ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм 81-03-20-2017

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

I. 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. Данные затраты приведены во вводных указаниях к соответствующим отделам.

1.20.2. В сметных нормах сборника 20 не учтены затраты на отдельные виды работ, которые перечислены во вводных указаниях, и материальные ресурсы, приведенные в приложении 20.1.

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

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 отдел 2 предусматривает 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». К ним относятся усиливающие, питающие, отсасывающие, экранирующие провода, ВЛ-27,5 кВ (ДПР), ВЛ-6-10 кВ, ВЛ-1 кВ и ниже, провода радиопоездной связи.

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 рабочих, машинистов и времени использования строительных машин и механизмов следует применять коэффициенты, приведенные в приложении 20.1.

1.20.15. Нормы табл. 20-02-001, нормы с 20-02-031-01 по 20-02-031-04, 20-02-031-07, 20-02-031-08, 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 обоснованно данными проекта организации строительства.

1.20.19. При определении расхода проводов и стальных канатов (п.п. 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).

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.

III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

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

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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	52,5	9,3	73,8
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч		0,52	0,52	0,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	-	0,52	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой длиной: 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	0,09	0,01	0,13
11.1.03.06-0091	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	$м^3$	-	0,008	0,008	-
11.1.03.06-0099	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	$м^3$	0,0035	0,0035	-	0,014
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные 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, длиной 25 мм	100 шт.	-	0,735	-	0,84
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 стативам и кабельростам.
06. Выправка и вязка жгутов проводов.
07. Расшивка и подключение концов проводов.
08. Установка и подключение приборов и штепсельных реле.

Для нормы 20-01-002-03:
01. Установка стативов.
02. Установка кабельростов.
03. Соединение стативов между собой.
04. Крепление стативов.
05. Прокладка проводов по стативам и кабельростам.
06. Выправка и вязка жгутов проводов.
07. Расшивка и подключение концов проводов.
08. Подводка кабелей к кроссовым стативам.

Измеритель: **шт**

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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-002-01	20-01-002-02	20-01-002-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	66,1	80,1	129
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52		
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,52	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00053	0,00053	0,00053
01.7.15.14-0165	Шурупы с полукруглой головкой: 4х40 мм	т	-	0,00024	0,0004
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	-	1,58	2,63
08.3.08.02-0021	Сталь угловая: 32х32 мм	т	0,0017	0,0017	0,0017
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,01	0,26	0,43
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные 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, длиной 25 мм	100 шт.	1,873	-	-
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-003-01	20-01-003-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	28,4	16,7
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	0,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,06	0,03
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,028	0,014
	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, блоки, штепсельные приборы).
Для норм 20-01-004-02, 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-004-01	20-01-004-02	20-01-004-03	20-01-004-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	27,2	15,8	1,16	10,5
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.15.04-0011	Винты с полукруглой головкой длиной: 50 мм	т	0,00031	-	-	-
01.7.15.14-0165	Шурупы с полукруглой головкой: 4х40 мм	т	-	-	-	0,00001
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные 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 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	100 шт.	1,75	0,5	-	0,011
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-005-01	20-01-005-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	92,1	10,4
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,51	0,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	2,51	0,46
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00049	-
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой длиной: 55-120 мм	т	0,00128	0,00032
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00004
01.7.15.14-0165	Шурупы с полукруглой головкой: 4х40 мм	т	0,0001	-
08.3.08.02-0021	Сталь угловая: 32х32 мм	т	0,0089	-
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,06	0,03
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	м^3	0,0016	0,0003
11.1.03.06-0091	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	м^3	0,0236	0,003

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-005-01	20-01-005-02
11.1.03.06-0099	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	$м^3$	0,056	0,014
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,00015	-
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные: медные сечением жилы 16 $мм^2$, длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00003
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,07
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,3	-
14.4.02.04-0115	Краски для внутренних работ МА-025: зеленая	т	0,00043	0,00047
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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, длиной 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 стативам.
02. Расшивка проводов, вязка жгутов проводов, припайка проводов.
03. Упорядочение монтажа проводов.

Для нормы 20-01-008-03:
01. Прокладка проводов по стативам.
02. Расшивка проводов, вязка жгутов проводов, припайка проводов.
03. Отпайка проводов.

Измеритель: **10 шт**

Провода в смонтированных заводских стативах (изменение схемы):

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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,01	0,01	0,01
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	100 шт.	0,105	0,21	0,21
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	0,00001	-
01.7.15.02-0081	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы: 6 мм	т	-	0,00102
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой длиной: 55-120 мм	т	0,00031	-
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,03	-
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. Изготовление и установка жгутов коммутации в электрорпиводах.
04. 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. Изготовление и установка жгутов коммутации в электрорпиводах.
05. 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 электрорпиводах.
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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-010-01	20-01-010-02	20-01-010-03	20-01-010-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	34,8	64	75,7	11,3
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43	0,54	0,96	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,00062	0,00062	0,00024	0,00062
01.3.01.06-0046	Смазка солидол жировой марки «Ж»	т	0,00007	0,00007	0,00015	0,00007
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 марки: А	т	0,0073	0,01	0,0104	-
08.3.04.02-0092	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром: 10 мм	т	0,00006	0,00006	-	-
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	-	0,15
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,117	0,117	0,234	-
25.1.04.07-0001	Шурупы путевые размером: 24х70 мм, исполнение 1	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 брусков между путевым ящиком и шпалами.
02. Сверление отверстий в рамных рельсах, лафетах и остряках.
03. Разделка сигнального кабеля.
04. Установка основания и засыпка котлована грунтом.
05. Установка дроссель-трансформаторов на основание.
06. Подключение перемычек к выводам дроссель-трансформаторов, прокладка их и крепление к шпалам.
07. Заливка дроссель-трансформаторов маслом.
08. Окрашивание.

Измеритель: **шт (нормы 20-01-011-01, 20-01-011-03); компл (нормы 20-01-011-02, 20-01-011-04)**

Дроссель-трансформатор путевой:

20-01-011-01 одиночный

20-01-011-02 спаренный или сдвоенный

Заливка дроссель-трансформатора маслом:

20-01-011-03 одиночного

20-01-011-04 спаренного или сдвоенного

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-011-01	20-01-011-02	20-01-011-03	20-01-011-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	19,8	38,5	0,99	1,55
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,61	1,21		
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00001	0,00001	-	-
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	$м^3$	0,006	0,024	-	-
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00002	0,00002	-	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**		
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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
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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,03
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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, длиной 25 мм	100 шт.	1,2
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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. Монтаж батарейных шкафов.
04. Установка и включение аккумуляторов и выпрямителей.
05. Окрашивание батарейных шкафов.

Измеритель: **шт**

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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**		
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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: 3,5х35 мм	т	0,00035
03.1.02.03-0011	Известь строительная: негашеная комовая, сорт I	т	0,0004
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,03
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные 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 марки: Р-7	т	0,0004
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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**

Светофор на железобетонной мачте без трансформаторного ящика с:
20-01-014-01 одной головкой
20-01-014-02 двумя головками
Светофор на железобетонной мачте с одним трансформаторным ящиком с:
20-01-014-03 одной головкой
20-01-014-04 двумя головками
Светофор на металлической мачте без трансформаторного ящика с:
20-01-014-05 одной головкой
20-01-014-06 двумя головками
Светофор на металлической мачте с одним трансформаторным ящиком с:
20-01-014-07 одной головкой
20-01-014-08 двумя головками
Трансформаторный ящик, устанавливаемый дополнительно (свыше одного) на мачте светофора:
20-01-014-09 железобетонной
20-01-014-10 металлической

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	$м^3$	0,007	0,014	0,007	0,014	0,007
11.1.03.06-0099	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	$м^3$	0,003	0,005	0,003	0,005	0,003
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки: 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 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,004	0,004	0,006	0,01	0,004
	Масса	т	0,66	0,94	0,7	0,97	1,2

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	-	-
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	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	$м^3$	0,014	0,007	0,014	-	-
11.1.03.06-0099	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	$м^3$	0,005	0,003	0,005	-	-
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	-	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-014-06	20-01-014-07	20-01-014-08	20-01-014-09	20-01-014-10
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	-	-
14.5.09.07-0034	Растворитель марки: 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, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	м^3	0,007	0,014
11.1.03.06-0099	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	м^3	0,003	0,005
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки: Р-7	т	0,00002	0,00003
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 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
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	Сталь угловая: 32х32 мм	т	0,00081	0,00081
11.1.03.06-0091	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	$м^3$	0,037	0,044
11.1.03.06-0099	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	$м^3$	0,003	0,005
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки: Р-7	т	0,0003	0,00036
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**		
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,01
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 диаметром: 1,6 мм	т	0,00007
11.1.03.06-0091	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	$м^3$	0,007
11.1.03.06-0099	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	$м^3$	0,003
14.4.04.09-0025	Эмаль ХВ-1100 серая	т	0,00066
14.5.09.07-0034	Растворитель марки: Р-7	т	0,00007
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	100 шт.	0,245
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,004

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-017-01
	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. Комплектовка, 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. Комплектовка, 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. Комплектовка, сборка и установка литерных табличек.
05. Окрашивание световых указателей.

Измеритель: **шт**

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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**				
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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
14.5.09.07-0034	Растворитель марки: 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,577	0,817	1,097
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**				
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	0,01	0,01
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	-	0,00003	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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, длиной 25 мм	100 шт.	-	0,166	0,3
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,01
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001
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, длиной 25 мм	100 шт.	0,15
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**				
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	0,00001	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки: 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, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 защтной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**				
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-022-01	20-01-022-02	20-01-022-03
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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,01	0,01	-
11.1.03.06-0091	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	$м^3$	0,014	0,021	-
11.1.03.06-0099	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150, мм толщиной 19-22 мм, III сорта	$м^3$	0,002	0,003	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки: Р-7	т	0,00014	0,00014	-
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**		
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,04
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, III сорта	$м^3$	0,041
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные 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, длиной 25 мм	100 шт.	1,7
	Масса	т	0,008

Таблица ГЭСНм 20-01-024 Ящики трансформаторные

Состав работ:

Для норм 20-01-024-01, 20-01-024-04:

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

Для норм 20-01-024-02, 20-01-024-03, 20-01-024-05:

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

Измеритель: **шт (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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-024-01	20-01-024-02	20-01-024-03	20-01-024-04	20-01-024-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,8	15,3	17	22,3	52,7
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	4,1	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,23	0,23	0,23	0,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02
91.05.07-001	Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,12	0,16	0,1	0,17	0,14
91.09.05-022	Тепловозы широкой колеи маневровые, мощность 552 кВт (750 л.с.)	маш.-ч	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
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	0,045	0,45
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00801	0,00801	0,00001	0,00001	0,0001
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой: 3,5х35 мм	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,0001
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006	0,006	0,06
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,0001
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,00017	0,00017	0,00017	0,00017	0,0017
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,001	0,001	0,001	0,001	0,01
14.5.09.01-0001	Ацетон технический, сорт I	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,0001
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,012
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 $мм^2$, диаметр 10 мм, длиной 25 мм	100 шт.	0,16	0,16	0,16	0,16	1,63
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр: 2 мм	т	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	-
	Масса	т	0,11	0,12	0,14	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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
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**					
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	-	0,00001	-	-
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00055	0,00048	0,00063	0,00024
08.3.07.01-0071	Сталь полосовая, марка стали: ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,0009	-	0,0008	0,0039
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	0,11	-	-
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	-	0,00004	-	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 сечением жилы 16 мм^2, длиной 42 мм, диаметр 12 мм	100 шт.	0,1	0,1	0,1	0,1
23.3.06.05-0005	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 40 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	0,65	-	3	3
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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**			
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00028	0,00028
08.3.07.01-0071	Сталь полосовая, марка стали: ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,0039	0,0075
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,00033	0,00016
20.2.10.03-0004	Наконечники кабельные: медные сечением жилы 16 мм^2, длиной 42 мм, диаметр 12 мм	100 шт.	0,14	0,1
23.3.06.05-0005	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 40 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	3	3
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 (вилка) RJ-45	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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, длиной 25 мм	100 шт.	0,002	0,002	0,002	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-036-01	20-01-036-02	20-01-036-03	20-01-036-04	20-01-036-05
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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, длиной 25 мм	100 шт.	-	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,53	0,53	0,53	0,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00045	0,00045	0,00045	0,00045
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	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,002	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,53	0,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 мм	кг	0,02	0,02
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00045	0,00045
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	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**				
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,52	1,05	1,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 мм	кг	1,22	0,78	2,44
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00045	0,00045	0,00045
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	Гильза кабельная: медная под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт.	2,9	3,2	6
20.2.01.06-0005	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 мм	кг	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00045	0,00045	0,00045	0,00045
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (вилка) RJ-45	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	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,002	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 (батареи)

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 электроэнергетики
20-01-040-03 батареи

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: толщиной 0,10 мм	кг	0,56	0,56	0,13
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00025	0,00025	0,00025

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-040-01	20-01-040-02	20-01-040-03
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 расценке 1

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,42	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.01.07-0009	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	кг	0,06	-
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	0,032	-
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00052	-
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,04	-
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	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (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, длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**				
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,52	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 мм	кг	0,12	0,12	0,12
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00042	0,00042	0,00042
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт.	0,27	0,27	0,27

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-042-01	20-01-042-02	20-01-042-03
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	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,002	0,002	0,002
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 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.

Для норм 20-01-043-02, 20-01-043-03:
01. Установка шкафа.
02. Установка кабельростов.
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, с 20-01-043-12 по 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. 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, 20-01-043-16:
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 20-01-043-15:
01. Установка шкафа.
02. Установка кабельростов.
03. Крепление шкафа.
04. Разделка и ввод кабелей.
05. Прокладка проводов в шкафу.
06. Подключение заземления.
07. Прозвонка, комплектование и подключение концов проводов и кабелей.
08. Маркировка кабелей и проводов.
09. Установка и подключение приборов и электронных плат.
10. 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
	Шкаф управляющего вычислительного комплекса микропроцессорной централизации:
20-01-043-02	ЭЦ-ЕМ (МПЦ-2)
20-01-043-03	МПЦ-МЗ-Ф в 2-х рамном исполнении
20-01-043-04	Рама расширения управляющего вычислительного комплекса микропроцессорной централизации МПЦ-МЗ-Ф
	Шкаф:
20-01-043-05	объектных контроллеров микропроцессорной централизации МПЦ Ebilock-950
20-01-043-06	центрального процессора микропроцессорной централизации МПЦ Ebilock-950
20-01-043-07	Шкаф с рабочей станцией "Связь"
20-01-043-08	Рабочая станция "Связь", устанавливаемая дополнительно
20-01-043-09	Шкаф с рабочей станцией "Шлюз"
20-01-043-10	Рабочая станция "Шлюз", устанавливаемая дополнительно
20-01-043-11	Файл-сервер, устанавливаемый дополнительно
	Шкаф с оборудованием линейного пункта систем ДЦ-ДК-СТДМ со съемом информации:
20-01-043-12	через устройства сопряжения с объектов контроля и управления
20-01-043-13	непосредственно с устройств СЦБ
20-01-043-14	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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	-
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	-	0,0272	0,02	0,01	-
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 мм	кг	0,44	0,1	0,1	-	0,2
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00052	0,00052	0,00052	-	0,00052
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	0,034	0,03	0,01	-
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (вилка) RJ-45	шт.	2	9	6	2	4
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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	Гильза кабельная: медная под опрессовку ГМЛ 25-7	100 шт.	-	-	-	-	0,2
20.2.01.08-0001	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (0,5-1,0 мм^2)	100 шт.	-	-	-	-	0,03586
20.2.01.08-0002	Гильза D-406-0002 с термоусаживаемой изоляцией (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, длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,42	0,52	-	0,52	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 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
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00052	-	-	-	-
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (вилка) RJ-45	шт.	30	2	2	2	2
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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	Гильза кабельная: медная под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт.	-	0,02	-	0,02	-
20.2.01.06-0005	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,002	0,02	-	0,02	-
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	-	0,52	0,52	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 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
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	-	-	0,00052	-
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (вилка) RJ-45	шт.	2	8	2	-	13
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	-	0,52	0,52	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-043-16	20-01-043-17	20-01-043-18	20-01-043-19
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (вилка) RJ-45	шт.	6	2	6	4
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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	Гильза кабельная: медная 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, длиной 25 мм	100 шт.	-	0,02	0,02	0,02
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 стативах 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 стативах 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 стативах 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 стативах 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 стативах 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 индустриальный 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: толщиной 0,10 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,11	0,22	0,44	0,66	0,88
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт.	0,17	0,12	0,24	0,36	0,48
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, длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: толщиной 0,10 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,06	0,05	0,07	-	-
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (0,5-1,0 мм^2)	100 шт.	-	-	-	0,02	-
20.2.01.08-0002	Гильза D-406-0002 с термоусаживаемой изоляцией (1,5-2,5 мм^2)	100 шт.	-	-	-	0,06	0,06
20.2.08.01-0001	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 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, длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: толщиной 0,10 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	-	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-044-11	20-01-044-12	20-01-044-13	20-01-044-14	20-01-044-15
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	0,01	-	-
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (вилка) RJ-45	шт.	-	-	-	2	2
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (0,5-1,0 мм^2)	100 шт.	-	0,02	-	-	-
20.2.01.08-0002	Гильза D-406-0002 с термоусаживаемой изоляцией (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, длиной 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 полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	м	-	-	-	0,35	-
25.2.01.01-0016	Бирки маркировочные БМ полистироловые	100 шт.	-	0,01	0,02	0,04	0,02

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,01	-
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	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (0,5-1,0 мм^2)	100 шт.	-	0,02
20.2.01.08-0002	Гильза D-406-0002 с термоусаживаемой изоляцией (1,5-2,5 мм^2)	100 шт.	-	0,06
20.2.08.01-0001	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 260 мм	100 шт.	-	0,01
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 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 стативе.
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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: толщиной 0,10 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	-
01.7.15.14-0168	Шурупы с полукруглой головкой: 5х70 мм	т	-	-	-	0,00005
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг	0,1	0,02	0,02	-
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,1	0,07	0,05	-
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
05. Маркировка кабелей и проводов.
06. Подключение заземления.
07. 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. Прозвонка, комплектование, расшивка и подключение концов проводов и кабельных жил.
06. Подключение заземления.
07. 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 стативах 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 стативах 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 стативах 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 стативах 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
Модуль аналогового ввода типа:
20-01-046-04 МАВ
20-01-046-05 МАВ-КУ, устанавливаемый на DIN-рейку
20-01-046-06 МАВ-КУ, устанавливаемый дополнительно на DIN-рейку (от2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива
20-01-046-07 Аналоговый клеммник КМА
Модуль дискретного ввода типа:
20-01-046-08 МДВ-24
20-01-046-09 МДВ-64, устанавливаемый на DIN-рейку
20-01-046-10 МДВ-64, устанавливаемый дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива
20-01-046-11 Дискретный клеммник КМД
Устройство гальванической развязки УГР, устанавливаемое:
20-01-046-12 на DIN-рейку
20-01-046-13 на DIN-рейку дополнительно
Модуль дискретного вывода сигналов МДВУ, устанавливаемый:
20-01-046-14 на DIN-рейку
20-01-046-15 дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива
Модуль преобразования сигналов датчика счета осей МПСД, устанавливаемый:
20-01-046-16 на DIN- рейку
20-01-046-17 дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива
20-01-046-18 Модуль дискретного ввода и индикации МДВИ

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	0,52	-	-	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.06.03-0024	Лента полиэтиленовая с липким слоем: толщиной 0,10 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	-	0,03	0,06
20.1.02.15-0013	Соединитель восьмиканальный модульный (вилка) RJ-45	шт.	6	1	-	-	-
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 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	Гильза кабельная: медная под опрессовку ГМЛ 10-5	100 шт.	0,02	-	-	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-046-01	20-01-046-02	20-01-046-03	20-01-046-04	20-01-046-05
20.2.01.08-0001	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (0,5-1,0 мм^2)	100 шт.	-	-	0,33	0,32	0,32
20.2.01.08-0002	Гильза D-406-0002 с термоусаживаемой изоляцией (1,5-2,5 мм^2)	100 шт.	-	0,09	0,17	-	-
20.2.08.01-0001	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 260 мм	100 шт.	-	0,01	0,01	-	-
20.2.08.01-0002	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 300 мм	100 шт.	-	-	0,04	0,01	-
20.2.08.01-0003	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 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, длиной 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 полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: толщиной 0,10 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,06	-	0,03	0,07	0,07
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	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (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 длиной 260 мм	100 шт.	-	0,01	-	-	-
20.2.08.01-0002	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 300 мм	100 шт.	-	-	0,01	-	-
20.2.08.01-0003	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: толщиной 0,10 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	-	0,1	0,1
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	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (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 длиной 260 мм	100 шт.	0,01	-	-	-	-
20.2.08.01-0002	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 300 мм	100 шт.	-	0,01	-	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-046-11	20-01-046-12	20-01-046-13	20-01-046-14	20-01-046-15
20.2.08.01-0003	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: толщиной 0,10 мм	кг	0,045	0,045	0,08
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	0,08	0,03	0,05
01.7.20.04-0003	Нитки суровые	кг	0,08	0,07	0,07
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	0,01
20.1.02.18-0003	Стяжка нейлоновая неоткрывающаяся 3,6х250 мм	100 шт.	0,38	0,3	0,47
20.1.02.23-0011	Маркер перманентный черный, ширина линии 0,3 мм	10 шт.	0,0045	0,0045	0,004
20.2.01.08-0001	Гильза D-406-0001 с термоусаживаемой изоляцией (0,5-1,0 мм^2)	100 шт.	0,3	0,36	0,26
20.2.08.01-0003	DIN-рейка металлическая ТН 35/7,5 длиной 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	0,08

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 м^3
20-01-050-02	объемом 0,3 м^3 (300 л.) к замедлителю типа КВ
	Воздухосборник большой:
20-01-050-03	объемом 4 м^3 (4000 л.) одиночная установка
20-01-050-04	объемом 4 м^3 (4000 л.) сдвоенная установка
20-01-050-05	объемом 10 м^3 (10 000 л.) одиночная установка
20-01-050-06	объемом 10 м^3 (10 000 л.) сдвоенная установка

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 диаметром: 5 мм Э42	т	0,0003	-	0,0008	0,0008
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	-	0,0039	0,0039
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	-	0,1	-	-
08.3.04.02-0095	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром: 16 мм	т	0,0145	-	0,055	0,055
08.3.07.01-0071	Сталь полосовая, марка стали: ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	-	-	0,045	0,045
08.3.08.02-0021	Сталь угловая: 32х32 мм	т	0,0022	-	0,083	0,083
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	м^3	0,04	-	0,04	0,04
14.4.02.04-0141	Краски масляные земляные марки: МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,0003	0,0004	-	-
14.4.02.04-0143	Краски масляные земляные марки: МА-0115 охра	т	-	0,0013	0,008	0,016
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 32 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	-	-	3	6
	Масса	т	0,21	0,68	1,4	2,8

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 диаметром: 5 мм Э42	т	0,0008	0,0008
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0039	0,0039
08.3.04.02-0095	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром: 16 мм	т	0,055	0,055
08.3.07.01-0071	Сталь полосовая, марка стали: ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,053	0,053
08.3.08.02-0021	Сталь угловая: 32х32 мм	т	0,097	0,097
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	м^3	0,04	0,04
14.4.02.04-0143	Краски масляные земляные марки: МА-0115 охра	т	0,008	0,016
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 для наружных работ: голубая 424, темно-серая	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
14.4.02.04-0141	Краски масляные земляные марки: МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,00045	-
25.1.04.07-0001	Шурупы путевые размером: 24х70 мм, исполнение 1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-053-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	18,1
1.1	Средний разряд работы		4,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.11.07-0044	Электроды диаметром: 5 мм Э42	т	0,0004
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0011
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой длиной: 55-120 мм	т	0,00016
01.7.19.09-0023	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см^2), диаметром: 25 мм	м	1
08.3.07.01-0071	Сталь полосовая, марка стали: ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,00003
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,00002
23.3.06.05-0003	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 диаметром: 5 мм Э42	т	0,0006
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0003
01.7.19.09-0024	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см^2), диаметром: 32 мм	м	1
08.3.07.01-0071	Сталь полосовая, марка стали: ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,00002
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,00022
23.3.06.05-0003	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	0,8
	Масса	т	0,13

Таблица ГЭСНм 20-01-055 Педали горочной автоматики

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

Измеритель: **шт**
20-01-055-01 Педаль горочной автоматики

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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: 5х70 мм	т	0,00013
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 электропневманического клапана или регулятора манометрического.

Измеритель: **шт**
20-01-056-01 Клапан электропневматический или регулятор манометрический

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 32 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	0,5
23.3.06.05-0006	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 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 электропневманическому 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 $м^3$/мин	маш.-ч	0,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0155
01.7.19.09-0023	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/$см^2$), диаметром: 25 мм	м	10,2
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	2,428
14.4.02.04-0141	Краски масляные земляные марки: МА-0115 мумия, сурик железный	т	0,0026
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**					
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	-	1,19	-	1,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0021	0,0126	0,0376	0,0068
08.3.07.01-0071	Сталь полосовая, марка стали: ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,0006	-	0,0009	-
08.3.08.02-0051	Сталь угловая равнополочная, марка стали: ВСт3кп2, размером 25х25х3 мм	т	0,0014	-	0,0021	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-070-01	20-01-070-02	20-01-070-03	20-01-070-04
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	0,04	-	0,06
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки: 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,013	0,00728
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, длиной 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 пердохранителей.
08. Подключение подстанции к высоковольтным проводам.

Для нормы 20-01-071-02:

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

Измеритель: **шт**

Подстанция трансформаторная:

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

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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	-	0,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	0,00075
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой длиной: 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, автоблокировки, электропередач напряжением ниже 35 кВ, диаметром 14-24 см, длиной: 4,5-6,5 м	$м^3$	-	0,334
11.1.03.01-0079	Бруски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, III сорта	$м^3$	0,09	0,275
11.1.03.05-0081	Доски необрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм, III сорта	$м^3$	-	0,298

Таблица ГЭСНм 20-01-072 Разъединители трехполюсные на опорах

Состав работ:

Для нормы 20-01-072-01:

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

Для нормы 20-01-072-02:

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

Измеритель: **шт**

Разъединитель трехполюсный на опоре с приводом:

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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 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 зазамлению.

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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
91.05.05-014	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	2,37	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00001
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00228	-
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	-	0,3
08.3.05.02-0101	Сталь листовая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной: 4-6 мм	т	0,0009	-
08.3.08.02-0052	Сталь угловая равнополочная, марка стали: ВСт3кп2, размером 50х50х5 мм	т	0,0021	-
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,1	0,02
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, стативах и на стеллажах.
06. Заливка муфт и защитных труб составом МБМ.
07. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты.
08. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции.
09. Окрашивание муфт и стоек.

Для норм 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. Заливка муфт и защитных труб составом МБМ.
06. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты.
07. Проверка сигнальных кабелей после разделки в муфтах на отсутствие сообщения и обрыва жил и на сопротивление изоляции.
08. Укладка брусков между муфтой и шпалами.
09. Установка кабельных стоек и их зарядка кабелем.
10. Окрашивание муфт и стоек.

Измеритель: **шт**

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

20-01-074-01 до 12

20-01-074-02	до 27
20-01-074-03	до 48
20-01-074-04	до 61
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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 «Экстра», АИ-93	т	-	-	-	-	0,0002
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	-	-	-	-	0,00007
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	-	-	-	-	0,003
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00005	-
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой: 3,5х35 мм	т	-	-	-	-	0,00001
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	-	-	0,01
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006	0,006	-
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00003	0,00003	0,00006	0,00006	0,00003
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки 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, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	-	-	-	-	0,0041

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 «Экстра», АИ-93	т	0,0002	0,00005	0,00005	-	-
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	0,00007	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
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: 3,5х35 мм	т	0,00001	-	-	-	-
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,01	0,01	0,06	0,06	0,01
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00003	-	-	-	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	-
14.5.05.02-0001	Олифа натуральная	кг	0,0189	-	-	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-074-06	20-01-074-07	20-01-074-08	20-01-074-09	20-01-074-10
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт марки 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, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,0042	-	-	-	0,012

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00001	0,00001	-	-
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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,02	0,03	0,04	-	-
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	м^3	-	-	-	0,0056	0,0056
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	-	-	-	0,00009	0,00009
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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,027	0,048	0,061	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**					
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	-	-	0,001	0,001
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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	0,02	0,03
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	м^3	0,0056	0,0056	-	-
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00009	0,00009	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки МБМ	т	-	-	0,00045	0,00045
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 муфтой и шпалами.
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 муфтой и шпалами.
12. Установка кабельных стоек и зарядка их кабелем.
13. Засыпка грунтом запаса кабеля и основания муфты.
14. Окрашивание муфт.

Измеритель: **шт**

	Муфта кабельная концевая для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:
20-01-075-01	до 12
20-01-075-02	до 27
20-01-075-03	до 48
20-01-075-04	до 61
20-01-075-05	Муфта кабельная универсальная концевая для кабеля с гидрофобным заполнением
20-01-075-06	Муфта кабельная универсальная промежуточная для кабеля с гидрофобным заполнением
	Муфта кабельная разветвительная для кабеля с гидрофобным заполнением, количество направлений:
20-01-075-07	до 4
20-01-075-08	до 7
20-01-075-09	до 8
	Муфта кабельная соединительная для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:
20-01-075-10	до 12
20-01-075-11	до 27
20-01-075-12	до 48
20-01-075-13	до 61
	Разделка сухая для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:
20-01-075-14	до 12
20-01-075-15	до 27
20-01-075-16	до 48
20-01-075-17	до 61
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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 «Экстра», АИ-93	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	-	-	-	-	0,00001
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 резиновая электроизоляционная самослипающаяся типа ЛЭТСАР, шириной 26 мм, толщиной 0,8 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	-
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой: 3,5х35 мм	т	-	-	-	-	0,00001
02.2.02.01-0021	Заполнитель гидрофобный «Гидрофобинол М»	кг	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	-	-	0,01
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006	0,006	-
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки МБМ	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012	0,0018

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-075-01	20-01-075-02	20-01-075-03	20-01-075-04	20-01-075-05
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	-	-	-	-	0,004

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 «Экстра», АИ-93	т	0,0002	0,0004	0,0006	0,0008	0,0002
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	-
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 резиновая электроизоляционная самослипающаяся типа ЛЭТСАР, шириной 26 мм, толщиной 0,8 мм	кг	0,02	0,08	0,12	0,16	1,305
01.7.06.14-0023	Лента «Сэвилен» 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 «Гидрофобинол М»	кг	0,15	0,6	0,9	1,2	0,5
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,01	0,01	0,06	0,06	0,05
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00003	-	-	-	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	0,00008	0,00008	0,00008	0,00008	-
14.4.03.05-0016	Лак кремнийорганический термостойкий марки: 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 марки 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, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,004	-	-	-	0,1
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	м	-	-	-	-	0,83
24.3.03.01-0112	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1,5-2 мм, внутренний диаметр 18-38 мм, длина трубки 240-270 мм	10 шт.	-	-	-	-	1

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 «Экстра», 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 резиновая электроизоляционная самослипающаяся типа ЛЭТСАР, шириной 26 мм, толщиной 0,8 мм	кг	1,305	1,305	1,305	0,02	0,02
01.7.06.14-0023	Лента «Сэвилен» 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 «Гидрофобинол М»	кг	0,5	0,5	0,5	0,15	0,15
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,06	0,07	0,08	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-075-11	20-01-075-12	20-01-075-13	20-01-075-14	20-01-075-15
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	$м^3$	-	-	-	0,0056	0,0056
14.4.03.05-0016	Лак кремнийорганический термостойкий марки: 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,1	0,1	0,1	-	-
24.3.03.01-0111	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1-1,5 мм, внутренний диаметр 20-60 мм, «Терморад ТТ-3»	м	0,83	0,83	0,83	-	-
24.3.03.01-0112	Трубка полиэтиленовая термоусаживаемая, толщина стенки: 1,5-2 мм, внутренний диаметр 18-38 мм, длина трубки 240-270 мм	10 шт.	1	1	1	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 «Экстра», АИ-93	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	-	-	0,00001	0,00001
01.7.06.12-0009	Лента резиновая электроизоляционная самослипающаяся типа ЛЭТСАР, шириной 26 мм, толщиной 0,8 мм	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	-	0,00001	0,00001
02.2.02.01-0021	Заполнитель гидрофобный «Гидрофобинол М»	кг	0,15	0,15	0,15	0,15
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	0,02	0,02
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	$м^3$	0,0056	0,0056	0,006	0,006
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	-	-	0,00002	0,00002
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 марки: А	т	0,00002
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,0023
08.3.07.01-0071	Сталь полосовая, марка стали: ВСт3кп, размером 5х40 мм	т	0,0009
08.3.08.02-0022	Сталь угловая: 50х50 мм	т	0,0021
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,6
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00003
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки: Р-7	т	0,00018
20.2.09.01-0032	Состав для заливки кабельных муфт марки 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. Концевая разделка кабеля.
02. Установка кабельного ящика на деревянной или железобетонной опоре.
03. Подкрючение заземления.
04. Установка и крепление защитных труб.
05. Монтаж кабельных ящиков.
06. Проверка сигнальных кабелей.
07. Окрашивание кабельных ящиков с защитными трубами.

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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	0,00001	0,00005	0,00006	0,00001	0,00005
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой длиной: 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 и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	0,0009	0,0009	0,0009	-	-
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,03	0,18	0,24	0,03	0,18
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	$м^3$	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки 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, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**			
01.3.05.17-0001	Канифоль сосновая	т	0,00006	-
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00001	0,00001
01.7.15.04-0012	Винты с полукруглой головкой длиной: 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	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,21	-
11.1.03.06-0083	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 16 мм, III сорта	$м^3$	0,006	0,006
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-01-077-06	20-01-077-07
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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 марки МБМ	т	0,0012	0,0012
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 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 водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные), диаметр условного прохода: 40 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	-	3,2
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 «Экстра», 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	-
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	-	-	-	0,0003
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,18	0,18	0,01	0,01	-
14.4.02.04-0151	Краски масляные и алкидные белила густотертые литопонные: МА-021	т	0,00001	0,00001	-	-	-
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: 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, длиной 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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 и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	0,1	0,3	-	-
08.2.02.14-0001	Канат спиральный типа 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	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром: 16 мм	т	-	-	0,004	0,004
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	-	-	0,08	0,08
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 жезловых аппаратов.
03. Установка и подключение вводно-распределительного щитка.

Измеритель: **компл**

Пункт:

20-01-090-01 оконечный с электрожезловым аппаратом
20-01-090-02 промежуточный с двумя электрожезловыми аппаратами

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,00003	0,00003
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой: 3,5х35 мм	т	0,0001	0,0001
01.7.15.14-0169	Шурупы с полукруглой головкой: 6х40 мм	т	0,00063	0,00063
10.3.02.03-0012	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые марки: ПОС40	кг	0,25	0,5
11.1.03.06-0091	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	м^3	0,013	0,013
20.2.10.03-0001	Наконечники кабельные: латунные сечением жилы 2,5 мм^2, диаметр 10 мм, длиной 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
Замок контрольный на стрелке, включая установку кожуха, гарнитура с количеством замков:
20-01-091-03 одним
20-01-091-04 двумя
20-01-091-05 Замок контрольный на аппарате и пульте, устанавливаемый дополнительно комплект из двух замков

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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**						
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	-	-	-	-	0,0004
01.7.15.14-0164	Шурупы с полукруглой головкой: 3,5х35 мм	т	0,00002	-	-	-	-
08.1.02.11-0023	Поковки простые строительные /скобы, закрепы, хомуты и т,п,/ массой до 1,6 кг	кг	-	-	1,01	2,02	-
14.4.02.04-0143	Краски масляные земляные марки: МА-0115 охра	т	-	-	0,00002	0,00004	0,00004
14.4.03.04-0001	Лаки каменноугольные, марки: А	т	-	0,00083	-	-	-
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, длиной 25 мм	100 шт.	0,56	-	-	-	-
22.2.02.14-0012	Проволока стальная оцинкованная для воздушных линий связи, диаметр: 2 мм	т	-	-	0,0001	0,0001	-
24.3.01.01-0005	Трубка полихлорвиниловая толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	0,01	-	-	-	-
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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	Краски масляные и алкидные 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 и установка звеньевых струн на несущий трос с применением коушей.

03. 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-001-01	20-02-001-02	20-02-001-03	20-02-001-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	115	49,6	16,6	9,17
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,4	4,64	2,9	2,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	15,2	2,32	1,45	1,13
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	2,04	-	1,45	1,13
91.09.14-001	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	0,21	-	0,58	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
08.3.03.05-0018	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром: 4 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 064	шт.	-	7,21	-	-
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	180	-	-	-
25.2.01.06-0091	Зажим стыковой : 059-6 (КС-321-1)	шт.	-	-	1,03	1,03
25.2.01.06-0094	Зажим стыковой : цанговый 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	Замок 078-1	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 троссовой вставки и закрепление ее на несущем тросе, укладка троссовой 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 троссовой вставки и закрепление ее на несущем тросе, укладка троссовой 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 сталеаллюминиевого 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, сдвижка 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 противоветровых 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
	При подвесках с применением сталеалюминиевого несущего троса добавлять к нормам:
20-02-002-17	20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24
20-02-002-18	20-02-002-06, 20-02-002-07
20-02-002-19	20-02-002-08, 20-02-002-09
20-02-002-20	Изоляция проводов контактной подвески двойная
20-02-002-21	Устройства для плавки гололеда
20-02-002-22	Проверка параметров контактной подвески и доведение их до норм после вытяжки новых проводов

Подвеска с трубчатыми фиксаторами:

20-02-002-23 цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети

20-02-002-24 цепная компенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети

20-02-002-25 При подвеске с двойным контактным проводом добавлять к нормам 20-02-002-23 и 20-02-002-24

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	137	190	190	197	197
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,14	35,68	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.) (АКС)	маш.-ч	9,57	17,84	17,84	20,44	20,44
91.09.14-001	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	5,73	7,84	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 035	шт.	-	2,06	2,06	4,12	4,12
25.2.01.06-0012	Зажим питающий: 053-3	шт.	-	20,6	20,6	20,6	20,6
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 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) 040	шт.	-	2,06	2,06	4,12	4,12
25.2.01.06-0051	Зажим соединительный: 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: 051-1 (КС-322)	шт.	53,56	1,03	1,03	2,06	2,06
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	-	128,75	128,75	128,75	128,75
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий: 049-5 (КС-329)	шт.	25,75	22,66	22,66	22,66	22,66
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 окрашенная (КС-118)	шт.	13	9	-	9	-
25.2.01.18-0002	Стойка сочлененного: обратного фиксатора оцинкованная (КС-118)	шт.	-	-	9	-	9
25.2.01.18-0003	Стойка сочлененного: прямого фиксатора окрашенная чугунная (КС-117)	шт.	12	7	-	7	-
25.2.01.18-0004	Стойка сочлененного: прямого фиксатора оцинкованная (КС-117)	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	Замок 078-1	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: типа УОФ окрашенные	шт.	-	2	-	2	-
27.2.03.04-0025	Фиксатор: типа УОФ оцинкованные	шт.	-	-	2	-	2

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	37,9	54,2	14,7	10,2	62,6
1.1	Средний разряд работы		3,6	4,3	4,0	4,0	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,46	10,6	2,16	3,4	10,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	2,73	5,3	1,08	1,7	5,31
91.09.14-001	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	-	-	0,06	0,09	3,45

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-002-06	20-02-002-07	20-02-002-08	20-02-002-09	20-02-002-10
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 035	шт.	2,06	-	-	-	-
25.2.01.06-0012	Зажим питающий: 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: 051-1 (КС-322)	шт.	-	-	-	-	2,06
25.2.01.06-0074	Зажим средней анкеровки: и эластичной струны для несущего троса 048	шт.	2,06	-	-	-	2,06
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	-	4,12	8,24	4,12	128,75
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий: 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 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	-
25.2.01.18-0001	Стойка сочлененного: обратного фиксатора окрашенная (КС-118)	шт.	-	-	0,51	-	-
25.2.01.18-0003	Стойка сочлененного: прямого фиксатора окрашенная чугунная (КС-117)	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 клыковая 044	шт.	2,06	2,06	-	-	-
25.2.01.20-0018	Штанга: сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180 оцинкованная	шт.	2,06	2,06	-	-	-
25.2.01.20-0019	Штанга: ушко-двойное ушко (длиной 1500 мм) 174 оцинкованная	шт.	1,03	-	-	-	-
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	28,2	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	9,42	0,82	17,26	5,02	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	4,71	0,41	8,63	2,51	-
91.09.14-001	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	-	-	1,11	-	-
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 035	шт.	-	2,06	-	-	-
25.2.01.06-0033	Зажим: рессорного троса и косой 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: 046-2 (КС-330)	шт.	57,68	-	-	-	-
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий: 049-5 (КС-329)	шт.	-	-	33	-	-
25.2.01.11-0005	Коуш для медных проводов (КС-063)	100 шт.	0,4944	-	-	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-002-11	20-02-002-12	20-02-002-13	20-02-002-14	20-02-002-15
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 оцинкованная (КС-118)	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	30,9	16,8	8,01	1,08	28,2
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,7	3,7	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,92	19,72	11,68	9,52	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	2,46	9,86	5,84	4,76	-
91.09.14-001	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	1,35	4,64	-	-	0,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
01.7.15.03-0041	Болты с гайками и шайбами строительные	т	0,006	-	-	-	-
20.1.02.21-0012	Узел крепления жестких распорок ЛЭЗ.40.0122: оцинкованный	шт.	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 069-1	шт.	-	20,6	4,12	1,03	-
25.2.01.06-0051	Зажим соединительный: 054	шт.	2,06	-	-	-	-
25.2.01.06-0083	Зажим струновой: алюминиевый 050	шт.	-	175	4,12	4,12	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	14	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	2,78	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.) (АКС)	маш.-ч	1,39	4,51	17,84	20,44	5,31
91.09.14-001	Вышка съемная монтажная	маш.-ч	0,74	-	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 035	шт.	-	-	2,06	4,12	-
25.2.01.06-0012	Зажим питающий: 053-3	шт.	8,24	-	20,6	20,6	20,6
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 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) 040	шт.	-	-	2,06	4,12	-
25.2.01.06-0051	Зажим соединительный: 054	шт.	-	-	22,66	22,66	-
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный: 054-2	шт.	4,12	-	4,12	4,12	-
25.2.01.06-0071	Зажим средней анкеровки: 051-1 (КС-322)	шт.	-	-	1,03	2,06	2,06
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	-	-	128,75	128,75	128,75
25.2.01.06-0111	Зажим хомутовый 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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-002-21	20-02-002-22	20-02-002-23	20-02-002-24	20-02-002-25
25.2.01.11-0006	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, УКС 00496	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, УКС 01702-03уА	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, УКС 01702-03А	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, УКС 01701-01уА	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, УКС 01701-01А	шт.	-	-	5	5	-
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	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 компесированной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	7,89	9,35	16,3	21,3	7,89
1.1	Средний разряд работы		5,0	4,9	4,2	3,7	5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,5	2,96	3,88	6,42	2,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	1,25	1,48	1,94	3,21	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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-003-01	20-02-003-02	20-02-003-03	20-02-003-04	20-02-003-05
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 035	шт.	1,65	4,12	4,12	1,03	1,65
25.2.01.06-0003	Зажим: концевой цанговый 086	шт.	0,76	1,03	1,03	-	0,76
25.2.01.06-0011	Зажим питающий: 053-1 (КС-323)	шт.	-	1,03	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: 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 (длиной 1000) мм 175 оцинкованная	шт.	1,03	-	-	2,06	1,03
25.2.01.20-0010	Штанга: пестик-ушко (длиной 1000 мм) 172 оцинкованная	шт.	-	1,03	-	-	-
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	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
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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	8,4
1.1	Средний разряд работы		4,9	4,2	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,96	3,88	6,42	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	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 035	шт.	4,64	4,12	1,03	-
25.2.01.06-0003	Зажим: концевой цанговый 086	шт.	1,03	1,03	-	-
25.2.01.06-0011	Зажим питающий: 053-1 (КС-323)	шт.	1,03	1,03	-	-
25.2.01.06-0014	Зажим питающий: для алюминиевых проводов 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: 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 (длиной 1000) мм 175 оцинкованная	шт.	-	-	2,06	-
25.2.01.20-0010	Штанга: пестик-ушко (длиной 1000 мм) 172 оцинкованная	шт.	1,03	-	-	-
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	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. Армировка 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	2,33	6,31	3,75
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	4,8	4,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,04	0,02	1,9	1,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	4,52	0,01	0,95	0,56
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 035	шт.	-	-	2,06	2,06
25.2.01.06-0011	Зажим питающий: 053-1 (КС-323)	шт.	9,27	9,27	-	-
25.2.01.06-0043	Зажим с ушком (тип 3У) 040	шт.	8,24	-	1,03	1,03
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный: 054-2	шт.	6,18	5,15	-	-
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	4,12	4,12	2,06	1,03
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий: 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	Замок 078-1	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, 20-02-005-08, 20-02-005-09:
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, 20-02-005-07, 20-02-005-10, 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 полукомпенсированной 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 полукомпенсированной 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 контактном проводе добавлять к нормам 20-02-005-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09, -10
20-02-005-12 Устройство защиты от пережогов контактной сети
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 четырехпролетное 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	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.) (АКС)	маш.-ч	12,88	24,01	35,61	45,01	49,02
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 086	шт.	-	4,12	4,12	8,24	8,24
25.2.01.06-0011	Зажим питающий: 053-1 (КС-323)	шт.	8,24	8,24	8,24	10,3	8,24
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 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: 054-2	шт.	8,24	8,24	8,24	12,36	8,24
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	32	32	48	75	92
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий: 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 окрашенная (КС-118)	шт.	4	4	5	6	8
25.2.01.18-0003	Стойка сочлененного: прямого фиксатора окрашенная чугунная (КС-117)	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	Замок 078-1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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.) (АКС)	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

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-005-06	20-02-005-07	20-02-005-08	20-02-005-09	20-02-005-10
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 086	шт.	-	4,12	4,12	8,24	8,24
25.2.01.06-0011	Зажим питающий: 053-1 (КС-323)	шт.	8,24	8,24	8,24	10,3	8,24
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 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: 054-2	шт.	8,24	8,24	8,24	12,36	8,24
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	32	32	48	75	92
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий: 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 окрашенная (КС-118)	шт.	-	-	-	6	-
25.2.01.18-0002	Стойка сочлененного: обратного фиксатора оцинкованная (КС-118)	шт.	4	4	5	-	8
25.2.01.18-0003	Стойка сочлененного: прямого фиксатора окрашенная чугунная (КС-117)	шт.	-	-	-	4	-
25.2.01.18-0004	Стойка сочлененного: прямого фиксатора оцинкованная (КС-117)	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	Замок 078-1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	33,6	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	10,68	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.) (АКС)	маш.-ч	5,34	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.	-	-	2,06	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 086	шт.	4,12	-	-	4,12	4,12
25.2.01.06-0011	Зажим питающий: 053-1 (КС-323)	шт.	8,24	-	-	-	-
25.2.01.06-0012	Зажим питающий: 053-3	шт.	-	-	8,24	8,24	8,24
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 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: 054-2	шт.	-	-	8,24	8,24	8,24

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-005-11	20-02-005-12	20-02-005-13	20-02-005-14	20-02-005-15
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	32	-	32	32	48
25.2.01.06-0101	Зажим фиксирующий: 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
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, УКС 01695-01А	шт.	-	-	1	1	1
25.2.01.18-0034	Фиксатор контактных проводов анкеруемой ветви для одного контактного провода (КС-160.4) ФА-3-3,0А, УКС 01695-03А	шт.	-	-	1	1	1
25.2.01.18-0036	Фиксатор подвесного изолятора несущего троса на внутренней стороне кривой для трубчатой консоли, УКС 01892	шт.	-	-	1	1	1
25.2.01.18-0037	Фиксатор подвесного изолятора несущего троса на внутренней стороне кривой для швеллерной консоли, УКС 01892-01	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, УКС 01702-03А	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, УКС 01701-01А	шт.	-	-	2	2	3
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	100 шт.	-	-	0,0206	0,0536	0,0536

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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.) (АКС)	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 086	шт.	8,24	8,24	4,12
25.2.01.06-0012	Зажим питающий: 053-3	шт.	10,3	8,24	8,24
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 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: 054-2	шт.	12,36	8,24	-
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 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, УКС 00496	шт.	-	-	4
25.2.01.18-0032	Фиксатор дополнительный с фиксирующим зажимом с держателем удлиненным, УКС 00496-01	шт.	-	-	2

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-005-16	20-02-005-17	20-02-005-18
25.2.01.18-0033	Фиксатор контактных проводов анкеруемой ветви для одного контактного провода (КС-160.4) ФА-1-3,0 А, УКС 01695-01А	шт.	2	2	-
25.2.01.18-0034	Фиксатор контактных проводов анкеруемой ветви для одного контактного провода (КС-160.4) ФА-3-3,0А, УКС 01695-03А	шт.	2	2	-
25.2.01.18-0036	Фиксатор подвесного изолятора несущего троса на внутренней стороне кривой для трубчатой консоли, УКС 01892	шт.	2	2	-
25.2.01.18-0037	Фиксатор подвесного изолятора несущего троса на внутренней стороне кривой для швеллерной консоли, УКС 01892-01	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, УКС 01702-03А	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, УКС 01701-01А	шт.	4	5	-
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	100 шт.	0,1648	0,1648	-

Таблица ГЭСНм 20-02-006 Покрытие антикоррозийное стальных тросов

Состав работ:

01. Покрытие антикоррозийной смазкой стальных тросов.

Измеритель: **км**

Покрытие троса:

20-02-006-01 продольной контактной подвески

20-02-006-02 гибкой и жесткой поперечины

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-006-01	20-02-006-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	51,2	60,9
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 и завеска тросов гибкой поперечины, крепление деталей и струн, регулировка поперечин для каждого пути сверх одиннадцати.

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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	98,5	12,2	116	19,4	9,66
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,2	4,1	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,88	1,64	19,44	2,02	1,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	6,94	0,82	9,72	1,01	0,87
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	Распорка 125-1	шт.	10,3	1,03	26,78	2,06	-
25.2.01.06-0002	Зажим: клиновой для серьги с клином 035	шт.	18,54	-	22,66	-	2,06
25.2.01.06-0043	Зажим с ушком (тип 3У) 040	шт.	-	-	-	-	2,06
25.2.01.06-0053	Зажим соединительный: 054-2	шт.	6,18	-	9,27	-	-
25.2.01.06-0111	Зажим хомутовый 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 (длиной 1000 мм) 172 окрашенная	шт.	6,18	-	6,18	-	-
25.2.01.20-0025	Штанга: ушко кованное-нарезка (длиной 2000 мм) 177 оцинкованная	шт.	2,06	-	6,18	-	-
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	4,18	5,8	3,48	4,88	6,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	2,09	2,9	1,74	2,44	3,13
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 035	шт.	2,06	2,06	-	-	-
25.2.01.06-0043	Зажим с ушком (тип 3У) 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	Замок 078-1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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.) (АКС)	маш.-ч	2,55	5,03	7,78

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-021-11	20-02-021-12	20-02-021-13
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	Замок 078-1	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, удлиннителями, 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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.) (АКС)	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 клиц.
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 клиц.
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 закреплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншеи.
02. Установка искрового промежутка.
Для нормы 20-02-023-06:
01. Монтаж узлов крепления заземления УКЗ с закреплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншеи.
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 закреплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншеи.
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 закреплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншеи.
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 закреплением к подошве рельса и прокладкой заземляющего проводника к опоре в теле земляного полотна с рытьем и засыпкой траншеи.
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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	3,55	2,65	38	1,8
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,5	4,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч				2,84	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	-	-	-	1,42	-
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	-	-	-	1,42	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
08.3.04.02-0082	Сталь круглая оцинкованная диаметром 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: петлевой типа ПА-2-1	шт.	-	-	-	20,6	-
20.1.02.14-0002	Серьга Ср-4,5 075	шт.	-	-	-	16,48	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-023-01	20-02-023-02	20-02-023-03	20-02-023-04	20-02-023-05
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	-	-	-	4,12	-
25.1.01.04-0033	Шпалы непропитанные для железных дорог: 3 тип	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 клыковой 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 клыковая 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	Замок 078-1	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 анкеровки троса оцинкованный	шт.	-	-	-	2,06	-
27.2.01.08-0007	Хомут: для подвешивания троса оцинкованный	шт.	-	-	-	16,48	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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.) (АКС)	маш.-ч	-	-	1,42	-	-
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	-	-	1,42	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
08.3.04.02-0082	Сталь круглая оцинкованная диаметром 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: петлевой типа 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 непропитанные для железных дорог: 3 тип	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	Замок 078-1	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 анкеровки 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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.) (АКС)	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 анкеровок 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 анкеровку 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)
Анкеровка односторонняя одного провода на штыревых изоляторах в линии:
20-02-031-09 высоковольтной
20-02-031-10 низковольтной
Крепление рессорное дополнительного провода на изоляторах:
20-02-031-11 подвесных
20-02-031-12 штыревых
20-02-031-13 Стойка (надставка) на опоре или жесткой поперечине
20-02-031-14 Подключение экранирующего провода к дроссель-трансформатору

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	210	306	107	225	14,2
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,2	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	94,98	126,54	51,74	95,6	3,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	47,49	63,27	25,87	47,8	1,51
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	1,98	4,14	1,98	4,14	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
11.3.03.15-0001	Канат ПХВ	кг	-	-	-	-	0,51

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-031-01	20-02-031-02	20-02-031-03	20-02-031-04	20-02-031-05
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	Втулка полиэтиленовая изолированная	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 086	шт.	-	-	-	-	1,03
25.2.01.06-0014	Зажим питающий: для алюминиевых проводов 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 (длиной 1600 мм) 180 окрашенная	шт.	-	-	-	-	1,03
25.2.01.20-0018	Штанга: сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180 оцинкованная	шт.	-	-	-	-	1,03
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	5,21	234	336	6,67	7,95
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,3	4,0	4,8	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	113,8	135,64	0,84	2,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	0,26	56,9	67,82	0,42	1,04
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	-	0,87	4,14	-	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
20.1.01.10-0001	Зажим: петлевой типа 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	Втулка полиэтиленовая изолированная	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 086	шт.	1,03	-	-	-	-
25.2.01.06-0014	Зажим питающий: для алюминиевых проводов 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 (длиной 1600 мм) 180 окрашенная	шт.	1,03	-	-	-	-
25.2.01.20-0018	Штанга: сочлененная пестик-ушко (длиной 1600 мм) 180 оцинкованная	шт.	1,03	-	-	-	-
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	100 шт.	0,0103	-	-	-	-
25.2.02.08-0004	Узел крепления: кронштейна оцинкованный	шт.	2,06	20,6	20,6	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	6,7	2,11	13,7
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,6	3,2	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,52		1	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	16,26	-	0,5	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
11.3.03.15-0001	Канат ПХВ	кг	-	-	1	-
20.1.01.10-0001	Зажим: петлевой типа ПА-2-1	шт.	82,4	82,4	-	-
24.2.05.03-0001	Трубы хризотилцементные напорные: ВТ6, диаметр условного прохода 100 мм	м	-	-	-	3
25.1.01.04-0033	Шпалы непропитанные для железных дорог: 3 тип	шт.	-	-	-	10

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-031-11	20-02-031-12	20-02-031-13	20-02-031-14
25.2.01.04-0003	Вкладыш седловой 067-1	100 шт.	-	-	0,013	-
25.2.01.06-0014	Зажим питающий: для алюминиевых проводов 064	шт.	-	-	-	2,06
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 069-1	шт.	-	-	-	2,06
25.2.01.06-0054	Зажим соединительный: 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 контактных провод 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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	3,69	19,4	35,9	7,76	59,1
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,8	3,8	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,18	6,16	8,18		13,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	0,59	3,08	4,09	-	6,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
08.3.04.02-0092	Сталь круглая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5-1 диаметром: 10 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: петлевой типа 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 035	шт.	2,06	2,06	-	-	-
25.2.01.06-0003	Зажим: концевой цанговый 086	шт.	2,06	2,06	-	-	-
25.2.01.06-0011	Зажим питающий: 053-1 (КС-323)	шт.	-	-	-	-	4,12
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 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: 054-2	шт.	-	-	5,15	-	13,39
25.2.01.06-0081	Зажим струновой: 046-2 (КС-330)	шт.	-	6,18	-	-	-
25.2.01.06-0091	Зажим стыковой : 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	-	-	-

Код ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-041-01	20-02-041-02	20-02-041-03	20-02-041-04	20-02-041-05
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 клыковая 044	шт.	-	-	2,06	2,06	2,06
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	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.) (АКС)	маш.-ч	4,09	-	6,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
08.3.04.02-0082	Сталь круглая оцинкованная диаметром 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: петлевой типа 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: 053-1 (КС-323)	шт.	-	-	4,12
25.2.01.06-0018	Зажим питающий: переходной 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: 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 клыковая 044	шт.	2,06	2,06	2,06
25.2.01.21-0041	Замок 078-1	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-051-01	20-02-051-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,9	1,58
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,66	
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
91.09.04-002	Дрезины широкой колеи с краном: 3,5 т	маш.-ч	0,33	-
91.17.04-233	Установки для сварки: ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,84	-
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
01.7.11.07-0044	Электроды диаметром: 5 мм Э42	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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-061-01	20-02-061-02	20-02-061-03	20-02-061-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	43,9	53,3	75,5	3,28
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
01.7.15.02-0081	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы: 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 толщиной стенки 0,6 мм электромонтажная	кг	1	1,2	1,4	-
25.1.01.01-0002	Бруски траверсные, пропитанные, длиной 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 ресурсов	Наименование строительных ресурсов	Ед. изм.	20-02-071-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,89
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
91.09.01-011	Автомотрисы: для работы на контактной сети, мощность 243 кВт (330 л.с.) (АКС)	маш.-ч	0,84
91.09.03-035	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	0,84

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 20.1

Число поездов, проходящих по путям в сутки

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

Примечание: число поездов для установления коэффициентов определяется для работ:

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

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

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

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

Приложение 20.2

Продолжительность «окна»

Продолжительность «окна», час.	Коэффициент
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. Гарнитуры и замыкатели стрелочные.

1.3. Гарнитуры стрелочные контрольных замков.

1.4. Замки с ключами для запирания релейных шкафов, ящиков и сигналов.

1.5. Знаки номерные и литерные.

1.6. Зажимы плашечные и петлевые для проводов.

1.7. Изоляторы штыревые.

1.8. Кабели и провода всех марок и сечений кроме кабелей, поставляемых в комплекте с оборудованием с разделанными по схеме концами, стоимость которых учитывается как оборудование.

1.9. Клеммы всех типов.

1.10. Кожухи защитные к стрелочным замкам.

1.1.1 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 брусья (рамы) к разъединителям.

1.19. Струбцины 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.

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 дополнительных проводов.
2.9. Кронштейны фиксаторные.
2.10. Хомуты для крепления консолей и кронштейнов на опорах.
2.11. Траверсы переходных опор и удлинители для крепления консолей на опорах.
2.12. Надставки и стойки всех видов на опорах контактной сети и поперечинах.
2.13. Стойки консольные и фиксаторные для жестких поперечин.
2.14. Арматура для монтажа дополнительных проводов типов СИП и SAX.

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ ... 3
Сборник 20. Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте ... 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 ... 9
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 ... 12
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 ... 14
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 ... 15
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 ... 17
Таблица ГЭСНм 20-01-025 Аппаратура тоннельной сигнализации ... 18
Таблица ГЭСНм 20-01-035 Автоматизированные рабочие места (АРМ) ... 19
Таблица ГЭСНм 20-01-036 Блоки аккумуляторные герметизированные (малообслуживаемые) ... 20
Таблица ГЭСНм 20-01-037 Кабинеты и стеллажи батарейные для размещения аккумуляторов УБП ... 21
Таблица ГЭСНм 20-01-038 Щиты установок питающих совмещенных ... 22
Таблица ГЭСНм 20-01-039 Устройства бесперебойного питания (УБП) ... 22
Таблица ГЭСНм 20-01-040 Вводные устройства фидера (батареи) ... 23
Таблица ГЭСНм 20-01-041 Шкафы кроссовых полей ... 24
Таблица ГЭСНм 20-01-042 Шкафы отключения УБП (внешнего ручного байпаса) ... 24
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 ... 30
Таблица ГЭСНм 20-01-046 Оборудование системы АДК-СЦБ ... 31
Раздел 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК ... 34
Таблица ГЭСНм 20-01-050 Воздухосборники ... 34
Таблица ГЭСНм 20-01-051 Воздухоохладители трехсекционные ... 35
Таблица ГЭСНм 20-01-052 Замедлители вагонные ... 36
Таблица ГЭСНм 20-01-053 Весомеры вагонные ... 36
Таблица ГЭСНм 20-01-054 Скоростемеры ... 36
Таблица ГЭСНм 20-01-055 Педали горочной автоматики ... 37
Таблица ГЭСНм 20-01-056 Клапаны электропневматические или регуляторы манометрические ... 37
Таблица ГЭСНм 20-01-057 Устройства пневматической очистки на стрелочных переводах электрической централизации или ГАЦ ... 37
Раздел 3. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ... 38

Таблица ГЭСНм 20-01-070 Пункты питающие линейные с трансформаторами типа ОМ ... 38
Таблица ГЭСНм 20-01-071 Подстанции трансформаторные ... 39
Таблица ГЭСНм 20-01-072 Разъединители трехполюсные на опорах ... 39
Таблица ГЭСНм 20-01-073 Конденсаторы статические и контуры заградительные ... 40
Таблица ГЭСНм 20-01-074 Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях без гидрофобного заполнения ... 40
Таблица ГЭСНм 20-01-075 Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях с гидрофобным заполнением ... 43
Таблица ГЭСНм 20-01-076 Муфты кабельные концевые на опорах с установкой предохранителей и разрядников ... 47
Таблица ГЭСНм 20-01-077 Ящики кабельные ... 47
Таблица ГЭСНм 20-01-078 Защита кабелей от коррозии блуждающими токами ... 49
Таблица ГЭСНм 20-01-079 Заземления ... 49
Раздел 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНОКОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ... 50
Таблица ГЭСНм 20-01-090 Электрожезловая система ... 50
Таблица ГЭСНм 20-01-091 Маршрутно-контрольные устройства ... 50
Таблица ГЭСНм 20-01-092 Полуавтоматическая блокировка ... 51
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 ... 52
Таблица ГЭСНм 20-02-003 Анкеровки несущих тросов и контактных проводов ... 57
Таблица ГЭСНм 20-02-004 Пересечения проводов ... 58
Таблица ГЭСНм 20-02-005 Сопряжения анкерных участков ... 59
Таблица ГЭСНм 20-02-006 Покрытие антикоррозийное стальных тросов ... 63
Раздел 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ ... 63
Таблица ГЭСНм 20-02-021 Поперечины ... 63
Таблица ГЭСНм 20-02-022 Хомуты, траверсы, удлинители ... 65
Таблица ГЭСНм 20-02-023 Заземления ... 65
Таблица ГЭСНм 20-02-024 Знаки (указатели) сигнальные ... 67
Раздел 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ ... 68
Таблица ГЭСНм 20-02-031 Провода дополнительные ... 68
Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ... 70
Таблица ГЭСНм 20-02-041 Аппараты контактной сети ... 70
Раздел 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ... 71
Таблица ГЭСНм 20-02-051 Соединения медные междурельсовые ... 71
Раздел 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ ... 71
Таблица ГЭСНм 20-02-061 Приборы освещения на жестких поперечинах и опорах ... 71
Раздел 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ... 72
Таблица ГЭСНм 20-02-071 Транспортировка оборудования ... 72
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ ... 73
СОДЕРЖАНИЕ ... 75