритель: км (нормы с 20-02-002-01 по 20-02-002-05, 20-02-002-10, 20-02-002-11, с 20-02-002-13 по 20-02-002-17, с 20-02-002-20 по 20-02-002-25); шт (нормы 20-02-002-06, 20-02-002-07, 20-02-002-18); 10 м (нормы 20-02-002-08, 20-02-002-09, 20-02-002-19); точка (норма 20-02-002-12)

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
20-02-002-06	под пешеходными мостами и малыми путепроводами
20-02-002-07	под большими путепроводами
20-02-002-08	на мостах с ездой понизу
20-02-002-09	в тоннелях
20-02-002-10	При подвеске с двойным контактным проводом добавлять к нормам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-08
20-02-002-11	При эластичной подвеске добавлять к нормам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24
20-02-002-12	При компенсированной подвеске на роликах с тросовыми вставками добавлять на 1 точку подвеса к нормам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24
20-02-002-13	При ромбовидной подвеске добавлять к нормам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24
20-02-002-14	При рессорном креплении несущего троса добавлять к нормам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24
20-02-002-15	При применении струн мерной длины добавлять к нормам 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24
20-02-002-16	При монтаже противовеетровых струн добавлять к нормам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24
20-02-002-17	При подвесках с применением сталеалюминиевого несущего троса добавлять к нормам:
20-02-002-18	20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24
20-02-002-19	20-02-002-06, 20-02-002-07
20-02-002-20	20-02-002-08, 20-02-002-09
20-02-002-21	Изоляция проводов контактной подвески двойная
20-02-002-22	Устройства для плавки гололеда
20-02-002-23	Проверка параметров контактной подвески и доведение их до норм после вытяжки новых проводов
20-02-002-24	Подвеска с трубчатыми фиксаторами:
20-02-002-25	цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети
	цепная компенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети
	При подвеске с двойным контактным проводом добавлять к нормам 20-02-002-23 и 20-02-002-24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-01	20-02-002-02	20-02-002-03	20-02-002-04	20-02-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	118	160,3	190	197	197
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,5	17,56	35,68	40,88	40,88
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	8,25	8,78	17,84	20,44	20,44
91.09.14-001	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	4,94	6,76	7,84	3,36	3,36
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	25,75	10,3	10,3	10,3	10,3
20.1.02.21-0071	Узел крепления фиксатора окрашенный	шт		28,84		28,84	
20.1.02.21-0072	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт			28,84		28,84
20.1.02.23-0071	Оконцеватель медных проводов (гильза 70-13)	шт		22,66	22,66	24,72	20,6
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт		2,06	2,06	4,12	4,12
25.2.01.06-0012	Зажим питающий (КС-053-3)	шт		20,6	20,6	20,6	20,6
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт		12,36	12,36	12,36	12,36
25.2.01.06-0033	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт		49,44	49,44	49,44	49,44
25.2.01.06-0043	Зажим с ушком тип 3У (КС-040)	шт		2,06	2,06	4,12	4,12
25.2.01.06-0051	Зажим соединительный (КС-054)	шт		22,66	22,66	22,66	22,66
25.2.01.06-0057	Зажим соединительный для проводов сечением 70-120 мм ² (КС-055-2)	шт		4,12	4,12	4,12	4,12
25.2.01.06-0071	Зажим средней анкеровки (КС-051-1) (КС-322)	шт	53,56	1,03	1,03	2,06	2,06
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт		128,75	128,75	128,75	128,75
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий (КС-049-5) (КС-329)	шт	25,75	22,66	22,66	22,66	22,66

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-01	20-02-002-02	20-02-002-03	20-02-002-04	20-02-002-05
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт	1,03	0,4944	0,4944	0,4944	0,4944
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт		0,129	0,129	0,129	0,129
25.2.01.11-0007	Коуш стальных проводов (КС-063-1)	100 шт		0,7416	0,7416	0,5768	0,5768
25.2.01.17-0005	Ушко однолапчатое 012	шт	25,75	10,3	10,3	10,3	10,3
25.2.01.18-0001	Стойка сочлененного обратного фиксатора, КС-118, окрашенная	шт	13	9		9	
25.2.01.18-0002	Стойка сочлененного обратного фиксатора, КС-118, оцинкованная	шт			9		9
25.2.01.18-0003	Стойка сочлененного прямого фиксатора, КС-117, чугунная, окрашенная	шт	12	7		7	
25.2.01.18-0004	Стойка сочлененного прямого фиксатора, КС-117, оцинкованная	шт			7		7
25.2.01.18-0021	Фиксатор дополнительный 109, окрашенный	шт	25,75	22,66		22,66	
25.2.01.18-0022	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт			22,66		22,66
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,2575	0,103	0,103	0,103	0,103
27.2.03.02-0003	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт	13	7		7	
27.2.03.02-0004	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, оцинкованные	шт			7		7
27.2.03.02-0005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт	12	7		7	
27.2.03.02-0006	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, оцинкованные	шт			7		7
27.2.03.04-0020	Фиксатор разделяющий, окрашенный	шт		2			
27.2.03.04-0021	Фиксатор разделяющий, оцинкованный	шт			2		
27.2.03.04-0024	Фиксатор УОФ, окрашенный	шт		2		2	
27.2.03.04-0025	Фиксатор УОФ, оцинкованный	шт			2		2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-06	20-02-002-07	20-02-002-08	20-02-002-09	20-02-002-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	33,36	47,4	12,7	9	54,6
1.1	Средний разряд работы		3,6	4,3	4,0	4,0	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,7	9,14	1,86	2,94	9,16
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	2,35	4,57	0,93	1,47	4,58
91.09.14-001	Вышки съёмные монтажные	маш.-ч			0,05	0,08	2,97
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	2,06	4,12	1,03		
20.1.02.15-0015	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт	2,06	2,06			
20.1.02.20-0022	Узел анкеровки троса ЛЭЗ.41.0122 оцинкованный	шт	2,06	2,06			
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт	0,1256	0,1256	0,0412		
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт	2,06				
25.2.01.06-0012	Зажим питающий (КС-053-3)	шт	12,56	25,75	1,03	0,51	20,6
25.2.01.06-0033	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт			3,09	1,03	
25.2.01.06-0059	Зажим соединительный для проводов сечением 95-120 мм ² (КС-055) (КС-333)	шт	4,12	4,12	1,03	0,51	
25.2.01.06-0071	Зажим средней анкеровки (КС-051-1) (КС-322)	шт					2,06
25.2.01.06-0074	Зажим средней анкеровки и эластичной струны для несущего троса (КС-048)	шт	2,06				2,06
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт		4,12	8,24	4,12	128,75
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий (КС-049-5) (КС-329)	шт			2,06	0,51	20,6
25.2.01.11-0002	Коуш вилочный под серьгу 006	шт	2,06	2,06			
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт		0,0206	0,103	0,0206	1,2875
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт		0,002	0,002	0,002	0,128
25.2.01.11-0007	Коуш стальных проводов (КС-063-1)	100 шт					0,1648
25.2.01.12-0005	Муфта натяжная с ушком (КС-143)	шт		1,03			
25.2.01.16-0005	Седло одинарное под пестик 009	шт			1,03		
25.2.01.16-0007	Седло одинарное под серьгу 008	шт				0,51	
25.2.01.17-0001	Ушко двухлапчатое 013	шт	2,06	2,06			
25.2.01.17-0009	Ушко шарнирное (тип УШД) 022	шт				0,51	
25.2.01.17-0010	Ушко шарнирное (тип УШО) 021	шт				0,51	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-06	20-02-002-07	20-02-002-08	20-02-002-09	20-02-002-10
25.2.01.18-0001	Стойка сочлененного обратного фиксатора, КС-118, окрашенная	шт			0,51		
25.2.01.18-0003	Стойка сочлененного прямого фиксатора, КС-117, чугунная, окрашенная	шт			0,51		
25.2.01.18-0021	Фиксатор дополнительный 109, окрашенный	шт			2,06		
25.2.01.18-0022	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт				0,51	20,6
25.2.01.19-0001	Шайба кычковая 044	шт	2,06	2,06			
25.2.01.20-0018	Штанга сочлененная пестик-ушко (КС-1180), оцинкованная, длина 1600 мм	шт	2,06	2,06			
25.2.01.20-0019	Штанга ушко-двойное ушко (КС-1174), оцинкованная, длина 1500 мм	шт	1,03				
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт			0,0103	0,0051	
25.2.02.01-0001	Болт крюковой 107	шт	2,06	2,06	8,24		
27.2.03.02-0003	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт			0,51		
27.2.03.02-0005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт			0,51		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-11	20-02-002-12	20-02-002-13	20-02-002-14	20-02-002-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	24,3	2,9	70	19,3	16
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,9	3,0	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,12	0,7	14,88	5,02	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автоматрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	4,06	0,35	7,44	2,51	
91.09.14-001	Вышки съемные монтажные	маш.-ч			0,96		
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.2.08.06-0011	Ролик подвесной (КС-030)	шт		1,03			
20.2.08.07-0011	Скоба для проводов 061	100 шт	0,4944				
20.5.04.04-0061	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм ²	шт		2,06			
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт		2,06			
25.2.01.06-0033	Зажим рессорного троса и крской струны (КС-048-3) (КС-327)	шт	41,2				
25.2.01.06-0059	Зажим соединительный для проводов сечением 95-120 мм ² (КС-055) (КС-333)	шт				41,2	
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт	57,68				
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий (КС-049-5) (КС-329)	шт			33		
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт	0,4944				
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт	0,05				
25.2.01.11-0007	Коуш стальных проводов (КС-063-1)	100 шт	0,412				
25.2.01.18-0002	Стойка сочлененного обратного фиксатора, КС-118, оцинкованная	шт			33		
25.2.01.18-0022	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт			33		
25.2.01.21-0061	Планка соединительная 082	шт		2,06			
27.2.03.02-0008	Стержни фиксаторов сочлененных ромбовидных, оцинкованные	шт			16,48		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-16	20-02-002-17	20-02-002-18	20-02-002-19	20-02-002-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	26,7	16	8,01	1	24,7
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,7	3,7	3,7	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,24	19,72	9,08	5,48	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автоматрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	2,12	9,86	4,54	2,74	
91.09.14-001	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	1,16	4,64			0,39
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	6,0				
20.1.02.21-0012	Узел крепления жестких распорок ЛЭЗ.40.0122 оцинкованный	шт	20				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-16	20-02-002-17	20-02-002-18	20-02-002-19	20-02-002-20
20.5.04.04-0061	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм ²	шт			2,06		
25.2.01.04-0003	Вкладыш седловой 067-1	100 шт		0,206		0,0103	
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт		20,6	4,12	1,03	
25.2.01.06-0051	Зажим соединительный (КС-054)	шт	2,06				
25.2.01.06-0083	Зажим струновой алюминиевый (КС-050)	шт		175	4,12	4,12	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-21	20-02-002-22	20-02-002-23	20-02-002-24	20-02-002-25
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,4	33,1	190	197	62,6
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,8	4,0	4,0	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,4	9,02	35,68	40,88	10,62
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	1,2	4,51	17,84	20,44	5,31
91.09.14-001	Вышки съемные монтажные	маш.-ч	0,64		7,84	3,36	3,45
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	2,06		10,3	10,3	
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт	4,12				
20.1.02.21-0061	Узел крепления поддерживающих струн к фиксаторам, УКС 01929	компл			18	18	
20.1.02.21-0063	Узел крепления страхующей струны, УКС 01932	компл			10	10	
20.1.02.21-0072	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт			28,84	28,84	
20.1.02.23-0071	Оконцеватель медных проводов (гильза 70-13)	шт			22,66	20,6	
20.2.08.07-0011	Скоба для проводов 061	100 шт	0,0618				
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт	0,0412				
25.2.01.05-0003	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт	6,18				
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт			2,06	4,12	
25.2.01.06-0012	Зажим питающий (КС-053-3)	шт	8,24		20,6	20,6	20,6
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт	2,06		12,36	12,36	
25.2.01.06-0033	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт			4,12	4,12	2,06
25.2.01.06-0043	Зажим с ушком тип 3У (КС-040)	шт			2,06	4,12	
25.2.01.06-0051	Зажим соединительный (КС-054)	шт			22,66	22,66	
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт	4,12		4,12	4,12	
25.2.01.06-0071	Зажим средней анкеровки (КС-051-1) (КС-322)	шт			1,03	2,06	2,06
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт			128,75	128,75	128,75
25.2.01.06-0111	Зажим хомутовый (КС-039)	шт	2,06				
25.2.01.07-0001	Изоляторы	шт	16,48				
25.2.01.11-0001	Коуш вилочный под пестик 007	шт	4,12				
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт			0,4944	0,4944	0,4944
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт			0,129	0,129	0,129
25.2.01.17-0005	Ушко однолапчатое 012	шт			10,3	10,3	
25.2.01.18-0031	Фиксатор дополнительный с фиксирующим зажимом с держателем нормальной длины	шт					18
25.2.01.18-0038	Фиксатор сочлененный обратный без ветровой струны с удлиненной стойкой для одного контактного провода (КС-160.4) ФО-3у-3,0 А	шт			4	4	
25.2.01.18-0039	Фиксатор сочлененный обратный без ветровой струны со стойкой нормальной длины для одного контактного провода (КС-160.4) ФО-3-3,0 А	шт			7	7	
25.2.01.18-0041	Фиксатор сочлененный прямой без ветровой струны с удлиненной стойкой для одного контактного провода (КС-160.4) ФП-1у-3,0 А	шт			2	2	
25.2.01.18-0042	Фиксатор сочлененный прямой без ветровой струны со стойкой нормальной длины для одного контактного провода (КС-160.4) ФП-1-3,0 А	шт			5	5	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-002-21	20-02-002-22	20-02-002-23	20-02-002-24	20-02-002-25
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт			0,103	0,103	

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

Состав работ:

Для норм 20-02-003-01, 20-02-003-05:

01. Предварительная вытяжка и временная анкеровка раскатанного несущего троса или контактного провода.

02. Монтаж жестких анкеровок несущего троса или контактного провода.

Для норм 20-02-003-02, 20-02-003-06:

01. Предварительная вытяжка и временная анкеровка раскатанного несущего троса или контактного провода.

02. Монтаж компенсированной анкеровки несущего троса или контактного провода.

Для норм 20-02-003-03, 20-02-003-07:

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 20-02-003-04, 20-02-003-08, 20-02-003-09:

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 сталеалюминиевого несущего троса добавлять к нормам 20-02-003-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-003-01	20-02-003-02	20-02-003-03	20-02-003-04	20-02-003-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,32	9,35	15	19	7,89
1.1	Средний разряд работы		5,0	4,9	4,2	3,7	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,2	2,56	3,34	5,54	2,5
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	1,1	1,28	1,67	2,77	1,25
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	1,03	1,03	2,06	2,06	1,03
20.1.02.15-0015	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт	0,51	0,26	1,03	1,03	0,51
20.1.02.20-0022	Узел анкеровки троса ЛЭЗ.41.0122 оцинкованный	шт		2,06	2,06		
20.1.02.20-0032	Узел компенсированной анкеровки совмещенной оцинкованный	шт			1,03		
20.1.02.22-0003	Ушко двухлапчатое У2-12-16	шт	1,03	1,03	2,06	2,06	1,03
20.1.02.22-0006	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт	1,03			2,06	1,03
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт	1,65	4,12	4,12	1,03	1,65
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт	0,76	1,03	1,03		0,76
25.2.01.06-0011	Зажим питающий (КС-053-1) (КС-323)	шт		1,03	1,03		
25.2.01.06-0032	Зажим плащечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт		4,12	4,12		
25.2.01.06-0052	Зажим соединительный (КС-054-1) (КС-324)	шт		1,03	1,03	4,12	
25.2.01.10-0004	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт		0,26			
25.2.01.11-0002	Коуш вилочный под серьгу 006	шт	0,51	0,26	1,03	1,03	0,51
25.2.01.20-0005	Штанга пестик-двойное ушко (КС-175), оцинкованная, длина 1000 мм	шт	1,03			2,06	1,03
25.2.01.20-0010	Штанга пестик-ушко (КС-1172), оцинкованная, длина 1000 мм	шт		1,03			
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,0206	0,0103	0,0206	0,0206	0,0206
25.2.01.21-0061	Планка соединительная 082	шт		3,61	3,09		0,52

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-003-01	20-02-003-02	20-02-003-03	20-02-003-04	20-02-003-05
25.2.02.06-0001	Ограничитель грузов, тип 2, окрашенный	шт		1,03	1,03		
25.2.02.10-0004	Штанга двойная для грузов, тип I, оцинкованная	шт		1,03			
25.2.02.10-0006	Штанга двойная для грузов, тип II, оцинкованная	шт			1,03		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-003-06	20-02-003-07	20-02-003-08	20-02-003-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,35	16,3	21,3	7,75
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					
91.09.01-011	Автоматотрассы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	1,48	1,94	3,21	
4	МАТЕРИАЛЫ					
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	1,03	2,06	2,06	
20.1.02.15-0015	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт	0,26	1,03	1,03	
20.1.02.20-0022	Узел анкеровки троса ЛЭЗ.41.0122 оцинкованный	шт	2,06	2,06		
20.1.02.20-0032	Узел компенсированной анкеровки совмещенной оцинкованный	шт		1,03		
20.1.02.22-0003	Ушко двухлапчатое У2-12-16	шт	1,03	2,06	2,06	
20.1.02.22-0006	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт			2,06	
20.5.04.04-0061	Зажимы натяжные болтовые НБН алюминиевые для крепления многопроволочных проводов сечением 95-120 мм ²	шт				1,03
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт	4,64	4,12	1,03	
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт	1,03	1,03		
25.2.01.06-0011	Зажим питающий (КС-053-1) (КС-323)	шт	1,03	1,03		
25.2.01.06-0014	Зажим питающий для алюминиевых проводов (КС-064)	шт				1,03
25.2.01.06-0032	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт	4,12	4,12		
25.2.01.06-0052	Зажим соединительный (КС-054-1) (КС-324)	шт	1,03	1,03	4,12	
25.2.01.10-0004	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт	0,26			
25.2.01.11-0002	Коуш вилочный под серьгу 006	шт	0,26	1,03	1,03	
25.2.01.16-0003	Седло двойное под серьгу 010	шт				1,03
25.2.01.20-0005	Штанга пестик-двойное ушко (КС-175), оцинкованная, длина 1000 мм	шт			2,06	
25.2.01.20-0010	Штанга пестик-ушко (КС-1172), оцинкованная, длина 1000 мм	шт	1,03			
25.2.01.21-0041	Замки для крепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,0103	0,0206	0,0206	
25.2.01.21-0061	Планка соединительная 082	шт	3,61	3,09		
25.2.02.06-0002	Ограничитель грузов, тип 2, оцинкованный	шт	1,03	1,03		
25.2.02.10-0004	Штанга двойная для грузов, тип I, оцинкованная	шт	1,03			
25.2.02.10-0006	Штанга двойная для грузов, тип II, оцинкованная	шт		1,03		

Таблица ГЭСНм 20-02-004 Пересечения проводов

Состав работ:

Для норм 20-02-004-01, 20-02-004-02:

01. Монтаж пересечений контактных подвесок с одиночным (двойным) контактным проводом, монтаж электрических соединителей.

02. Армирование фиксаторов изоляторами, изготовление электрических соединителей и дополнительных струн.

Для нормы 20-02-004-03:

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 20-02-004-04:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-004-01	20-02-004-02	20-02-004-03	20-02-004-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	30,3	1,84	6,31	3,75
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,32	0,02	1,64	0,96
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	4,16	0,01	0,82	0,48
4	МАТЕРИАЛЫ					
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт			2,06	2,06
20.1.02.21-0072	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт	1			
20.1.02.23-0032	Накладка предохранительная 126	шт	1,03	1,03		
20.2.08.07-0011	Скоба для проводов 061	100 шт			0,0412	0,0206
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт			2,06	2,06
25.2.01.06-0011	Зажим питающий (КС-053-1) (КС-323)	шт	9,27	9,27		
25.2.01.06-0043	Зажим с ушком тип 3У (КС-040)	шт	8,24		1,03	1,03
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт	6,18	5,15		
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт	4,12	4,12	2,06	1,03
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий (КС-049-5) (КС-329)	шт	2,06	2,06	2,06	1,54
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт	0,1236	0,1236	0,0412	0,0206
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт	0,025	0,025		
25.2.01.17-0005	Ушко однолапчатое 012	шт			2,06	2,06
25.2.01.18-0022	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт	2	2	2,06	1,54
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт			0,0206	0,0206
27.2.03.04-0022	Фиксатор стрелочный ФОС, оцинкованный	шт	0,5			
27.2.03.04-0023	Фиксатор стрелочный ФПС, окрашенный	шт	0,5			

Таблица ГЭСНм 20-02-005 Сопряжения анкерных участков

Состав работ:

Для норм 20-02-005-01, 20-02-005-06:

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушек, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок.

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 усиливающего провода на анкерные отходы несущих тросов и контактных проводов.

Для норм с 20-02-005-02 по 20-02-005-05, с 20-02-005-07 по 20-02-005-11:

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушек, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок.

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 усиливающего 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 20-02-005-12:

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

Для норм с 20-02-005-13 по 20-02-005-18:

01. Установка фиксаторных кронштейнов или ушек, армирование фиксаторов изоляторами, монтаж фиксаторов, регулировка подвесок.

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 усиливающего провода на анкерные отходы несущих тросов и контактных проводов.

04. Монтаж узлов крепления поддерживающих и страхующих струн к трубчатым фиксаторам.

Измеритель: шт

Сопряжение полукompенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом:

20-02-005-01 трехпролетное без секционирования сети

20-02-005-02 трехпролетное с секционированием сети

20-02-005-03 четырехпролетное с секционированием сети

20-02-005-04 пятипролетное с нейтральной вставкой

20-02-005-05 семипролетное с нейтральной вставкой

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

20-02-005-06 трехпролетное без секционирования

20-02-005-07 трехпролетное с секционированием сети

20-02-005-08 четырехпролетное с секционированием сети

20-02-005-09 пятипролетное с нейтральной вставкой

20-02-005-10 семипролетное с нейтральной вставкой

20-02-005-11 При двойном контактным 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

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

20-02-005-13	трехпролетное без секционирования сети
20-02-005-14	трехпролетное с секционированием сети
20-02-005-15	четырёхпролетное с секционированием сети
20-02-005-16	пятипролетное с нейтральной вставкой
20-02-005-17	семипролетное с нейтральной вставкой
20-02-005-18	При двойном контактном проводе добавлять к нормам 13-17

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-005-01	20-02-005-02	20-02-005-03	20-02-005-04	20-02-005-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	86,5	146,8	174	272	293,8
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,2	4,2	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,28	42,26	49,4	79	84,6
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	11,64	21,13	24,7	39,5	42,3
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.05-0001	Коромысло 1.10.00 СБ, окрашенное	шт		2,06	2,06	4,12	4,12
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	2,06	5,36	5,36	16,48	16,48
20.1.02.15-0012	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт		1,85	1,85	4,12	4,12
20.1.02.15-0015	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт		4,12	4,12	8,24	8,24
20.1.02.21-0071	Узел крепления фиксатора окрашенный	шт	6,18	6,18	8,24	10,3	12,36
20.1.02.22-0006	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт	2,06	5,36	5,36	12,36	12,36
20.2.08.07-0011	Скоба для проводов 061	100 шт	0,033	0,033	0,033	0,13	0,13
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт		0,0185	0,0185	0,0412	0,0412
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт		4,12	4,12	8,24	8,24
25.2.01.06-0011	Зажим питающий (КС-053-1) (КС-323)	шт	8,24	8,24	8,24	10,3	8,24
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт	1,85	1,85	1,85	4,12	4,12
25.2.01.06-0033	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт	12,36	12,36	18,54	20,6	32,96
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт	8,24	8,24	8,24	12,36	8,24
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт	32	32	48	75	92
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий (КС-049-5) (КС-329)	шт	6,18	6,18	8,24	10,3	12,36
25.2.01.10-0002	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт		0,62	0,62	1,24	4,12
25.2.01.11-0001	Коуш вилочный под пестик 007	шт		5,97	5,97	12,36	12,36
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт	0,32	0,32	0,48	0,75	0,92
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт	0,032	0,032	0,048	0,075	0,092
25.2.01.16-0005	Седло одинарное под пестик 009	шт	2,06	5,36	5,36	16,48	16,48
25.2.01.18-0001	Стойка сочлененного обратного фиксатора, КС-118, окрашенная	шт	4	4	5	6	8
25.2.01.18-0003	Стойка сочлененного прямого фиксатора, КС-117, чугунная, окрашенная	шт	2	2	3	4	4
25.2.01.18-0021	Фиксатор дополнительный 109, окрашенный	шт	4,12	4,12	6,18	6,18	8,24
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,0206	0,0536	0,0536	0,1648	0,1648
27.2.03.02-0003	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт	4	4	5	6	8
27.2.03.02-0005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт	2	2	3	4	4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-005-06	20-02-005-07	20-02-005-08	20-02-005-09	20-02-005-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	93,9	163	242	306	333
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,2	4,2	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,76	48,02	71,22	90,02	98,04
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	12,88	24,01	35,61	45,01	49,02
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.05-0002	Коромысло 1.10.00 СБ, оцинкованное	шт		2,06	2,06	4,12	4,12
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	2,06	5,36	5,36	16,48	16,48
20.1.02.15-0012	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт		1,85	1,85	4,12	4,12
20.1.02.15-0015	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт		4,12	4,12	8,24	8,24
20.1.02.21-0072	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт	6,18	6,18	8,24	10,3	12,36
20.1.02.22-0006	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт	2,06	5,36	5,36	12,36	12,36
20.2.08.07-0011	Скоба для проводов 061	100 шт	0,033	0,033	0,033	0,13	0,13
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт		0,0185	0,0185	0,0412	0,0412
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт		4,12	4,12	8,24	8,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-005-06	20-02-005-07	20-02-005-08	20-02-005-09	20-02-005-10
25.2.01.06-0011	Зажим питающий (КС-053-1) (КС-323)	шт	8,24	8,24	8,24	10,3	8,24
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт	1,85	1,85	1,85	4,12	4,12
25.2.01.06-0033	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт	12,36	12,36	18,54	20,6	32,96
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт	8,24	8,24	8,24	12,36	8,24
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт	32	32	48	75	92
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий (КС-049-5) (КС-329)	шт	6,18	6,18	8,24	10,3	12,36
25.2.01.10-0002	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт		0,62	0,62	1,24	4,12
25.2.01.11-0001	Коуш вилочный под пестик 007	шт		5,97	5,97	12,36	12,36
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт	0,32	0,32	0,48	0,75	0,92
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт	0,032	0,032	0,048	0,075	0,092
25.2.01.16-0005	Седло одинарное под пестик 009	шт	2,06	5,36	5,36	4,12	4,12
25.2.01.18-0001	Стойка сочлененного обратного фиксатора, КС-118, окрашенная	шт				6	
25.2.01.18-0002	Стойка сочлененного обратного фиксатора, КС-118, оцинкованная	шт	4	4	5		8
25.2.01.18-0003	Стойка сочлененного прямого фиксатора, КС-117, чугунная, окрашенная	шт				4	
25.2.01.18-0004	Стойка сочлененного прямого фиксатора, КС-117, оцинкованная	шт	2	2	3		4
25.2.01.18-0022	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт	4,12	4,12	6,18	6,18	8,24
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,0206	0,0536	0,0536	0,1648	0,1648
27.2.03.02-0003	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, окрашенные	шт				6	
27.2.03.02-0004	Стержни фиксаторов сочлененных обратных, оцинкованные	шт	4	4	5		8
27.2.03.02-0005	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, окрашенные	шт				4	
27.2.03.02-0006	Стержни фиксаторов сочлененных прямых, оцинкованные	шт	2	2	3		4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-005-11	20-02-005-12	20-02-005-13	20-02-005-14	20-02-005-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	29,1	32,3	93,9	163	242
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,2	4,0	4,0	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,2	9,18	25,76	48,02	71,22
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	4,6	4,59	12,88	24,01	35,61
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.05-0002	Коромысло 1.10.00 СБ, оцинкованное	шт				2,06	2,06
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт				5,36	5,36
20.1.02.15-0012	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт				1,85	1,85
20.1.02.15-0015	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт				4,12	4,12
20.1.02.21-0061	Узел крепления поддерживающих струн к фиксаторам, УКС 01929	компл			4	4	6
20.1.02.21-0063	Узел крепления страхующей струны, УКС 01932	компл			4	4	6
20.1.02.21-0072	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт			6,18	6,18	8,24
20.1.02.22-0006	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт			2,06	5,36	5,36
20.2.08.07-0011	Скоба для проводов 061	100 шт			0,033	0,033	0,033
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт				0,0185	0,0185
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт	4,12			4,12	4,12
25.2.01.06-0011	Зажим питающий (КС-053-1) (КС-323)	шт	8,24				
25.2.01.06-0012	Зажим питающий (КС-053-3)	шт			8,24	8,24	8,24
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт			1,85	1,85	1,85
25.2.01.06-0033	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт		12	12,36	12,36	18,54
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт			8,24	8,24	8,24
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт	32		32	32	48
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий (КС-049-5) (КС-329)	шт	8,24				
25.2.01.10-0002	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт				0,62	0,62
25.2.01.10-0004	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт	4,12				
25.2.01.11-0002	Коуш вилочный под серьгу 006	шт				5,97	5,97
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт		0,12	0,32	0,32	0,48

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-005-11	20-02-005-12	20-02-005-13	20-02-005-14	20-02-005-15
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт	0,032	0,006	0,032	0,032	0,048
25.2.01.16-0006	Седло одинарное под пестик 009-1, УКС-00627-01	шт			2,06	5,36	5,36
25.2.01.18-0022	Фиксатор дополнительный 109, оцинкованный	шт	6,18				
25.2.01.18-0033	Фиксатор контактных проводов анкеруемой ветви для одного контактного провода (КС-160.4) ФА-1-3,0 А	шт			1	1	1
25.2.01.18-0034	Фиксатор контактных проводов анкеруемой ветви для одного контактного провода (КС-160.4) ФА-3-3,0 А	шт			1	1	1
25.2.01.18-0036	Фиксатор подвесного изолятора несущего троса на внутренней стороне кривой для трубчатой консоли	шт			1	1	1
25.2.01.18-0037	Фиксатор подвесного изолятора несущего троса на внутренней стороне кривой для швеллерной консоли	шт			1	1	1
25.2.01.18-0039	Фиксатор сочлененный обратный без ветровой струны со стойкой нормальной длины для одного контактного провода (КС-160.4) ФО-3-3,0 А	шт			2	2	3
25.2.01.18-0042	Фиксатор сочлененный прямой без ветровой струны со стойкой нормальной длины для одного контактного провода (КС-160.4) ФП-1-3,0 А	шт			2	2	3
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт			0,0206	0,0536	0,0536

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-005-16	20-02-005-17	20-02-005-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	306	333	33,6
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	90,02	98,04	10,68
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	45,01	49,02	5,34
4	МАТЕРИАЛЫ				
20.1.02.05-0002	Коромысло 1.10.00 СБ, оцинкованное	шт	4,12	4,12	
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	16,48	16,48	
20.1.02.15-0012	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт	4,12	4,12	
20.1.02.15-0015	Соединитель медных проводов (СОМ) 062-1	шт	8,24	8,24	
20.1.02.21-0061	Узел крепления поддерживающих струн к фиксаторам, УКС 01929	компл	6	8	
20.1.02.21-0063	Узел крепления страхующей струны, УКС 01932	компл	6	8	
20.1.02.21-0072	Узел крепления фиксатора оцинкованный	шт	10,3	12,36	
20.1.02.22-0006	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт	12,36	12,36	
20.2.08.07-0011	Скоба для проводов 061	100 шт	0,13	0,13	
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт	0,0412	0,0412	
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт	8,24	8,24	4,12
25.2.01.06-0012	Зажим питающий (КС-053-3)	шт	10,3	8,24	8,24
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт	4,12	4,12	
25.2.01.06-0033	Зажим рессорного троса и косой струны (КС-048-3) (КС-327)	шт	20,6	32,96	
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт	12,36	8,24	
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт	77,25	92	32
25.2.01.10-0002	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт	1,24	4,12	
25.2.01.10-0004	Коромысло для двух контактных проводов 158	шт			4,12
25.2.01.11-0002	Коуш вилочный под серьгу 006	шт	12,36	12,36	
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт	0,75	0,92	
25.2.01.11-0006	Коуш полимерный	1000 шт	0,075	0,092	0,032
25.2.01.16-0006	Седло одинарное под пестик 009-1, УКС-00627-01	шт	16,48	16,48	
25.2.01.18-0031	Фиксатор дополнительный с фиксирующим зажимом с держателем нормальной длины	шт			4
25.2.01.18-0032	Фиксатор дополнительный с фиксирующим зажимом с держателем удлиненным	шт			2
25.2.01.18-0033	Фиксатор контактных проводов анкеруемой ветви для одного контактного провода (КС-160.4) ФА-1-3,0 А	шт	2	2	
25.2.01.18-0034	Фиксатор контактных проводов анкеруемой ветви для одного контактного провода (КС-160.4) ФА-3-3,0 А	шт	2	2	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-005-16	20-02-005-17	20-02-005-18
25.2.01.18-0036	Фиксатор подвешенного изолятора несущего троса на внутренней стороне кривой для трубчатой консоли	шт	2	2	
25.2.01.18-0037	Фиксатор подвешенного изолятора несущего троса на внутренней стороне кривой для швеллерной консоли	шт	2	2	
25.2.01.18-0039	Фиксатор сочлененный обратный без ветровой струны со стойкой нормальной длины для одного контактного провода (КС-160.4) ФО-3-3,0 А	шт	2	3	
25.2.01.18-0042	Фиксатор сочлененный прямой без ветровой струны со стойкой нормальной длины для одного контактного провода (КС-160.4) ФП-1-3,0 А	шт	4	5	
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,1648	0,1648	

Таблица ГЭСНм 20-02-006 Покрывание антикоррозийное стальных тросов

Состав работ:

01. Покрывание антикоррозийной смазкой стальных тросов.

Измеритель: км

Покрывание троса:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-006-01	20-02-006-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	44,1	52,5
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,4
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.01.06-0027	Смазка антикоррозийная для защиты тросов АМС	кг	30	30

Раздел 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ

Таблица ГЭСНм 20-02-021 Поперечины

Состав работ:

Для норм 20-02-021-01, 20-02-021-03:

01. Заготовка тросов и струн гибкой поперечины, установка на опорах крепительных уголков.

02. Переброска тросов через пути, в том числе занятых подвижным составом, и закрепление их к опорам или крепительным уголкам.

03. Крепление деталей и струн на поперечно-несущие и верхний фиксирующий тросы, монтаж нейтральных вставок в нижнем фиксирующем тросе.

04. Регулировка поперечин, заготовка и установка электрических соединителей между тросами поперечины.

Для норм 20-02-021-02, 20-02-021-04:

01. Заготовка тросов и струн гибкой поперечины, установка на опорах крепительных уголков.

02. Переброска тросов через пути, в том числе занятых подвижным составом, закрепление их к опорам или крепительным уголкам.

03. Крепление деталей и струн на поперечно-несущие и верхний фиксирующий тросы, монтаж нейтральных вставок в нижнем фиксирующем тросе.

04. Регулировка поперечин, заготовка и установка электрических соединителей между тросами поперечины.

Для норм с 20-02-021-05 по 20-02-021-07:

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

Для норм с 20-02-021-08 по 20-02-021-10:

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

Для норм с 20-02-021-11 по 20-02-021-13:

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 свыше 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 свыше 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	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-021-01	20-02-021-02	20-02-021-03	20-02-021-04	20-02-021-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	85	10,5	101	16,8	9,66
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,2	4,1	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,96	1,42	16,76	1,74	1,5
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	5,98	0,71	8,38	0,87	0,75
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.10-0022	Подвес треугольный оцинкованный	шт					2
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	15,45	1,03	15,45	1,03	4,12
20.1.02.22-0006	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт	13,39		13,39		2,06
20.2.08.05-0002	Планка Z-образная оцинкованная	шт			10,3	1,03	
20.2.11.04-0011	Распорки 125-1	шт	10,3	1,03	26,78	2,06	
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт	18,54		22,66		2,06
25.2.01.06-0043	Зажим с ушком тип 3У (КС-040)	шт					2,06
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт	6,18		9,27		
25.2.01.06-0111	Зажим хомутовый (КС-039)	шт	10,3	1,03	10,3	1,03	
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт	0,206	0,0206	0,206	0,0206	
25.2.01.16-0007	Седло одинарное под серьгу 008	шт					2,06
25.2.01.19-0002	Шайба угловая 045	шт	4,12		8,24		
25.2.01.19-0003	Шайба шаровая 072	шт	4,12		4,12		
25.2.01.20-0009	Штанга пестик-ушко (КС-1172), окрашенная, длина 1000 мм	шт	6,18		6,18		
25.2.01.20-0025	Штанга ушко кованное-нарезка (КС-1177), оцинкованная, длина 2000 мм	шт	2,06		6,18		
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,1339	0,0103	0,1339		0,0412
25.2.02.01-0001	Болт крюковой 107	шт	4,12		16,48		4,12
27.2.01.08-0026	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса, окрашенный	шт					2,06
27.2.01.08-0027	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса, оцинкованный	шт					2,06
27.2.03.03-0002	Траверса для поперечно-несущих тросов, оцинкованная	шт			2		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-021-06	20-02-021-07	20-02-021-08	20-02-021-09	20-02-021-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,4	20,9	10,7	21,3	37,4
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,0	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,6	5	3	4,2	5,4
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	1,8	2,5	1,5	2,1	2,7
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.10-0022	Подвес треугольный оцинкованный	шт	5	8	2	5,13	8,24
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	6,18	8,24	2,06	6,18	9,27
20.1.02.22-0006	Ушко однолапчатое У1-12-16	шт	2,06	2,06			
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт	2,06	2,06			
25.2.01.06-0043	Зажим с ушком тип 3У (КС-040)	шт	5,15	8,24			
25.2.01.16-0007	Седло одинарное под серьгу 008	шт	5,15	8,24	2,06	4,12	8,24
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,103	0,1648	0,0412	0,0618	0,0927
25.2.02.01-0001	Болт крюковой 107	шт	10,3	16,48	20,6	51,5	82,4
27.2.01.08-0026	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса, окрашенный	шт	2,06	2,06			
27.2.01.08-0027	Хомут крепления нижнего фиксирующего троса, оцинкованный	шт	2,06	2,06			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-021-11	20-02-021-12	20-02-021-13
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,8	30,9	47,5
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,1	10,06	15,56
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	2,55	5,03	7,78
4	МАТЕРИАЛЫ				
20.1.02.10-0022	Подвес треугольный оцинкованный	шт	2,06	3,09	6,18
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	2,06	4,12	4,12
25.2.01.16-0007	Седло одинарное под серьгу 008	шт	2,06	5,15	8,24
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,0206	0,0412	0,0412
25.2.02.01-0001	Болт крюковой 107	шт	37,1	47,38	78,28

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

Состав работ:

Для норм с 20-02-022-01 по 20-02-022-04:

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

Для нормы 20-02-022-05:

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

Измеритель: шт (нормы с 20-02-022-01 по 20-02-022-04); км (норма 20-02-022-05)

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

20-02-022-05 Изоляция металлических конструкций поддерживающих устройств подвески от поверхности железобетонных опор

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-022-01	20-02-022-02	20-02-022-03	20-02-022-04	20-02-022-05
1	Затраты труда рабочих	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						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	0,32	0,75	1,81	2,26	9,28
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,32	0,75	1,81	2,26	
4	МАТЕРИАЛЫ						
11.3.03.15-0001	Канат ПХВ	кг					68,4

Таблица ГЭСНм 20-02-023 Заземления

Состав работ:

Для нормы 20-02-023-01:

01. Изготовление полушпал, рытье траншей и укладка в них полушпал.

02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полушпале.

03. Установка искрового промежутка.

Для нормы 20-02-023-02:

01. Изготовление полушпал, рытье траншей и укладка в них полушпал.

02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полушпале.

03. Установка искрового промежутка.

04. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клин.

05. Подключение заземления к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к рельсу.

Для нормы 20-02-023-03:

01. Изготовление полушпал, рытье траншей и укладка в них полушпал.

02. Монтаж прутка заземления от опоры к рельсу с креплением к полушпале.

03. Установка искрового промежутка.

04. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клин.

05. Подключение заземления к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к рельсу.

06. Заземление жесткой поперечины на одной из железобетонных опор согласно норм 02 и

06.

07. Соединение заземляемых конструкций с ригелем жесткой поперечины на второй железобетонной опоре.

Для нормы 20-02-023-04:

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

Для нормы 20-02-023-05:

01. Монтаж узлов крепления заземления УКЗ с креплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншей.
02. Установка искрового промежутка.

Для нормы 20-02-023-06:

01. Монтаж узлов крепления заземления УКЗ с креплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншей.
02. Установка искрового промежутка.
03. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клиц.
04. Подключение заземления к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к проводнику УКЗ.

Для нормы 20-02-023-07:

01. Монтаж узлов крепления заземления УКЗ с креплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншей.
02. Установка искрового промежутка.
03. Прокладка прутка заземления по опоре с установкой изолирующих клиц.
04. Раскатка, подъем, вытяжка, анкеровка и закрепление провода в седлах.
05. Подключение заземления к конструкциям и к проводнику, монтируемому от опоры к проводнику УКЗ.
06. Заземление жесткой поперечины на одной из железобетонных опор согласно норм 02 и 06.
07. Соединение заземляемых конструкций с ригелем жесткой поперечины на второй железобетонной опоре.

Для нормы 20-02-023-08:

01. Монтаж узлов крепления заземления УКЗ с креплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншей.
02. Установка искрового промежутка.
03. Монтаж хомутов для подвески и анкеровки провода группового заземления.
04. Раскатка, подъем, вытяжка, анкеровка и 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 заземляющему проводнику УКЗ.

Для нормы 20-02-023-09:

01. Монтаж узлов крепления заземления УКЗ с креплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншей.
02. Монтаж кронштейна на опоре, закрепление к нему диодного заземлителя.
03. Подключение диодного заземлителя к проводу группового заземления и к рельсу с креплением к полушпале.

Для нормы 20-02-023-10:

01. Изготовление полушпал, рытье траншей и укладка в них полушпал.
02. Монтаж прутка заземления с креплением к полушпале от опоры к заземляющему проводнику узлов УКЗ.

Измеритель: шт (нормы с 20-02-023-01 по 20-02-023-03, с 20-02-023-05 по 20-02-023-07, 20-02-023-09, 20-02-023-10); км (нормы 20-02-023-04, 20-02-023-08)

Заземление с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети с использованием клемм заземления:

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 20-02-023-01 | опоры металлической, одиночное |
| 20-02-023-02 | опоры железобетонной, одиночное |
| 20-02-023-03 | поперечины жесткой, одиночное |
| 20-02-023-04 | опор контактной сети, групповое |

Заземление с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети с использованием узлов УКЗ:

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 20-02-023-05 | опоры металлической, одиночное |
| 20-02-023-06 | опоры железобетонной, одиночное |
| 20-02-023-07 | поперечины жесткой, одиночное |
| 20-02-023-08 | опор контактной сети, групповое |

20-02-023-09 Монтаж диодного заземлителя с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети с использованием узлов УКЗ

20-02-023-10 Добавлять к нормам 5-9 (для узлов крепления заземления УКЗ-1 при габарите опор свыше 3,5 м; для УКЗУ-свыше 4,5 м)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-023-01	20-02-023-02	20-02-023-03	20-02-023-04	20-02-023-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,9	3,09	2,65	35	1,8
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,5	4,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч				2,44	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч				1,22	
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч				1,22	
4	МАТЕРИАЛЫ						
08.3.04.02-0082	Круг стальной горячекатаный оцинкованный, диаметр 10-12 мм	т	0,005	0,013	0,015	0,09	0,004
11.3.03.15-0011	Кант ПХВ	кг		0,57	0,57	17,8	
20.1.01.10-0001	Зажим плашечный ПА-2-1	шт				20,6	
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт				16,48	
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт				4,12	
25.1.01.04-0033	Шпалы непрочитанные для железных дорог, тип III	шт	0,5	0,5	0,5	1	
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт				0,0412	
25.2.01.04-0003	Вкладыш седловой 067-1	100 шт				0,1648	
25.2.01.06-0032	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт	2,06	9,27	14,42	123,6	2,06
25.2.01.08-0002	Клемма заземления в комплекте с клыкковой шайбой	шт	1,03	1,03	1,03	2,06	
25.2.01.11-0002	Коуш вилочный под серьгу 006	шт				4,12	
25.2.01.16-0005	Седло одинарное под пестик 009	шт				16,48	
25.2.01.19-0001	Шайба клыкковая 044	шт	1,03	1,03	1,03	2,06	
25.2.01.21-0021	Ввертыш заземления (КС-151)	шт	1,03				1,03
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт				0,1648	
25.2.02.08-0002	Узел крепления искрового промежутка, оцинкованный	шт		1,03	1,03	1,03	
27.2.01.08-0005	Хомут для анкеревки троса, оцинкованный	шт				2,06	
27.2.01.08-0007	Хомут для подвешивания троса, оцинкованный	шт				16,48	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-023-06	20-02-023-07	20-02-023-08	20-02-023-09	20-02-023-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,45	2,55	37,14	4,44	0,37
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,5	4,6	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч			2,84		
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч			1,42		
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч			1,42		
4	МАТЕРИАЛЫ						
08.3.04.02-0082	Круг стальной горячекатаный оцинкованный, диаметр 10-12 мм	т	0,012	0,014	0,088	0,012	0,001
11.3.03.15-0011	Кант ПХВ	кг	0,57	0,57	16,66	0,57	
20.1.01.10-0001	Зажим плашечный ПА-2-1	шт			20,6	2,06	
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт			16,48		
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт			4,12		
25.1.01.04-0033	Шпалы непрочитанные для железных дорог, тип III	шт					0,5
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт			0,0412		
25.2.01.04-0003	Вкладыш седловой 067-1	100 шт			0,1648		
25.2.01.06-0032	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт	9,27	14,42	123,6	2,06	1,03
25.2.01.11-0002	Коуш вилочный под серьгу 006	шт			4,12		
25.2.01.16-0005	Седло одинарное под пестик 009	шт			16,48		
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт			0,1648		
25.2.02.08-0002	Узел крепления искрового промежутка, оцинкованный	шт	1,03	1,03	1,03		
27.2.01.08-0005	Хомут для анкеревки троса, оцинкованный	шт			2,06		
27.2.01.08-0007	Хомут для подвешивания троса, оцинкованный	шт			16,48		

Таблица ГЭСНм 20-02-024 Знаки (указатели) сигнальные**Состав работ:**

Для нормы 20-02-024-01:

- 01. Разметка положения уровня головки рельсов (УГР) на опорах, замер расстояния от УГР до места крепления знаков.
- 02. Установка на опорах указателей "Опустить токоприемник", сигнальных постоянных знаков.

Для нормы 20-02-024-02:

- 01. Разметка положения уровня головки рельсов (УГР) на опорах, замер расстояния от УГР до места крепления знаков.
- 02. Установка на опорах указателей "Опустить токоприемник", предупреждающих знаков высокого напряжения.

Для нормы 20-02-024-03:

- 01. Установка номерных знаков на основных стержнях фиксаторов и на фиксирующих тросах.

Для нормы 20-02-024-04:

- 01. Сборка и установка репелентного устройства на оконцевателе стержневого изолятора.

Измеритель: шт

Установка на опорах:

20-02-024-01	знаков (указателей) сигнальных
20-02-024-02	предупреждающих знаков высокого напряжения
20-02-024-03	Установка номерных знаков на основных стержнях фиксаторов и фиксирующих тросах
20-02-024-04	Установка защитного репелентного устройства на стержневых изоляторах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-024-01	20-02-024-02	20-02-024-03	20-02-024-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,7	1,76	1,51	0,59
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	3,8	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,2		0,48	0,28
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	0,6		0,24	0,14

Раздел 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ**Таблица ГЭСНм 20-02-031 Провода дополнительные****Состав работ:**

Для норм с 20-02-031-01 по 20-02-031-03, 20-02-031-07:

- 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 20-02-031-04, 20-02-031-08:

- 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 20-02-031-05, 20-02-031-06, 20-02-031-09, 20-02-031-10:

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

Для норм 20-02-031-11, 20-02-031-12:

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

Для нормы 20-02-031-13:

- 01. Установка стоек (надставок) для крепления кронштейнов.

Для нормы 20-02-031-14:

- 01. Рытье траншеи, 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 (нормы с 20-02-031-01 по 20-02-031-04, 20-02-031-07, 20-02-031-08, 20-02-031-11, 20-02-031-12); шт (нормы 20-02-031-05, 20-02-031-06, 20-02-031-09, 20-02-031-10, 20-02-031-13, 20-02-031-14)

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)
20-02-031-05	Анкеровка односторонняя одного провода на подвесных изоляторах
20-02-031-06	За анкерровку каждого следующего провода добавлять к норме 20-02-031-05
Один провод в линии на штыревых изоляторах:	
20-02-031-07	неизолированный
20-02-031-08	изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)
20-02-031-09	Анкеровка односторонняя одного провода на штыревых изоляторах в линии:
	высоковольтной

20-02-031-10	низковольтной
20-02-031-11	Крепление рессорное дополнительного провода на изоляторах:
20-02-031-12	подвесных
20-02-031-13	штыревых
20-02-031-14	Стойка (надставка) на опоре или жесткой поперечине
20-02-031-14	Подключение экранирующего провода к дроссель-трансформатору

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-031-01	20-02-031-02	20-02-031-03	20-02-031-04	20-02-031-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	147	306	62	225	12,3
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,2	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	50,5	126,54	23,7	95,6	2,6
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	25,25	63,27	11,85	47,8	1,3
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,71	4,14	1,71	4,14	
4	МАТЕРИАЛЫ						
11.3.03.15-0001	Канат ПХВ	кг					0,51
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	20,6				1,03
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт	1,03		1,03		1,03
20.1.02.15-0012	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт	1,03		1,03		1,03
20.1.02.20-0022	Узел анкеровки троса ЛЭЗ.41.0122 оцинкованный	шт					1,03
20.1.02.23-0031	Накладка кронштейна КФД 081	шт	10,3				
20.2.02.01-0002	Втулки изолирующие полиэтиленовые	шт	82,4	82,4			4,12
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт					0,0103
25.2.01.04-0003	Вкладыш седловой 067-1	100 шт	0,206	0,206	0,206	0,206	0,0103
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт					1,03
25.2.01.06-0014	Зажим питающий для алюминиевых проводов (КС-064)	шт					3,09
25.2.01.11-0001	Коуш вилочный под пестик 007	шт					1,03
25.2.01.16-0003	Седло двойное под серьгу 010	шт			20,6		
25.2.01.16-0007	Седло одинарное под серьгу 008	шт	20,6				1,03
25.2.01.17-0001	Ушко двухлапчатое 013	шт					1,03
25.2.01.20-0017	Штанга сочлененная пестик-ушко (КС-1180), окрашенная, длина 1600 мм	шт					1,03
25.2.01.20-0018	Штанга сочлененная пестик-ушко (КС-1180), оцинкованная, длина 1600 мм	шт					1,03
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,206	0,206	0,206	0,206	0,0103
25.2.02.08-0004	Узел крепления кронштейна, оцинкованный	шт	20,6	20,6			2,06

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-031-06	20-02-031-07	20-02-031-08	20-02-031-09	20-02-031-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,53	155	336	6,2	7,2
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,3	4,0	4,8	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,44	77,9	135,64	0,72	1,74
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	0,22	38,95	67,82	0,359	0,87
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч		0,75	4,14		
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.01.10-0001	Зажим плашечный ПА-2-1	шт				3,09	3,09
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт	1,03	1,03			
20.1.02.15-0012	Соединитель алюминиевых проводов (СОА) 062-2	шт	1,03				
20.2.02.01-0002	Втулки изолирующие полиэтиленовые	шт	4,12				
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт		0,618	0,618	0,0206	
25.2.01.04-0001	Вкладыш вилочного коуша 068	100 шт	0,0103				
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт	1,03				
25.2.01.06-0014	Зажим питающий для алюминиевых проводов (КС-064)	шт	3,09				
25.2.01.10-0002	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт	1,03				
25.2.01.11-0001	Коуш вилочный под пестик 007	шт	1,03				
25.2.01.16-0007	Седло одинарное под серьгу 008	шт	2,06				
25.2.01.20-0017	Штанга сочлененная пестик-ушко (КС-1180), окрашенная, длина 1600 мм	шт	1,03				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-031-06	20-02-031-07	20-02-031-08	20-02-031-09	20-02-031-10
25.2.01.20-0018	Штанга сочлененная пестик-ушко (КС-1180), оцинкованная, длина 1600 мм	шт	1,03				
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,0103				
25.2.02.08-0004	Узел крепления кронштейна, оцинкованный	шт	2,06	20,6	20,6		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-031-11	20-02-031-12	20-02-031-13	20-02-031-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	68,9	6,2	2	13,7
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,6	3,2	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	28,04		0,86	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.09.01-011	Автоматотрассы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	14,02		0,43	
4	МАТЕРИАЛЫ					
11.3.03.15-0001	Канат ПХВ	кг			1	
20.1.01.10-0001	Зажим плашечный ПА-2-1	шт	82,4	82,4		
24.2.05.03-0001	Трубы хризотилцементные напорные, класс ВТ6, номинальный диаметр 100 мм	м				3
25.1.01.04-0033	Шпалы недропитанные для железных дорог, тип III	шт				10
25.2.01.04-0003	Вкладыш седловой 067-1	100 шт			0,013	
25.2.01.06-0014	Зажим питающий для алюминиевых проводов (КС-064)	шт				2,06
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт				2,06
25.2.01.06-0054	Зажим соединительный (КС-055-2) (КС-325-1)	шт				2,06
25.2.01.16-0001	Седло двойное под пестик 011	шт			0,5	
25.2.01.16-0007	Седло одинарное под серьгу 008	шт			0,5	
25.2.02.01-0001	Болт крюковой 107	шт			8,24	

Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

Таблица ГЭСНм 20-02-041 Аппараты контактной сети

Состав работ:

Для нормы 20-02-041-01:

01. Врезка изоляторов в провода различного назначения.

Для нормы 20-02-041-02:

01. Врезка секционного изолятора в контактные провода и гирлянды изоляторов в несущий трос, установка скользящих струн.

Для норм 20-02-041-03, 20-02-041-04, 20-02-041-06, 20-02-041-07:

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

Для норм 20-02-041-05, 20-02-041-08:

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-041-01	20-02-041-02	20-02-041-03	20-02-041-04	20-02-041-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,35	19,4	35,9	7,76	53,6
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,8	3,8	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,02	5,32	8,18		11,66
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.09.01-011	Автоматотрассы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	0,51	2,66	4,09		5,83
4	МАТЕРИАЛЫ						
08.3.04.02-0092	Круг стальной горячекатаный, марка стали ВСт3пс5-1, диаметр 10 мм	т			0,02	0,02	0,02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-041-01	20-02-041-02	20-02-041-03	20-02-041-04	20-02-041-05
11.3.03.15-0001	Канат ПХВ	кг			3,09	3,09	3,09
20.1.01.10-0001	Зажим плашечный ПА-2-1	шт				2,06	
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	1,03	1,03	1,03		2,06
20.2.06.04-0001	Кронштейн ограничителя напряжений для железобетонных опор, окрашенный	компл			1,03		
20.2.06.05-0015	Кронштейн разрядника окрашенный	компл				1,03	
20.2.06.05-0021	Кронштейны разъединителя окрашенные	компл					1,03
25.2.01.05-0003	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт				2,06	
25.2.01.06-0002	Зажим клиновой для серьги с клином (КС-035)	шт	2,06	2,06			
25.2.01.06-0003	Зажим концевой цанговый (КС-086)	шт	2,06	2,06			
25.2.01.06-0011	Зажим питающий (КС-053-1) (КС-323)	шт					4,12
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт					2,06
25.2.01.06-0032	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт			3,09	3,09	5,15
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт			5,15		13,39
25.2.01.06-0081	Зажим струновой (КС-046-2) (КС-330)	шт		6,18			
25.2.01.06-0091	Зажим стыковой (КС-059-6) (КС-321-1)	шт		3,09			
25.2.01.08-0001	Клемма заземления 124	шт			2,06	2,06	2,06
25.2.01.10-0002	Коромысло для анкеровки проводов 113	шт	2,06				
25.2.01.11-0007	Коуш стальных проводов (КС-063-1)	100 шт		0,0618			
25.2.01.15-0003	Пестик с нарезкой 3/4 076	шт	1,03	1,03			
25.2.01.16-0001	Седло двойное под пестик 011	шт					2,06
25.2.01.16-0003	Седло двойное под серьгу 010	шт					2,06
25.2.01.16-0005	Седло одинарное под пестик 009	шт			1,03		
25.2.01.19-0001	Шайба клыкковая 044	шт			2,06	2,06	2,06
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,0206	0,0206	0,0103		0,0206
25.2.02.01-0001	Болт крюковой 107	шт			2,06	2,06	8,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-041-06	20-02-041-07	20-02-041-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	35,9	7,76	59,1
1.1	Средний разряд работы		3,8	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,18		13,52
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	4,09		6,76
4	МАТЕРИАЛЫ				
08.3.04.02-0082	Круг стальной горячекатаный оцинкованный, диаметр 10-12 мм	т	0,02	0,02	0,02
11.3.03.15-0001	Канат ПХВ	кг	3,09	3,09	3,09
20.1.01.10-0001	Зажим плашечный ПА-2-1	шт		2,06	
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт	1,03		
20.2.06.04-0002	Кронштейн ограничителя напряжений для железобетонных опор, оцинкованный	компл	1,03		
20.2.06.05-0016	Кронштейн разрядника оцинкованный	компл		1,03	
20.2.06.05-0022	Кронштейны разъединителя оцинкованные	компл			1,03
25.2.01.05-0003	Держатель проводов опорного изолятора 057-1	шт		2,06	
25.2.01.06-0011	Зажим питающий (КС-053-1) (КС-323)	шт			4,12
25.2.01.06-0018	Зажим питающий переходной (КС-069-1)	шт			2,06
25.2.01.06-0032	Зажим плашечный для заземляющего провода (КС-066-2)	шт	3,09	3,09	5,15
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный (КС-054-2)	шт	5,15		13,39
25.2.01.08-0001	Клемма заземления 124	шт	2,06	2,06	2,06
25.2.01.16-0001	Седло двойное под пестик 011	шт			2,06
25.2.01.16-0003	Седло двойное под серьгу 010	шт			2,06
25.2.01.16-0005	Седло одинарное под пестик 009	шт	1,03		
25.2.01.19-0001	Шайба клыкковая 044	шт	2,06	2,06	2,06
25.2.01.21-0041	Замки для закрепления пестика в шапках изоляторов, коушей, седел, однолапчатых и двухлапчатых ушков	100 шт	0,0103		0,0206
25.2.02.01-0001	Болт крюковой 107	шт	2,06	2,06	8,24

Раздел 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 20-02-051 Соединения медные междурельсовые

Состав работ:

Для нормы 20-02-051-01:

01. Приварка стыковых соединений к рельсам.

Для нормы 20-02-051-02:

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

Измеритель: 100 шт (норма 20-02-051-01); шт (норма 20-02-051-02)

Соединение:

20-02-051-01 стыковое

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-051-01	20-02-051-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,6	1,34
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,56	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.-ч	0,28	
91.17.04-233	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,03	
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.07-0044	Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм	т	0,0045	
25.1.06.21-0001	Соединитель стыковой рельсовый из медного провода сечением 50 мм ²	100 шт	0,7	
25.1.06.21-0002	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 с 20-02-061-01 по 20-02-061-03:

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 20-02-061-04:

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

Измеритель: шт

Жесткая поперечина с прожекторами и светильниками через количество путей:

20-02-061-01 4-5

20-02-061-02 6-7

20-02-061-03 8

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-061-01	20-02-061-02	20-02-061-03	20-02-061-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	37,9	46,4	65,1	3,1
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	4,0
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.02-0081	Болты с шестигранной головкой, диаметр 6 мм	т	0,012	0,015	0,018	0,018
20.2.10.01-0001	Наконечники алюминиевые для опрессовки многопроволочных проводов сечением 95-120 мм ²	100 шт	0,2	0,25	0,3	
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая электромонтажная, толщина стенки 0,6 мм	кг	1	1,2	1,4	
25.1.01.01-0002	Бруски траверсные, пропитанные, длина до 3600 мм	м ³	0,24	0,3	0,36	0,022

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

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	20-02-071-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,74
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,44
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.09.01-011	Автомотрисы для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.)	маш.-ч	0,72
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,72

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 20.1

Коэффициенты, применяемые при выполнении работ в условиях движения поездов

Условия применения	Коэффициенты к нормам затрат труда рабочих, к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов
2	4
Выполнение работ в условиях движения поездов:	
для участков пути с установленной скоростью движения поездов до 140 км/ч число поездов, проходящих по путям в сутки:	
14 – 18	1,05
19 – 36	1,10
37 – 54	1,15
55 – 72	1,20
73 – 90	1,30
91 – 108	1,40
109 – 126	1,50
127 и более	1,60
для участков пути с установленной скоростью движения поездов от 141 до 200 км/ч число поездов, проходящих по путям в сутки:	
14 – 18	1,05
19 – 36	1,10
37 – 54	1,15
55 – 72	1,25
73 – 90	1,35
91 – 108	1,45
109 и более	1,60

Приложение 20.2

Продолжительность «окна»

Продолжительность «окна», час.	Коэффициент
до 2	1,5
св. 2 до 4	0,9
св. 4	0,8

Примечание: допускается одновременное применение коэффициентов из приложений 20.1 и 20.2 в случаях, когда работы выполняются с занятием одного пути в «окно», при движении поездов по соседним путям с нормальным междупутьем.

Приложение 20.3

Перечень материальных ресурсов, не учтенных ГЭСНм сборника 20

Отдел 1. Оборудование сигнализации, централизации и блокировки на железных дорогах

- 1.1. Брус деревянный и детали его крепления к рельсам для прокладки путевых, дроссельных перемычек вдоль железобетонных шпал при установке путевых ящиков, концевых кабельных муфт и дроссель-трансформаторов.
- 1.2. Гарнитур и замыкатели стрелочные.
- 1.3. Гарнитур стрелочные контрольных замков.
- 1.4. Замки с ключами для запираания 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.

- 1.1.1 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 1 кВ на ток до 400 А.
- 1.17. Разрядники с напряжением пробоя до 1000 В с переходными розетками и перемычками под контакты; выравниватели (ВОЦ и др.).
- 1.20. Сдвоенные бруссы (рамы) к разъединителям.
- 1.19. Струбины рельсовые для подключения заземления к рельсу.
- 1.20. Трос медный, сталемедный, сталеалюминевый, стальной.
- 1.21. Трубы стальные, кроме нормы 20-01-077-07.
- 1.22. Шины и прокат цветных металлов.
- 1.23. Штепсели рельсовые.
- 1.24. Шкафы для аккумуляторов.
- 1.25. Фундаменты под светофоры, маневровые колонки, автошлагбаумы, скоростемеры.
- 1.26. Электроды для заземления, кроме норм с 20-01-079-01 по 20-01-079-04.
- 1.27. Заземляющие проводники (перемычки) для заземления оборудования.
- 1.28. Основания под наклонную лестницу мачтового светофора на железобетонной мачте.

Отдел 2. 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 и анкерки дополнительных проводов и шлейфов.
- 2.9. Кронштейны фиксаторные.
- 2.10. Хомуты, закладные детали и узлы 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 SАХ.
- 2.15. Кронштейны успокоителей грузов компенсированных анкерных проводов на опорах.
- 2.16. Тросовые успокоители грузов с канатом для компенсированных анкерных проводов на опорах.
- 2.17. Струны звеньевые, в том числе из полимерного каната, мерные токопроводящие, косые, поддерживающие, в том числе жесткие распорки фиксаторов, страхующие, ветровые, приемные специальные.
- 2.18. Устройства защитные репелентные.
- 2.19. Накладки (чехлы), изолирующие разъемные для проводов и тросов.
- 2.20. Знаки путевые и сигнальные железных дорог.
- 2.21. Узлы крепления заземления УКЗ.
- 2.22. Устройства одновременного подъема контактных проводов на воздушных стрелках.
- 2.23. Устройства защиты от пережога контактных проводов на изолирующих сопряжениях анкерных участков контактной сети УЗП.
- 2.24. Прожектора, светильники.
- 2.25. Кронштейны и тяги приводов разъединителей.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	1
III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	3
Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ.....	3
Раздел 1. ДИСПЕТЧЕРСКАЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И АВТОБЛОКИРОВКА.....	3
Таблица ГЭСНм 20-01-001 Пульты, табло, манипуляторы.....	3
Таблица ГЭСНм 20-01-002 Стативы	3
Таблица ГЭСНм 20-01-003 Стойки диспетчерского контроля	4
Таблица ГЭСНм 20-01-004 Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блок, штепсельный прибор) на релейном стативе	5
Таблица ГЭСНм 20-01-005 Установки электропитающие щитовые	5
Таблица ГЭСНм 20-01-006 Щиты линейно-вводных кодовых линий	6
Таблица ГЭСНм 20-01-007 Ячейки световые, кнопки, знаки, лампы, фигуры точечного типа, устанавливаемые дополнительно в пульт-табло желобкового типа	6
Таблица ГЭСНм 20-01-008 Провода в смонтированных заводских стативах (изменение схемы)	6
Таблица ГЭСНм 20-01-009 Щиты выключения питания ЩВП и шкафы кабельные для постов ЭЦ	7
Таблица ГЭСНм 20-01-010 Приводы электрические	7
Таблица ГЭСНм 20-01-011 Дроссель-трансформаторы путевые	8
Таблица ГЭСНм 20-01-012 Колонки маневровые	9
Таблица ГЭСНм 20-01-013 Шкафы батарейные	10
Таблица ГЭСНм 20-01-014 Светофоры мачтовые	10
Таблица ГЭСНм 20-01-015 Светофоры карликовые	12
Таблица ГЭСНм 20-01-016 Светофоры или световые указатели на консолях или мостиках	13
Таблица ГЭСНм 20-01-017 Головки, указатели скорости неполного тормозного пути или карликовые приставки на светофоре, устанавливаемые дополнительно	13
Таблица ГЭСНм 20-01-018 Указатели световые	14
Таблица ГЭСНм 20-01-019 Звонки, щитки местного управления стрелками, жгуты (замена), устанавливаемые на светофоре.....	15
Таблица ГЭСНм 20-01-020 Приборы в напольных релейных шкафах (трансформаторы, выпрямители, блоки конденсаторные и др.), количество выходов от 4 до 25	15
Таблица ГЭСНм 20-01-021 Шкафы релейные с заводским монтажом со штепсельными реле	16
Таблица ГЭСНм 20-01-022 Шлагбаумы автоматические, включая светофор и щитки переездной сигнализации (или централизаторы упрощенные)	16
Таблица ГЭСНм 20-01-023 Пульты управления разъединителями	17
Таблица ГЭСНм 20-01-024 Ящики трансформаторные	18
Таблица ГЭСНм 20-01-025 Аппаратура тоннельной сигнализации	19
Таблица ГЭСНм 20-01-035 Автоматизированные рабочие места (АРМ)	20
Таблица ГЭСНм 20-01-036 Блоки аккумуляторные герметизированные (малообслуживаемые)	21
Таблица ГЭСНм 20-01-037 Кабинеты и стеллажи батарейные для размещения аккумуляторов УБП	22
Таблица ГЭСНм 20-01-038 Щиты установок питающих совмещенных	22
Таблица ГЭСНм 20-01-039 Устройства бесперебойного питания (УБП)	23
Таблица ГЭСНм 20-01-040 Вводные устройства фидера (батареи)	24
Таблица ГЭСНм 20-01-041 Шкафы кроссовых полей	24
Таблица ГЭСНм 20-01-042 Шкафы отключения УБП (внешнего ручного байпаса)	25
Таблица ГЭСНм 20-01-043 Шкафы для размещения оборудования управления и контроля	25
Таблица ГЭСНм 20-01-044 Приборы и оборудование систем диспетчерского контроля для увязки с устройствами СЦБ	28
Таблица ГЭСНм 20-01-045 Приборы и оборудование систем диспетчерской централизации	31
Таблица ГЭСНм 20-01-046 Оборудование системы АДК-СЦБ	32
Раздел 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК	35
Таблица ГЭСНм 20-01-050 Воздухосборники	35
Таблица ГЭСНм 20-01-051 Воздухоохладители трехсекционные	36
Таблица ГЭСНм 20-01-052 Замедлители вагонные	36
Таблица ГЭСНм 20-01-053 Весомеры вагонные	37
Таблица ГЭСНм 20-01-054 Скоростемеры	37
Таблица ГЭСНм 20-01-055 Педаль горочной автоматики	37
Таблица ГЭСНм 20-01-056 Клапаны электропневматические или регуляторы манометрические	38
Таблица ГЭСНм 20-01-057 Устройства пневматической очистки на стрелочных переводах электрической централизации или ГАЦ	38
Раздел 3. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ И КАБЕЛЬНЫЕ	39
Таблица ГЭСНм 20-01-070 Пункты питающие линейные с трансформаторами типа ОМ	39
Таблица ГЭСНм 20-01-071 Подстанции трансформаторные	39
Таблица ГЭСНм 20-01-072 Разъединители трехполюсные на опорах	40

Таблица ГЭСНм 20-01-073	Конденсаторы статические и контуры заградительные.....	41
Таблица ГЭСНм 20-01-074	Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях без гидрофобного заполнения.....	41
Таблица ГЭСНм 20-01-075	Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях с гидрофобным заполнением	44
Таблица ГЭСНм 20-01-076	Муфты кабельные концевые на опорах с установкой предохранителей и разрядников	47
Таблица ГЭСНм 20-01-077	Ящики кабельные	48
Таблица ГЭСНм 20-01-078	Защита кабелей от коррозии блуждающими токами	49
Таблица ГЭСНм 20-01-079	Заземления.....	50
Раздел 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНОКОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА		50
Таблица ГЭСНм 20-01-090	Электрожелезловая система	50
Таблица ГЭСНм 20-01-091	Маршрутно-контрольные устройства.....	51
Таблица ГЭСНм 20-01-092	Полуавтоматическая блокировка	52
Отдел 2. СЕТИ КОНТАКТНЫЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ		52
Раздел 1. МОНТАЖ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ		52
Таблица ГЭСНм 20-02-001	Раскатка несущих тросов и контактных проводов	52
Таблица ГЭСНм 20-02-002	Регулировка контактных подвесок	53
Таблица ГЭСНм 20-02-003	Анкеровки несущих тросов и контактных проводов	58
Таблица ГЭСНм 20-02-004	Пересечения проводов	59
Таблица ГЭСНм 20-02-005	Сопряжения анкерных участков	60
Таблица ГЭСНм 20-02-006	Покрытие антикоррозийное стальных тросов	64
Раздел 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ		64
Таблица ГЭСНм 20-02-021	Поперечины.....	64
Таблица ГЭСНм 20-02-022	Хомуты, траверсы, удлинители.....	66
Таблица ГЭСНм 20-02-023	Заземления.....	66
Таблица ГЭСНм 20-02-024	Знаки (указатели) сигнальные	69
Раздел 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ.....		69
Таблица ГЭСНм 20-02-031	Провода дополнительные	69
Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ.....		71
Таблица ГЭСНм 20-02-041	Аппараты контактной сети	71
Раздел 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ		72
Таблица ГЭСНм 20-02-051	Соединения медные междурельсовые	72
Раздел 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ.....		73
Таблица ГЭСНм 20-02-061	Приборы освещения на жестких поперечинах и опорах	73
Раздел 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ		73
Таблица ГЭСНм 20-02-071	Транспортировка оборудования	73
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ		75