

УТВЕРЖДЕНО

Постановление  
Министерства архитектуры  
и строительства  
Республики Беларусь  
10.02.2022 № 19

## НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И РАБОТЫ

НРР 8.03.133-2022

Сборник 33

Линии электропередач

УДК 69(083.78)

**Ключевые слова:** техническая часть, состав работ, наименование работ и ресурсов, номер норматива, код ресурса, единица измерения, норма расхода, затраты труда, нормы эксплуатации машин, нормы расхода материалов.

### ПРЕДИСЛОВИЕ

1. РАЗРАБОТАНЫ республиканским унитарным предприятием «Республиканский научно-технический центр по ценообразованию в строительстве».

2. ВНЕСЕНЫ главным управлением экономики и внешнеэкономической деятельности Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь.

3. РЕКОМЕНДОВАНЫ Межведомственной комиссией по ценообразованию в строительстве.

4. УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 10 февраля 2022 г. № 19.

5. ВВЕДЕНЫ впервые.

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РАЗДЕЛ 01.	ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 35–1150 кВ И ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35 кВ И ВЫШЕ
01.	Фундаменты из сборных железобетонных, стальных и монолитных конструкций под опоры ВЛ
Таблица 33-1	Установка сборных железобетонных конструкций
Таблица 33-2	Установка стальных подожников
Таблица 33-3	Бурение котлованов
Таблица 33-4	Установка фундаментов под стальные опоры и пригрузка плит
Таблица 33-5	Установка лежневых фундаментов под стальные опоры ВЛ 35–110 кВ
Таблица 33-6	Устройство монолитных железобетонных фундаментов
Таблица 33-7	Забивка свайных фундаментов в пластично-мерзлых грунтах под опоры ВЛ 35–500 кВ
02.	Опоры деревянные из пропитанных деталей заводского изготовления для ВЛ 35–220 кВ
Таблица 33-8	Установка опор
03.	Опоры железобетонные центрифугированные ВЛ 35–500 кВ

Таблица 33-9	Установка в пробуренный котлован опор
Таблица 33-10	Установка стальных лестниц для опор
04.	Опоры стальные
Таблица 33-11	Установка стальных опор ВЛ 35–500 кВ
Таблица 33-12	Установка стальных опор ВЛ 750 кВ, ВЛ 1150 кВ
Таблица 33-13	Установка стальных опор ВЛ 35–330 кВ вертолетами, сборка стальных опор
Таблица 33-14	Окраска лаком стальных опор
Таблица 33-15	Антикоррозийное покрытие оттяжек опор ВЛ и порталов ОРУ 35–1150 кВ
05.	Подвеска проводов и грозозащитных тросов ВЛ без переходов
Таблица 33-16	Подвеска проводов ВЛ 35 и 110 кВ
Таблица 33-17	Подвеска проводов ВЛ 220–750 кВ
Таблица 33-18	Подвеска грозозащитных тросов ВЛ
Таблица 33-19	Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами
Таблица 33-20	Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами
Таблица 33-21	Подвеска грозозащитных тросов
Таблица 33-22	Устройство транспозиций проводов ВЛ 750 кВ
Таблица 33-23	Устройство транспозиций грозозащитных тросов ВЛ 750 кВ
Таблица 33-24	Антикоррозийное покрытие грозозащитных тросов электротехнической смазкой
Таблица 33-25	Устройство заземления
Таблица 33-26	Забивка заземлителей
06.	Погрузочно-разгрузочные работы на трассе
Таблица 33-27	Погрузка и выгрузка вручную
07.	Установка сборных железобетонных фундаментов под порталы ошиновки и под опоры оборудования
Таблица 33-28	Установка сборных железобетонных фундаментов
08.	Установка сборных железобетонных конструкций порталов и опор под оборудование, прожекторных мачт и отдельностоящих молниеотводов
Таблица 33-29	Установка сборных железобетонных стоек порталов
09.	Установка стальных конструкций порталов и конструкций для установки оборудования, отдельностоящих прожекторных мачт и молниеотводов, отдельных элементов молниеотводов
Таблица 33-30	Установка стальных конструкций
10.	Рельсовые пути перекатки трансформаторов и пересечения
Таблица 33-31	Укладка продольных рельсовых путей
Таблица 33-32	Укладка поперечных рельсовых путей
Таблица 33-33	Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями
Таблица 33-34	Установка для трансформаторов сборных железобетонных конструкций огнезащитных перегородок
РАЗДЕЛ 02.	ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 0,38–35 кВ
01.	Опоры деревянные
Таблица 33-101	Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38–10 кВ
Таблица 33-102	Установка деревянных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей вручную

02.	Опоры железобетонные
Таблица 33-103	Установка опор ВЛ 0,38–10 кВ
Таблица 33-104	Установка опор ВЛ 35 кВ
Таблица 33-105	Установка оттяжек к железобетонным опорам ВЛ 35 кВ
03.	Ригели и плиты
Таблица 33-106	Установка ригелей на стойки и приставки для опор ВЛ 0,38–10 кВ
Таблица 33-107	Установка железобетонных ригелей и плит для опор ВЛ 35 кВ
04.	Подвеска проводов и грозозащитных тросов ВЛ без переходов
Таблица 33-108	Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ
Таблица 33-109	Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ
Таблица 33-110	Подвеска проводов и тросов ВЛ 35 кВ
Таблица 33-111	Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблицах 33-108, 33-109, 33-110.
05.	Переходы ВЛ 0,38–10 кВ через препятствия
Таблица 33-112	Подвеска проводов
Таблица 33-113	Установка деревянных защит при монтаже проводов на переходах через препятствия
06.	Ответвления от ВЛ 0,38 кВ к зданиям
Таблица 33-114	Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям
07.	Светильники
Таблица 33-115	Установка светильников
08.	Линейное электрооборудование и трансформаторные подстанции
Таблица 33-116	Установка линейного электрооборудования
Таблица 33-117	Установка комплектных трансформаторных подстанций
09.	Заземление опор
Таблица 33-118	Монтаж контура заземления опор ВЛ 0,38–10 кВ
<b>РАЗДЕЛ 03.</b>	<b>ОПОРЫ КОНТАКТНЫХ СЕТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА И ГОРОДСКОГО НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ</b>
01.	Опоры для центральной и боковой подвески
Таблица 33-201	Установка деревянных опор из готовых деталей
Таблица 33-202	Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа
Таблица 33-203	Земляные работы при установке деревянных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы
Таблица 33-204	Установка стальных опор на наружных фундаментах
Таблица 33-205	Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ»
Таблица 33-206	Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ»
Таблица 33-207	Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ»
Таблица 33-208	Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ»
Таблица 33-209	Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ»

Таблица 33-210	Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ»
Таблица 33-211	Установка железобетонных опор на наружных фундаментах
02.	Опоры питающих и отсасывающих линий
Таблица 33-212	Установка деревянных опор из готовых деталей
Таблица 33-213	Установка деревянных опор изготовленных на месте монтажа
Таблица 33-214	Земляные работы при установке деревянных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа питающих и отсасывающих линий с железобетонными приставками и ригелями в котлованы
Таблица 33-215	Установка стальных опор на стальных рамных основаниях с пригрузочными железобетонными блоками
Таблица 33-216	Установка ворот габаритных
Таблица 33-217	Земляные работы при установке габаритных ворот
Таблица 33-218	Установка к опорам оттяжек
Таблица 33-219	Установка к опорам подкосов
03.	Опоры железобетонные и стальные контактной сети
Таблица 33-251	Установка опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты
Таблица 33-252	Земляные работы при установке опор контактной сети с бурением котлованов
Таблица 33-253	Демонтаж опор контактной сети
Таблица 33-254	Окраска масляной краской стальных опор
Таблица 33-255	Устройство монолитных бетонных фундаментов
04.	Опоры, сети городского наружного освещения
Таблица 33-256	Устройство железобетонных монолитных фундаментов
Таблица 33-257	Сборка и установка железобетонных одностоечных опор
Таблица 33-258	Земляные работы при сборке и установке железобетонных одностоечных опор с кабельным и воздушными вводами
05.	Транспортирование грузов от приобъектного склада до пикетов ВЛ в условиях бездорожья
Таблица 33-259	Транспортирование грузов от приобъектного склада до пикетов ВЛ в условиях бездорожья
06.	Погрузочно-разгрузочные работы на трассе
Таблица 33-260	Погрузочно-разгрузочные работы на трассе
РАЗДЕЛ 04.	ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 0,38 кВ ДЛЯ МОНТАЖА САМОНЕСУЩИХ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ
01.	Сборка на пикете железобетонных опор ВЛИ 0,38 кВ
Таблица 33-261	Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ
Таблица 33-262	Сборка на пикете двухцепных опор ВЛИ 0,38 кВ
Таблица 33-263	Сборка на пикете переходных опор ВЛИ 0,38 кВ
Таблица 33-264	Установка ригеля РМ-1у
Таблица 33-265	Установка опорно-анкерных плит на опорах ВЛИ 0,38 кВ
02.	Монтаж самонесущих изолированных проводов ВЛИ-0,38 кВ на железобетонных опорах
Таблица 33-266	Раскатка проводов вручную и подъем на опоры
Таблица 33-267	Раскатка проводов с помощью механизмов и подъем на опоры
Таблица 33-268	Соединение самонесущих изолированных проводов в анкерном пролете

Таблица 33-269	Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов в анкерном пролете
Таблица 33-270	Крепление самонесущих изолированных проводов на одноцепной опоре
Таблица 33-271	Крепление самонесущих изолированных проводов на двухцепной опоре
03.	Разработка котлованов и установка железобетонных опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ
Таблица 33-272	Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ
РАЗДЕЛ 05.	ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ВЛ 10 кВ
01.	Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ
Таблица 33-273	Сборка на пикете железобетонных опор
Таблица 33-274	Устройство ответвлений на опорах ВЛ 10 кВ
Таблица 33-275	Установка для опор ВЛ 10 кВ плит, ригелей
02.	Разработка котлованов и установка железобетонных опор ВЛ-10 кВ
Таблица 33-276	Установка опор ВЛ-10 кВ
Таблица 33-277	Установка опор ВЛ-10 кВ высотой 16 и 22 м
РАЗДЕЛ 06.	ОПОРЫ ГОРОДСКОГО НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ
01.	Опоры городского наружного освещения
Таблица 33-278	Установка стоек металлических для наружного освещения

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ  
В НАТУРАЛЬНОМ ВЫРАЖЕНИИ  
на строительные конструкции и работы  
Сборник 33  
Линии электропередач**

**НОРМАТИВЫ РАСХОДА РЕСУРСАЇ  
У НАТУРАЛЬНИМ ВИРАЖЕННІ  
на будівничі конструції і роботи  
Збірник 33  
Лінії електропередач**

**SPECIFICATIONS OF THE EXPENSE OF RESOURCES  
IN NATURAL EXPRESSION  
for building constructions and works  
Miscellany 33  
Electric power lines**

Дата введения 2022-05-01

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

**1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1.1. Нормативы расхода ресурсов в натуральном выражении (далее – нормативы или нормы)\* включают нормы расхода материалов, изделий и конструкций (далее – нормы расхода материалов), нормы времени эксплуатации машин и механизмов (далее – нормы эксплуатации машин) в машино-часах, нормы затрат труда рабочих и машинистов (далее – затраты труда) в человеко-часах.

---

\* По тексту настоящего Сборника при ссылке на конкретный норматив применяется его полная нумерация (например, «Е33-1-1») или с указанием таблицы норматива – его сокращение (например, «Таблица 33-1 (норма 1)»).

В настоящий Сборник включены нормативы на строительство воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением 0,38–1150 кВ, открытых распределительных устройств (ОРУ) электрических подстанций напряжением 35 кВ и выше, устройство контактных сетей промышленного и городского электротранспорта, городского наружного освещения с применением унифицированных конструкций.

1.2. Настоящий Сборник состоит из шести разделов:

Раздел 01. Линии электропередачи 35–1150 кВ и открытые распределительные устройства 35 кВ и выше.

Раздел 02. Линии электропередачи 0,38–35 кВ.

Раздел 03. Опоры контактных сетей промышленного и городского электротранспорта и городского наружного освещения.

Раздел 04. Линии электропередачи 0,38 кВ для монтажа самонесущих изолированных проводов.

Раздел 05. Линии электропередачи ВЛ 10 кВ.

Раздел 06. Опоры городского наружного освещения.

1.3. Нормативы настоящего Сборника предусматривают полный комплекс основных, вспомогательных, сопутствующих работ, включая:

переходы рабочих и перемещение строительных машин и механизмов от пикета к пикету;

потери материалов и конструкций, предусмотренные нормами потерь;

подтаскивание опор и конструкций к месту их установки, за исключением случаев, оговоренных в Технической части;

нумерацию опор, крепление плакатов безопасности, предупредительные надписи;

материалы для защит, с учетом их оборачиваемости, при устройстве переходов через препятствия.

1.4. Нормативы на установку фундаментов и опор для ВЛ 0,38–35 кВ, контактных сетей, наружного освещения, а также устройств заземления, предусматривают выполнение земляных работ в грунтах 1–4 групп естественной влажности.

Для учета других грунтовых условий следует использовать Техническую часть настоящего Сборника.

1.5. Нормативами не учтены расходы по устройству железобетонных свай фундаментов. Эти расходы определяются по Сборнику 5 «Свайные работы. Опускные колодцы. Закрепление грунтов», кроме нормативов таблицы 33-7 раздела 01 на свайные фундаменты из стальных труб в мерзлых грунтах.

1.6. Нормативами предусмотрено выполнение всех работ в нормальных условиях. При работе в усложненных условиях к нормативам применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части. При этом коэффициенты следует применять при обосновании их проектной документацией объекта строительства. Если условия производства работ усложняются рядом факторов, то коэффициенты перемножаются.

Нормативами таблицы 33-259 предусмотрена транспортировка материалов, конструкций, деталей и оборудования от приобъектного склада до пикета ВЛ в условиях бездорожья.

1.7. Нормативами не предусмотрены следующие работы:

водоотливные работы;

гидроизоляция фундаментов и дополнительная гидроизоляция стоек железобетонных опор в агрессивных средах;

транспортировка материалов до трассы по дорогам общего пользования (и ведомственным в случаях, предусмотренных проектом организации строительства (далее – ПОС), а также вдоль трассы, совпадающей с этими дорогами;

перемещение машин от места работы на трассе до места ночной стоянки. Указанные расходы должны учитываться отдельным расчетом с оплатой их за фактически выполненные работы;

подвеску проводов и тросов ВЛ 1150 кВ.

1.8. Расходы по демонтажу конструкций определяются по соответствующим нормативам на монтаж (без учета расхода материалов), с применением к нормам затрат труда и нормам эксплуатации машин коэффициента 0,8, независимо от состояния конструкций, подлежащих демонтажу.

Расходы по демонтажу проводов и тросов исчислять по соответствующим нормативам (без учета расхода материалов) с применением к нормам эксплуатации машин и к нормам затрат труда коэффициента 0,5, независимо от состояния проводов и тросов, подлежащих демонтажу.

Расходы на погрузочно-разгрузочные работы и транспортировку демонтированных материалов и конструкций рассчитываются на основании проектных данных или данных о расстоянии перевозок, представленных заказчиком в задании на проектирование.

### **Линии электропередачи 35–1150 кВ и открытые распределительные устройства 35 кВ и выше**

1.9. Нормативы учитывают применение типовых унифицированных конструкций.

1.10. Нормативы учитывают расходы на выполнение всех работ по сооружению ВЛ и ОРУ, включая работы, перечисленные в п. 1.3 Технической части, а также расходы по:

установке и разборке монтажных приспособлений, временных якорей;

погрузке и разгрузке материалов и конструкций для устройства поверхностных и плавающих фундаментов (таблица 33-4);

антикоррозийной окраске крепежных и соединительных элементов и закладных частей в местах сопряжений конструкций ОРУ;

очистке фундаментов при установке опор и планировке площадок вокруг опор (без учета обвалования);

частичной сортировке и транспортировке конструкций ОРУ от приобъектного склада до рабочей зоны;

подтаскиванию опор и конструкций к месту их установки, за исключением горных и заболоченных участков, когда по проектным данным отсутствует возможность разгрузки конструкций в рабочей зоне, что должно быть установлено ПОС.

1.11. Установка промежуточных деревянных и железобетонных опор предусмотрена в пробуренные котлованы, а анкерно-угловых опор и всех фундаментов – в отрытые котлованы, установка стальных опор и отдельных типов железобетонных и деревянных опор предусмотрена на готовых фундаментах, приставках и сваях.

1.12. Применение нормативов на установку опор вертолетами обосновывается ПОС.

Нормы времени эксплуатации вертолетов должны учитываться дополнительно по расчету.

Нормы таблицы 33-13 даны для производства наземных работ.

1.13. В нормативах на выполнение работ по сооружению фундаментов под опоры ВЛ предусмотрено устройство заземления, укладываемого в котлованы. Расходы на дополнительное лучевое или контурное заземление опор в нормальных условиях следует определять по нормативам таблицы 33-25, а в агрессивной среде – по указанным нормативам с добавлением стали круглой S240 (A240) – 0,07 т.

1.14. В нормативах таблицы 33-1 (нормы 13, 14) предусмотрена установка одного ригеля на железобетонных опорах. При установке каждого последующего ригеля к нормативам применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части (п. 3.12).

1.15. Нормативы на выполнение работ по подвеске проводов и тросов предусматривают производство работ в равнинных условиях и должны применяться вне зависимости от материала и высоты опор, а также от района климатических условий по гололеду.

1.16. В нормативах таблиц 33-16, 33-17, 33-19, 33-20 на выполнение работ по подвеске проводов без переходов и на переходах через препятствия предусмотрена подвеска трех проводов в линии для ВЛ 35–220 кВ, шести – для ВЛ 330 кВ, девяти – для ВЛ 500 кВ, двенадцати и пятнадцати – для ВЛ 750 кВ в одноцепном исполнении. При подвеске на двухцепных опорах ВЛ 35–330 кВ двух цепей без переходов, а также расщепленных проводов, к нормативам следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части (п. 3.6–3.8).

В нормативах не учтены расходы по подвеске расщепленных тросов (стальных канатов).

1.17. В нормативах на подвеску проводов и тросов на переходах через препятствия (таблицы 33-19 – 33-21) учтено преодоление одного препятствия в переходном пролете. Если в одном переходе встречается несколько препятствий, следует принимать нормативы для условий наиболее сложного препятствия с добавлением на каждый последующий переход расходов, определенных по соответствующему нормативу, с применением коэффициентов, приведенных в разделе 3 Технической части (п. 3.9, 3.10).

1.18. Нормативы на подвеску проводов учитывают расходы на установку гасителей вибраций и дистанционных распорок.

1.19. В нормативах таблицы 33-27 предусмотрена ручная погрузка и выгрузка мелких штучных деталей и оборудования на трассе ВЛ.

1.20. В нормативах настоящего раздела, в дополнение к перечню работ, приведенному в п. 1.7 Технической части, не предусмотрено выполнение следующих работ:

земляных;

по устройству водоотводных канав, ледорезов, обвалований и др. защитных устройств;

дополнительных работ при установке фундаментов и опор в котлованы с притоком грунтовых вод и в пlyingунах (крепление котлованов, забивка шпунта, водоотлив, подвозка грунтов и др.);

по устройству балластной подушки дренажа и дорожного покрытия для продольных и поперечных рельсовых путей перекачки трансформаторов и их пересечений;

по устройству специальных переходов через большие преграды (судоходные реки, каналы, озера, ущелья и др.);

по устройству светоограждения опор;

по устройству бетонной отмостки вокруг стоек и заделке бетоном пазух сверленных котлованов под оборудование подстанций;

заделка бетоном пазух сверленных котлованов.

1.21. Расходы на выполнение земляных работ следует определять по нормативам Сборника 1 «Земляные работы».

### **Линии электропередачи 0,38–35 кВ**

1.22. Нормативы на строительство воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением 0,38–35 кВ предусматривают применение унифицированных строительных конструкций.

1.23. Нормативами учтены расходы на установку стоек опор в пробуренные котлованы.

При установке стоек опор в открытые котлованы, а также при установке железобетонных фундаментов, плит и ригелей к опорам расходы на бурение котлованов, приведенные в таблице 1, исключаются.

В этих случаях расходы на производство земляных работ определяются по нормативам Сборника 1 «Земляные работы».

### **Таблица 1 – Расходы на бурение котлованов, учтенные нормативами**

№ п/п	Номера таблиц (норм)	Затраты труда рабочих, чел.ч	Затраты труда машинистов, чел.ч	Машины бурильно-крановые или бурильные, маш.ч	Средства малой механизации, маш.ч
1	2	3	5	7	8
1	33–101 (1, 8), 33–103 (1)	0,22	0,23	0,23	–
2	33–101 (2, 9)	0,46	0,47	0,47	–
3	33–101 (3, 4, 10)	0,65	0,71	0,71	–
4	33–101 (11)	0,65	0,71	0,71	0,02
5	33–101 (5)	0,23	0,25	0,25	–
6	33–101 (12)	0,23	0,25	0,25	0,02
7	33–101 (6, 7, 13, 14)	0,47	0,48	0,48	–
8	33–101 (15)	0,33	0,35	0,35	–
9	33–101 (16)	0,68	0,71	0,71	–
10	33–101 (17)	0,87	0,95	0,95	–
11	33–101 (18)	0,87	0,95	0,95	0,02
12	33–101 (19)	0,34	0,37	0,37	0,02
13	33–101 (20, 21)	0,69	0,72	0,72	–
14	33–103 (2)	0,83	0,71	0,71	–
15	33–103 (3)	1,44	1,18	1,18	–
16	33–103 (4)	0,24	0,26	0,26	–
17	33–103 (5)	0,85	0,73	0,73	–
18	33–103 (6)	1,52	1,29	1,29	–
19	33–104 (1–4)	1,30	0,69	0,69	–
20	33–107 (11)	3,12	1,41	1,41	–
21	33–113 (1)	0,56	0,24	0,24	–
22	33–113 (2)	1,12	0,47	0,47	–

1.24. При установке стоек опор в открытые котлованы расходы на эксплуатацию кранов должны быть увеличены на 3,5 часа из расчета на 100 м<sup>3</sup> грунта для засыпки котлованов. При этом из норм исключается расход песчано-гравийной смеси, предусмотренный для засыпки пазух в пробуренные котлованы.

1.25. При монтаже проводов и тросов на переходах через ряд различных препятствий в одном пролете расходы определяются по нормативам для более сложного перехода с добавлением расходов на каждое дополнительное препятствие с коэффициентом 0,25.

1.26. Расходы на установку опор и подвеску проводов ВЛ 20 кВ определяются по соответствующим нормативам на строительство ВЛ 6–10 кВ.

1.27. Расходы на устройство переходов ВЛ 35 кВ через препятствия, на забивку электродов заземления, следует определять по нормативам раздела 01 настоящего Сборника.

1.28. При изменении принятых в нормах технических условий к нормативам следует применять поправочные коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

При выполнении работ в усложненных условиях к нормативам при строительстве ВЛ 0,38–10 кВ применяются коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.29. При строительстве ВЛ 35 кВ в усложненных условиях к нормативам применяются поправочные коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.30. В дополнение к п. 1.7 Технической части настоящего Сборника приведенные нормативы, а также поправки к ним не учитывают расходы на устройство сложных переходов с установкой специальных опор, применением приспособлений для переправ при раскатке проводов через реки и т.д.

### **Опоры контактных сетей промышленного электротранспорта**

1.31. Нормативы предусматривают установку опор контактной сети промышленного электротранспорта, а также питающих и отсасывающих линий контактных сетей.

1.32. Нормативы учитывают полный комплекс основных и вспомогательных работ, а также погрузочно-разгрузочные операции, технологические перерывы в работе, пробег установочных поездов от базы до места работ. Дополнительные расходы на производство работ в зоне движения поездов следует учитывать коэффициентами, приведенными в разделе 3 Технической части.

1.33. В нормативах предусмотрено производство работ двумя способами:

«с пути» («в окно») – машинами на железнодорожном ходу;

«с поля» – машинами на автомобильном и гусеничном ходу.

Нормативы для определения расходов на установку конструкций «с поля» следует применять в тех случаях, когда имеется возможность для передвижения кранов вдоль железнодорожного полотна и доставка конструкций и материалов автомобилями. В нормативах учтена продолжительность «окна» равная 2 час.

В случае предоставления «окна» другой продолжительности, а также при выполнении работ в других условиях к нормативам следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

1.34. При электрификации новостроящихся линий до сдачи их во временную эксплуатацию, а также вторых путей до сдачи их в постоянную эксплуатацию при первом пути, электрифицированном на постоянном токе, применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

В нормативах таблиц 33-201 (нормы 1–4), 33-202 (нормы 1–4), 33-212 (нормы 1–5), 33-213 (нормы 1–5), 33-216 (нормы 1, 2) учтена разработка котлованов в грунтах 1–4 группы естественной влажности. В нормативах учтена доработка грунта вручную.

Для учета других грунтовых условий из нормативов, указанных выше, исключить нормативы таблиц 33-203 (нормы 1–2), 33-214 (нормы 1–5), 33-217 (нормы 1, 2). Земляные работы определяются по проектным объемам и соответствующим сборникам.

1.35. Нормативы на установку железобетонных, стальных опор на фундаментах, устанавливаемых в котлованы, и жестких поперечен принимать по Сборнику 28 «Железные дороги».

### **Опоры контактной сети городского электротранспорта**

1.36. Нормативами предусмотрены работы по установке и демонтажу опор контактной сети городского электротранспорта и устройству фундаментов опор.

1.37. Наряду с основными работами, кроме перечисленных в п. 1.3 Технической части настоящего Сборника, учтены расходы на вспомогательные работы:

установку и снятие ограждения;

погрузку деталей на транспорт и разгрузку их на базе;

подачу и снятие с монтажной площадки инструментов, материалов, деталей арматуры и спецчастей, подъем и опускание монтажной площадки в процессе работы;

установку и снятие натяжных приспособлений, ослабление и регулирование натяжных проводов, установку монтажного транспорта и механизма с подготовкой их к работе.

1.38. Расходы на транспортирование материалов от приобъектного склада до места укладки нормативами не предусмотрены и должны учитываться дополнительно на основании ПОС.

1.39. Нормативы разработаны на установку или выемку 4 и более опор разной массы. При установке или выемке опор в количестве до 4 к нормативам следует применять коэффициенты, приведенные в разделе 3 Технической части.

### **Опоры городского наружного освещения**

1.40. Нормативами учтены расходы на установку железобетонных опор городского наружного освещения.

1.41. Расходы по устройству заземления опор, установке опор с подкосами и ригелей определяются дополнительно по нормативам, приведенным в разделе 02 настоящего Сборника.

### **Линии электропередачи 0,38 кВ для монтажа самонесущих изолированных проводов**

1.42. При выполнении работ по креплению СИП на одноцепной или двухцепной опоре с подъемом электромонтера-линейщика с помощью лазов необходимо исключать из норм по таблице:

Наименование показателей	Номер таблицы (нормы)
Затраты труда машинистов	33-270 (1–36), 33-271 (1–36)
Автогидроподъемник высотой подъема 12 м, код М031001	33-270 (1–36), 33-271 (1–36)

и добавлять затраты труда рабочих-строителей в размере 0,064 чел.ч на одну опору.

1.43. В таблицах нормативов приняты нормы расхода ресурсов, приведенных в наименовании. В случае применения в проектной документации объекта строительства ресурсов, отличных от приведенных, следует производить корректировку нормативов в соответствии с проектной документацией объекта строительства.

## **2. ПРАВИЛА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ**

### **Линии электропередачи 35–1150 кВ и открытые распределительные устройства 35 кВ и выше**

2.1. Объем железобетонных конструкций опор, порталов, фундаментов, ригелей, пригрузочных и анкерных плит следует принимать по проектным данным в плотном теле.

2.2. Объем работ по сборке и установке стальных опор, траверс и порталов следует исчислять согласно проектной документации объекта строительства по массе конструкций с учетом наплавленного металла, постоянных распорок и гостированных метизов. Массу конструкций необходимо определять по чертежам КМД, а при их отсутствии – по чертежам КМ с коэффициентом 1.03.

2.3. Масса анкерных фундаментных U – образных болтов не должна включаться в общую массу стальных опор, так как она учтена в нормах на устройство фундаментов.

2.4. При определении объема работ по подвеске проводов и тросов необходимо принимать общую длину трассы ВЛ за вычетом длины всех переходов. Длину переходов ВЛ следует определять по проектной документации объекта строительства. Длина анкерного пролета должна определяться без вычета длин переходов между промежуточными опорами.

2.5. Расход проводов и тросов на 1 км, подвесных изоляторов и линейной арматуры принимается по проектной документации объекта строительства.

2.6. Объем работ по устройству продольных и поперечных путей перекачки трансформаторов следует исчислять за вычетом длины путей, входящих в пересечения.

2.7. Массу доборных элементов включать в массу траверс порталов ошиновки.

2.8. Массу оцинкованных конструкций при их установке принимать с учетом массы цинка.

2.9. Объем отрытых котлованов для установки фундаментов и опор определяется с учетом допустимой крутизны откосов в грунтах соответствующей группы по формуле:

$$V = \frac{3}{H} (A \times B + C \times D + O \overline{A \times B \times C \times D}),$$

где А, В – длина и ширина дна котлована;  
С, D – длина и ширина верха котлована;  
Н – глубина котлована.

Длина и ширина дна котлованов должны быть больше опорной части фундаментов или диаметра опор на 300 мм.

Обратная засыпка котлованов производится вынутым грунтом с обязательным послойным трамбованием грунта.

### Линии электропередачи 0,38–35 кВ

2.10. Объем железобетонных конструкций опор, ригелей и плит принимается по проектным данным в плотном теле с коэффициентом 1,01 (коэффициент 1,01 не применяется к объемам опорных и анкерных плит для ВЛ 35 кВ).

2.11. Объем древесины для опор ВЛ 0,38–35 кВ из деталей заводского изготовления исчисляется по спецификациям к проектам опор и действующим ГОСТам.

В тех случаях, когда опоры ВЛ 0,38–10 кВ сооружаются из пропитанного или непропитанного леса, а не из деталей, объем исчисляется по спецификациям к типовым проектам и соответствующим техническим нормативным правовым актам ГОСТам с добавлением 5 % на отходы, а для одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ сельскохозяйственного назначения – по таблице 2.

**Таблица 2 – Объем древесины одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ сельскохозяйственного назначения**

Диаметр столба в верхнем отрубе, см	Длина столба, м					
	6,5	7,5	8,5	9	11	13
14	0,19	0,24	–	–	–	–
16	0,21	0,26	0,36	0,38	0,47	0,60
18	0,23	0,29	0,38	0,40	0,50	0,62
20	0,27	0,32	0,42	0,44	0,55	0,73
22	–	0,38	0,45	0,48	0,65	0,86

2.12. При подвеске проводов и грозозащитных тросов без переходов объем работ следует исчислять:

Номера таблиц (норм)	Единица измерения на 1 км линии
33-108 (1, 2)	в 1 провод (при 20 опорах на 1 км)
33-109 (1–8)	в 3 провода (при 10 опорах на 1 км)
33-110 (1–3)	3 провода или 1 трос при 5 опорах на 1 км

2.13. Объемы земляных работ на разработку открытым способом котлованов определяются с учетом допустимой крутизны откосов в грунтах соответствующей группы по формуле для усеченной пирамиды:

$$V = \frac{H}{3} (A \times B + C \times D + O A \times B \times C \times D),$$

где А, В – длина и ширина дна котлована;  
С, D – длина и ширина верха котлована;  
Н – глубина котлована.

Длина и ширина дна котлованов должны быть больше опорной части фундаментов или диаметра опор на 300 мм. Обратная засыпка котлованов производится вынутым грунтом с обязательным послойным трамбованием.

2.14. При определении расходов на подвеску проводов по нормативам таблиц 33-108 – 33-110 длину линий следует принимать за вычетом протяженности перекидок между зданием и опорой, кабельных вставок и всех воздушных переходов, включая специальные.

2.15. Расход проводов и тросов определяется умножением строительной длины на массу провода по ГОСТам или ТУ с коэффициентами для ВЛ 0,38–20 кВ – 1,045 и для ВЛ 35 кВ – 1,025, учитывающими расход проводов на провес, вязку, соединение проводов и нормативные отходы при монтаже.

2.16. Штыревые изоляторы, крюки и штыри для ВЛ 10–35 кВ, подвесные изоляторы и линейная арматура для ВЛ 6–35 кВ, а также зажимы для всех напряжений учитываются в сметах как материалы, их количество определяется по проектной документации объекта строительства.

2.17. При строительстве электросетевых объектов используются стальные конструкции и детали крепления с заводской антикоррозийной окраской.

2.18. Масса материалов, изделий и конструкций определяется по проектным объемам.

### **Опоры контактных сетей промышленного электротранспорта**

2.19. Объем железобетонных конструкций опор, фундаментов, ригелей, приставок, пригрузочных плит принимать по проектным данным в плотном теле.

2.20. Объем работ по сборке и установке стальных опор исчислять согласно проектной документации объекта строительства по весу конструкций с учетом наплавленного металла, постоянных распорок и гостированных метизов.

Вес конструкций определять по чертежам на стадии КМД, а при их отсутствии – по чертежам КМ с коэффициентом 1,03.

2.21. Объем опор из готовых деталей заводского изготовления исчислять по спецификациям к проектам опор.

Объем древесины для опор, изготовленных на месте монтажа, определяется по спецификациям к типовым проектам с добавлением 5 % на отходы.

### **Опоры контактной сети городского электротранспорта**

2.22. Сборные железобетонные опоры принимать по проектной документации объекта строительства в штуках.

2.23. Стальные опоры принимать по проектной документации объекта строительства в штуках.

2.24. Монолитные фундаменты принимать по проектной документации объекта строительства в плотном теле.

2.25. Количество материалов, получаемых от разборки конструкций, определяется по проектной документации объекта строительства.

### **Опоры городского наружного освещения**

2.26. Масса стальных траверс и болтов, количество крюков, штырей и изоляторов определяются по проектным данным с учетом потерь в размере 2 %.

## **3. КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАТИВАМ**

Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты к		
		нормам затрат	нормам затрат труда машинистов и нормам времени	нормам расхода материалов,

		труда рабочих	эксплуатации машин и механизмов	изделий и конструкций
Линии электропередачи 35–1150 кВ и открытые распределительные устройства 35 кВ и выше				
3.1. Устройство монолитных фундаментов без арматуры	33-6 (1-4)	0,84	–	–
3.2. Прокладка шин заземления из круглой стали	33-8 (1-10)	1,02	–	–
3.3. Установка деревянных опор из непропитанного леса с заготовкой деталей опор на трассе ВЛ	33-8 (1-10)	1,43	1,24	–
3.4. Установка стальных опор на фундаментах высотой более 1 м от поверхности земли	33-11 (1-13), 33-12 (1-6)	1,2	1,24	–
3.5. Бурение котлованов в вязких, а также мокрых, сильно налипающих на бур глинистых грунтах	33-3	1,2	1,2	1,2
3.6. Подвеска двух цепей на двухцепных опорах ВЛ 35–110 кВ (6 проводов)	33-16, 33-19, 33-20	1,92	1,87	2,00 кроме бревен
3.7. Подвеска двух цепей на двухцепных опорах ВЛ 220 кВ (6 проводов)	33-17, 33-19 33-20	1,76	1,65	2,00 кроме бревен
3.8. Подвеска двух цепей на двухцепных опорах ВЛ 330 кВ (12 проводов)	33-17, 33-19 33-20	1,92	1,78	2,00 кроме бревен
3.9. Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами при совмещении нескольких препятствий, добавлять на каждое последующее препятствие соответствующих расходов	33-19, 33-21 (1-4)	0,12	0,12	0,4
3.10. То же, между промежуточными опорами	33-20, 33-21 (5)	0,24	0,24	0,5
3.11. Транспортировка грузов на особо труднопроходимых участках при применении двойной тяги (на основании ПОС)	33-259	1,7	Трактор 2	–
3.12. Установка каждого последующего ригеля	33-1 (13,14)	0,36	0,36	0,36
Линии электропередачи 0,38–35 кВ				
3.13. При установке дополнительной траверсы-поперечины на А-образных деревянных опорах	33-101 (3)	1,10	–	–
3.13.1. То же	33-101 (4), 33-102 (3)	1,08	–	–
3.13.2. То же	33-101 (10), 33-102 (4, 11)	1,06	–	–
3.13.3. То же	33-101 (11, 17, 18), 33-102 (8, 12, 15, 19)	1,05	–	–
3.13.4. То же	33-102 (7)	1,07	–	–
3.13.5. То же	33-102 (16, 20, 23, 24)	1,04	–	–
3.14. При установке деревянных опор с приставками массой свыше 350 кг (нормами таблиц 33-101 и 33-102 учтены приставки массой до 350 кг)	33-101 (8,9)	1,1	–	–

3.14.1. То же	33-101 (10, 12, 14), 33-102 (13, 14)	1,07	–	–
3.14.2. То же	33-101 (11), 33-102 (11)	1,06	–	–
3.14.3. То же	33-101 (13), 33-102 (9, 10)	1,08	–	–
3.14.4. То же	33-101 (15, 16)	1,5	–	–
3.14.5. То же	33-101 (17, 19, 21), 33-102 (21, 22)	1,4	–	–
3.14.6. То же	33-101 (18), 33-102 (19)	1,35	–	–
3.14.7. То же	33-101 (20), 33-102 (17, 18)	1,43	–	–
3.14.8. То же	33-102 (12, 15, 16)	1,05	–	–
3.14.9. То же	33-102 (20, 23)	1,30	–	–
3.14.10. То же	33-102 (24)	1,25	–	–
3.15. При заготовке деталей опор в условиях строительства	33-101 (1, 2, 10, 17), 33-102 (7, 11, 16, 20, 24)	1,03	–	–
3.15.1. То же	33-101 (3, 11), 33-102 (4, 8)	1,05	–	–
3.15.2. То же	33-101 (4, 5, 6, 14)	1,07	–	–
3.15.3. То же	33-102 (1, 2, 5, 6, 15, 19, 23)	1,02	–	–
3.15.4. То же	33-101 (8, 9, 12, 13, 15, 16, 19, 21), 33-102 (9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 22)	1,01	–	–
3.15.5. То же	33-101 (18), 33-102 (3, 12)	1,04	–	–
3.16. При установке железобетонных опор с крюками-скобами или крюками-кронштейнами	33-103 (1)	0,84	–	–
3.16.1. То же	33-103 (2)	0,92	–	–
3.16.2. То же	33-103 (3)	0,94	–	–
3.17. При установке опор с металлическими надставками	33-103 (1)	1,15	–	–
3.17.1. То же	33-103 (2)	1,08	–	–
3.17.2. То же	33-103 (3)	1,05	–	–
3.18. При бурении котлованов под опоры на глубину более 2 метров для ВЛ 0,38–10 кВ нормы затрат труда и нормы эксплуатации машин, приведенные в таблице 1 Технической части, изменяются пропорционально глубине (с последующим уточнением норм)	Таблица 1 33-101, 33-102, 33-103			
3.19. При установке опор в вязких, а также мокрых, сильно налипающих грунтах в пробуренные котлованы (с последующим уточнением норм)	Таблица 1 33-101, 33-103, 33-104	1,20	1,20	–
3.20. При установке деревянных опор ВЛ 6–10 кВ на сваях (к нормам без земляных работ)	33-101, 33-102	1,40	1,40	–
3.21. При прокладке заземляющих спусков по стойкам деревянных опор	33-101 (1)	1,40	–	–
3.21.1. То же	33-101 (2,5,8)	1,20	–	–

3.21.2. То же	33-101 (3, 6, 7, 12, 15), 33-102 (2, 3, 6, 9, 13, 17, 21)	1,15	–	–
3.21.3. То же	33-101 (4, 9–11, 13, 14, 16–21), 33-102 (4, 7, 8, 10–12, 14–16, 18–20, 22–24)	1,10	–	–
3.21.4. То же	33-102 (1, 5)	1,30	–	–
3.22. При установке ПС на фундаменте из двух стоек (нормативами таблицы 33-117 (норма 1) учтен фундамент из четырех стоек)	33-117 (1)	0,60	0,60	–
Опоры контактных сетей промышленного электротранспорта				
3.23. Установка опор в зоне движения поездов в пределах до 4 м пути от оси пути при числе поездов, проходящих в сутки от 14 до 36	–	1,15	1,15	–
3.23.1. То же, при числе поездов, проходящих в сутки от 37 до 72	–	1,4	1,4	–
3.23.2. То же, при числе поездов, проходящих в сутки от 73 до 112	–	1,7	1,7	–
3.23.3. То же, при числе поездов, проходящих в сутки от 113 до 140	–	2,00	2,00	–
3.23.4. То же, при числе поездов, проходящих в сутки более 140	–	2,30	2,30	–
3.24. Установка опор на расстоянии более 4 м от оси пути при числе поездов, проходящих в сутки от 14 до 36	–	1,1	1,1	–
3.24.1. То же, при числе поездов, проходящих в сутки от 37 до 72	–	1,3	1,3	–
3.24.2. То же, при числе поездов, проходящих в сутки от 73 до 112	–	1,5	1,5	–
3.24.3. То же, при числе поездов, проходящих в сутки от 113 до 140	–	1,80	1,80	–
3.24.4. То же, при числе поездов, проходящих в сутки более 140	–	2,00	2,00	–
3.25. Производство работ при средней продолжительности «окна» менее 2 час.	–	1,50	1,50	–
3.26. Производство работ при средней продолжительности «окна» более 2 час.	–	0,80	0,80	–
3.27. Электрификация новостроящихся линий от сдачи их во временную эксплуатацию, а также вторых путей до сдачи их в постоянную эксплуатацию при первом пути, электрифицированном на постоянном токе	–	0,77	0,77	–
3.28. Разборка конструкций контактной сети с доставкой на склад	–	0,50	0,50	–
Опоры контактной сети городского электротранспорта				
3.29. Производство работ на участках с интенсивным движением транспортных средств (более 2000 единиц в сутки) при	–	1,20	–	–

невозможности устройства объездов на основании ПОС				
3.30. Установка или выемка на объекте одной опоры	–	1,5	–	–
3.30.1. Установка или выемка на объекте двух опор	–	1,25	–	–
3.30.2. Установка или выемка на объекте трех опор	–	1,10	–	–
3.31. Установка или выемка опор подъемным краном в стесненных условиях (за заборами, во дворах при неудобных подходах или подъездах)	–	1,50	–	–
3.32. Окраска стальных опор за 1 раз	–	0,60	–	0,5

**Таблица – Коэффициенты к нормам затрат труда и нормам эксплуатации машин при работе в усложненных условиях**

Наименование работ	Непромерзшие болота, пльвуны	Распутица или на участках, залитых водой	Просеки и кустарники, большое количество пней	Крутые склоны (косогоры)	Группы грунтов			Стесненные условия, под напряжением	При искусственном освещении	Вспаханное поле, снег глубиной 70 см
					Сыпучие	Мокрые, вязкие	Мерзлые			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Линии электропередачи 35–1150 кВ										
3.33. Установка сборных железобетонных фундаментов, анкерных пригрузочных и опорных плит и балок	1,4	1,5	–	1,5	1,15	–	1,3	1,4	–	–
3.34. Установка ригелей на железобетонные опоры	1,8	1,5	1,4	–	1,3	–	–	1,4	–	–
3.35. Установка железобетонных опор	1,78 1,8	1,5	1,26 1,24	1,52 1,5	1,3	–	–	1,4	1,4 1,53	–
3.36. Установка стальных опор	1,79 1,8	1,5	1,31 1,37	1,68 1,66	–	–	–	1,4	1,11 1,56	–
3.37. Подвеска проводов	1,7 1,8	1,5	1,03 1,1	1,4 1,7	–	–	–	1,4	1,2 1,5	1,1 1,2
3.38. Подвеска грозозащитных тросов	1,64 1,8	1,5	1,03 1,1	1,4 2,1	–	–	–	1,4	1,46 1,5	1,1 1,31
3.39. Антикоррозийная защита тросов	1,8	1,5	1,4	2,1	–	–	–	1,4	–	1,35
Сборные железобетонные конструкции ОРУ ПС										
3.40. Грибовидные фундаменты и подножки	–	1,5	–	–	1,14 1,15	–	1,27 1,3	1,4	–	–
3.41. Фундаменты и анкерные плиты	–	1,5	–	–	1,13	–	1,26	1,4	–	–
3.42. Ригели к стойкам	–	1,5	–	–	1,29 1,3	–	–	1,4	–	–
3.43. Вибрированные стойки порталов	–	1,5	–	–	1,29 1,3	–	1,1 1,1	1,4	–	–
3.44. Центрифугированные стойки порталов	–	1,5	–	–	1,28 1,3	–	1,09 1,1	1,4	–	–
3.45. Стойки под оборудование	–	1,5	–	–	1,27 1,3	–	1,09 1,1	1,4	–	–
3.46. Прожекторные мачты	–	1,5	–	–	1,05 1,07	–	1,02 1,02	1,4	–	–
3.47. Отдельно-стоящие молниесотводы	–	1,5	–	–	1,08 1,1	–	1,03 1,03	1,4	–	–

Примечания:

1. В числителе приведены коэффициенты к нормам затрат труда, в знаменателе – к нормам эксплуатации машин.
2. Коэффициенты для косоогоров применяются при средних уклонах 1:5 в любом направлении. Для монтажа проводов и тросов эти коэффициенты применяются только при длине уклона не менее одного расчетного пролета или в пределах уступа.
3. При строительстве линий электропередач к стесненным условиям производства работ относятся участки трассы строящейся линии вдоль действующих ВЛ или при пересечении с сооружениями, или на подходах к подстанциям, где расстояние между действующим объектом и строящейся ВЛ менее высоты металлической опоры или длины железобетонной стойки с учетом тросостойки.

**Таблица – Коэффициенты к нормам затрат труда и нормам эксплуатации машин при работе в усложненных условиях**

Линии электропередач 0,38–10 кВ			
Условия производства работ	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4
3.48. В распутицу и на участках, залитых водой (независимо от времени года)	33-101, 33-103, 33-108, 33-109, 33-111, 33-266, 33-267, 33-268, 33-269, 33-270, 33-271, 33-272, 33-273 (8, 9, 11–14), 33-274, 33-275 (6), 33-276, 33-277	1,25	1,25
	33-102, 33-106, 33-261, 33-262, 33-263, 33-264, 33-265, 33-273 (1–7, 10), 33-275 (1–5)	1,25	–
	33-113	1,35	1,35
	33-116	1,06	–
3.49. На непромерзших грунтах	33-101, 33-103, 33-108, 33-109, 33-111, 33-266, 33-267, 33-268, 33-269, 33-270, 33-271, 33-272, 33-273 (8, 9, 11–14), 33-274, 33-275 (6), 33-276, 33-277	1,40	1,40
	33-102, 33-106, 33-261, 33-262, 33-263, 33-264, 33-265, 33-273 (1–7, 10), 33-275 (1–5)	1,40	–
	33-113	1,04	1,04
	33-116	1,10	1,10
3.50. По просекам, кустарникам или неглубоким оврагам	33-101, 33-103, 33-108, 33-109, 33-111, 33-266, 33-267, 33-268, 33-269, 33-270, 33-271, 33-272, 33-273 (8, 9, 11–14), 33-274, 33-275 (6), 33-276, 33-277	1,10	1,10
	33-102, 33-106, 33-261, 33-262, 33-263, 33-264, 33-265, 33-273 (1–7, 10), 33-275 (1–5)	1,10	–
	33-113	–	1,01
	33-116	1,02	–
3.51. В горных условиях, на крутых склонах (косогорах) и при глубоких оврагах	33-101, 33-103, 33-272, 33-273 (8, 9, 11–14), 33-274, 33-275 (6), 33-276, 33-277	1,50 (1,60)	1,50 (1,60)
	33-108, 33-109, 33-111, 33-266, 33-267, 33-268, 33-269, 33-270, 33-271	1,50	1,50
	33-102, 33-106, 33-261, 33-262, 33-263, 33-264, 33-265, 33-273 (1–7, 10), 33-275 (1–5)	1,60	–
	33-112	1,85	1,85
	33-113	1,02	1,02
	33-116	1,15	–
	33-117 (1, 3)	1,40	1,40
	33-117 (2, 4–6)	1,60	1,60
3.52. На вспаханном поле	33-101, 33-103, 33-261, 33-262, 33-263, 33-272, 33-273, 33-274, 33-276, 33-277	1,01	–
	33-108, 33-109, 33-111, 33-266, 33-267, 33-268, 33-269, 33-270, 33-271	1,16	1,16
3.53. При выполнении работ в охранной зоне действующих ВЛ	33-101 – 33-103, 33-106, 33-108, 33-109, 33-111, 33-112, 33-114, 33-115, 33-116, 33-117, 33-118, 33-266, 33-267, 33-268,	1,15	1,15

	33-269, 33-270, 33-271, 33-272, 33-273 (8, 9, 11–14), 33-274, 33-275 (6), 33-276, 33-277		
	33-264, 33-265, 33-273 (1–7, 10), 33-275 (1–5)	1,15	–

**Примечания:**

1. Коэффициенты, учитывающие сложность выполнения работ в горных условиях и на крутых склонах (косогорах), допускается применять при сооружении ВЛ на участках, имеющих средний уклон более 1: 5 по продольной оси трассы на длине не менее одного расчетного пролета или такой же поперечный уклон в одну из сторон от оси трассы на расстояние до 50 м.

2. Коэффициенты к нормам, учитывающие производство работ в распутицу и на участках, залитых водой, на вспаханном поле и на непромерзших болотах, предназначены для определения расходов при расчетах за фактически выполненные в указанных условиях работы.

3. По пункту 3.51 в скобках приведены коэффициенты к нормам затрат труда на установку опор без учета земляных работ.

## РАЗДЕЛ 01. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 35–1150 кВ И ОТКРЫТЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35 кВ И ВЫШЕ

### 01. Фундаменты из сборных железобетонных, стальных и монолитных конструкций под опоры ВЛ

**Таблица 33-1. Установка сборных железобетонных конструкций**

**Состав работ:**

- а) установка и выверка сборных конструкций и анкеров;
- б) укладка шин заземления в котлован.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-1-1</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций неразъемных подножников под промежуточные свободностоящие опоры объемом до 0,6 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/10</b>	<b>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</b>		
П2/10-30	Анкер	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>Е33-1-2</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций неразъемных подножников под промежуточные свободностоящие опоры объемом до 2 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,81
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,08

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/10</b>	<b>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</b>		
П2/10-30	Анкер	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-3</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций неразъемных подножников под промежуточные свободностоящие опоры объемом до 3 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/10</b>	<b>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</b>		
П2/10-30	Анкер	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-4</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций неразъемных подножников под опоры с оттяжками объемом до 1 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/10</b>	<b>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</b>		
П2/10-30	Анкер	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		

<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-5</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций неразъемных подножников под опоры с оттяжками объемом до 2 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/10</b>	<b>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</b>		
П2/10-30	Анкер	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-6</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций неразъемных подножников под опоры с оттяжками объемом до 2,5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/10</b>	<b>Арматурные заготовки и изделия стальные для монолитных железобетонных конструкций</b>		
П2/10-30	Анкер	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-7</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций неразъемных подножников под анкерно-угловые опоры объемом до 1,5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013

1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-8</b>			
<b>Установка сборных железобетонных конструкций неразъемных подножников под анкерно-угловые опоры объемом до 3 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,06
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,06
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-9</b>			
<b>Установка сборных железобетонных конструкций разъемных подножников под анкерно-угловые опоры объемом до 5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,12
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,12
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-10</b>			
<b>Установка сборных железобетонных конструкций плит анкерных объемом до 0,5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,18
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-11</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций плит анкерных объемом до 1,5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-12</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций плит опорных и подкладных объемом до 1,5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-13</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций ригелей к железобетонным опорам объемом до 0,1 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,86

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	6,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-14</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций ригелей к железобетонным опорам объемом до 0,3 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	2,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1
<b>E33-1-15</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций ригелей к фундаментам объемом до 0,1 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	5,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1

<b>E33-1-16</b>	<b>Установка сборных железобетонных конструкций ригелей к фундаментам объемом до 0,2 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,49
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00013
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1

**Таблица 33-2. Установка стальных подножников**

**Состав работ:**

- а) подкраска пропущенных мест с предварительной очисткой от ржавчины;
- б) окраска лаком за 2 раза;
- в) покрытие битумом за 2 раза;
- г) установка и выверка конструкций.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-2-1</b>	<b>Установка стальных подножников (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,05
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,015
1/10-135-10-5/20	Бензин автомобильный АИ-95	т	0,0001
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,01
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,01
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1

**Таблица 33-3. Бурение котлованов**

**Состав работ:**

- а) установка буровой машины и выверка штанги бура над отметкой центра котлована;
- б) бурение котлована диаметром до 1 м;

- в) наращивание шнека (при бурении котлована на глубину более 4 м);  
г) очистка бура и откидывание грунта от бровки котлована.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-3-1</b>	<b>Бурение котлованов на глубину до 3 м, грунт 1 группы (единица измерения – котлован)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,57
<b>Е33-3-2</b>	<b>Бурение котлованов на глубину до 3 м, грунт 2 группы (единица измерения – котлован)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,07
<b>Е33-3-3</b>	<b>Бурение котлованов на глубину до 4 м, грунт 1 группы (единица измерения – котлован)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
<b>Е33-3-4</b>	<b>Бурение котлованов на глубину до 4 м, грунт 2 группы (единица измерения – котлован)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,48
<b>Е33-3-5</b>	<b>Бурение котлованов на глубину более 4 м грунт 1 группы, добавлять на каждый последующий 1 м бурения (единица измерения – котлован)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,26
<b>Е33-3-6</b>	<b>Бурение котлованов на глубину более 4 м грунт 2 группы, добавлять на каждый последующий 1 м бурения (единица измерения – котлован)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,43

**Таблица 33-4. Установка фундаментов под стальные опоры и пригрузка плит**

**Состав работ:**

а) погрузка материалов на транспортные средства и выгрузка их на монтажной площадке;

б) укладка железобетонных плит (нормы 3 и 4);

в) наклейка рубероида на поверхность плит (нормы 3 и 4);

г) установка понтонов (нормы 1 и 2);

д) установка и крепление стальных конструкций;

е) сборка и установка ферм под опоры с оттяжками (норма 2);

ж) антикоррозийная защита конструкций;

и) гидроизоляция фундаментов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-4-1</b>	<b>Установка плавающих фундаментов под стальные опоры массой до 5 т (единица измерения – фундамент (для одной опоры))</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	196,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,85
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	22,85
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,8
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>Е33-4-2</b>	<b>Установка плавающих фундаментов под стальные опоры массой до 11 т (единица измерения – фундамент (для одной опоры))</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	315,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	27,01
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	24,12
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,89
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,8
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>Е33-4-3</b>	<b>Установка поверхностных фундаментов под стальные опоры массой до 3 т (единица измерения – фундамент (для одной опоры))</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		

	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	234,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-115-5/1190	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой РПП-300	м <sup>2</sup>	117
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,8
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальное литье	т	П
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-4-4</b>	<b>Установка поверхностных фундаментов под стальные опоры массой до 7 т (единица измерения – фундамент (для одной опоры))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	346,18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	36,94
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	36,94
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-115-5/1190	Рубероид подкладочный с пылевидной посыпкой РПП-300	м <sup>2</sup>	235
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,8
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальное литье	т	П
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-4-5</b>	<b>Пригрузка плит поверхностных фундаментов щебнем (единица измерения – фундамент (для одной опоры))</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,46
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	13,5

**Таблица 33-5. Установка лежневых фундаментов под стальные опоры ВЛ 35–110 кВ**

**Состав работ:**

- а) устройство подсыпки и выравнивание площадки под лежни фундамента песком;
- б) выкладка свай (лежней);
- в) разметка осей фундамента;
- г) разметка свай под детали крепления;
- д) выкладка лежней и балок;
- е) прогонка резьбы болтов с закреплением балок на лежнях и переходных элементах под опору;
- ж) раскерновка резьбы болтов;
- и) приварка наголовника к переходным элементам опор;
- к) окраска стальных деталей.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-5-1</b>	<b>Установка лежневых фундаментов под стальные опоры ВЛ 35–110 кВ из сборных железобетонных свай объемом до 7 м<sup>3</sup> (единица измерения – фундамент (для одной опоры))</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,45
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	6,3
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	6,3
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,15
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	15,6
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ МА-015 защитная	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		

4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
E33-5-2	Установка лежневых фундаментов под стальные опоры ВЛ 35–110 кВ из сборных железобетонных свай объемом до 9 м <sup>3</sup> (единица измерения – фундамент (для одной опоры))		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	8,04
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	8,04
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	13,4
	<b>Материалы по проекту</b>		
1	<b>Материалы для строительных работ</b>		
1/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ МА-015 защитная	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	П
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
E33-5-3	Установка лежневых фундаментов под стальные опоры ВЛ 35–110 кВ из сборных железобетонных свай объемом до 12 м <sup>3</sup> (единица измерения – фундамент (для одной опоры))		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	10,42
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	10,42
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	14,8
	<b>Материалы по проекту</b>		
1	<b>Материалы для строительных работ</b>		
1/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ МА-015 защитная	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок массой 4,5 кг	т	П
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

2/20	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П

**Таблица 33-6. Устройство монолитных железобетонных фундаментов**

**Состав работ:**

- а) установка и разборка опалубки;
- б) установка арматурных сеток, отдельных стержней, анкерных болтов;
- в) приготовление (нормы 1, 2) и укладка бетона;
- г) уход за бетоном;
- д) замоноличивание анкерных болтов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-6-1</b>	<b>Устройство монолитных железобетонных фундаментов объемом до 25 м<sup>3</sup> из бетона класса В10, приготавливаемого на строительной площадке (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.ч	0,19
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,36
М121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.ч	0,4
М160100	Автобетоносмесители на базе автомобиля МАЗ-5549 вместимостью барабана 2,7 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,4
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,19
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-10/150	Шлакопортландцемент 400 (в упаковке)	т	0,225
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,001
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2,4
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/50</b>	<b>Изделия и конструкции деревянные</b>		
2/50-35-10/5	Щиты из досок хвойных пород, толщиной 25 мм	м <sup>2</sup>	0,5
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-10-10/10	Гравий для строительных работ марки 800, 2 группы, фракции 5–10 мм	м <sup>3</sup>	0,83
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-260-1	Прокат для армирования ж/б конструкций	т	П
<b>Е33-6-2</b>	<b>Устройство монолитных железобетонных фундаментов объемом более 25 м<sup>3</sup> из бетона класса В10, приготавливаемого на строительной площадке (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,61

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040102	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.ч	0,17
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,17
M121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.ч	0,4
M160100	Автобетоносмесители на базе автомобиля МАЗ-5549 вместимостью барабана 2,7 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,4
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,17
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-10-10/150	Шлакопортландцемент 400 (в упаковке)	т	0,225
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0005
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2,4
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/50</b>	<b>Изделия и конструкции деревянные</b>		
2/50-35-10/5	Щиты из досок хвойных пород, толщиной 25 мм	м <sup>2</sup>	0,25
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-10-10/10	Гравий для строительных работ марки 800, 2 группы, фракции 5–10 мм	м <sup>3</sup>	0,83
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-260-1	Прокат для армирования ж/б конструкций	т	П
<b>E33-6-3</b>	<b>Устройство монолитных железобетонных фундаментов объемом до 25 м<sup>3</sup> из бетона класса В10 (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,36
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,19
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,001
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2,4
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/50</b>	<b>Изделия и конструкции деревянные</b>		
2/50-35-10/5	Щиты из досок хвойных пород, толщиной 25 мм	м <sup>2</sup>	0,5
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м <sup>3</sup>	1,015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-260-1	Прокат для армирования ж/б конструкций	т	П
<b>E33-6-4</b>	<b>Устройство монолитных железобетонных фундаментов объемом более 25 м<sup>3</sup> из бетона класса В10 (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,17
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,17
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0005
1/10-280-20/40	Вода	м <sup>3</sup>	2,4
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/50</b>	<b>Изделия и конструкции деревянные</b>		
2/50-35-10/5	Щиты из досок хвойных пород, толщиной 25 мм	м <sup>2</sup>	0,25
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м <sup>3</sup>	1,015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-260-1	Прокат для армирования ж/б конструкций	т	П

**Таблица 33-7. Забивка свайных фундаментов в пластично-мерзлых грунтах под опоры ВЛ 35–500 кВ**

**Состав работ:**

- а) бурение скважин на необходимую глубину с наращиванием шнеков;
- б) подъем и разборка шнеков;
- в) очистка бура и откидывание грунта от борта скважин;
- г) заводка сваи под молот;
- д) установка на сваю молота и оголовника;
- е) пуск молота и погружение сваи с выверкой;
- ж) снятие молота и наголовника со сваи.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-7-1</b>	<b>Забивка свайных фундаментов в пластично-мерзлых грунтах под опоры ВЛ 35–500 кВ из стальных трубчатых свай массой до 0,5 т (единица измерения – м сваи)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M140110	Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора 80 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,15
M140501	Дизель-молоты 0,5 т	маш.ч	0,15
M160501	Машины бурильные на тракторе 85 (115) кВт (л.с.) глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,29
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,6
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурильных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		

<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-70/71	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	1
<b>E33-7-2</b>	<b>Забивка свайных фундаментов в пластично-мерзлых грунтах под опоры ВЛ 35–500 кВ из стальных трубчатых свай массой до 0,65 т (единица измерения – м свай)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M140110	Агрегаты копровые без дизель-молота на базе трактора 80 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,13
M140501	Дизель-молоты 0,5 т	маш.ч	0,13
M160501	Машины бурильные на тракторе 85 (115) кВт (л.с.) глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,6
<b>6</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов (за исключением труб стальных обсадных и бурительных части I). Арматура для технологических трубопроводов</b>		
<b>6/20</b>	<b>Трубы и детали трубопроводов стальные</b>		
6/20-50-70/71	Трубы стальные электросварные прямошовные из спокойной и полуспокойной стали марок Ст2, Ст3, 10, 20, наружным диаметром 325 мм, толщиной стенки 8,0 мм	м	1

## 02. Опоры деревянные из пропитанных деталей заводского изготовления для ВЛ 35–220 кВ

Таблица 33-8. Установка опор

### Состав работ:

- выкладка, сборка и установка опор;
- антикоррозийное покрытие стальных деталей;
- прокладка заземляющих спусков из троса по стойкам и траверсам опор;
- выверка опор (нормы 2–5, 9, 10).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-8-1</b>	<b>Установка промежуточных П-образных опор на сваи, объем опор до 3 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозийные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0002
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,49
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-2</b>	<b>Установка промежуточных П-образных опор в пробуренный котлован, объем опор до 2,5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,46
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0002
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,49
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-3</b>	<b>Установка промежуточных П-образных опор в пробуренный котлован, объем опор до 3 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,38
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0003
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,49
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор, пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-4</b>	<b>Установка промежуточных П-образных опор в пробуренный котлован, объем опор до 3,5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,32
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,43
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0003
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,35
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-5</b>	<b>Установка промежуточных П-образных опор в пробуренный котлован, объем опор до 6 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,17
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,42
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0003
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,35
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-6</b>	<b>Установка анкерно-угловых А-П-образных опор в отрытые котлованы, объем опор до 7 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,78
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	2,73
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0002
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,49
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-7</b>	<b>Установка анкерно-угловых А-П-образных опор в отрытые котлованы, объем опор до 10 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,59
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	2,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0002
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,51
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П

П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-8</b>	<b>Установка анкерно-угловых А-П-образных опор в отрытые котлованы, объем опор до 15 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,67
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	2,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0002
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,51
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-9</b>	<b>Установка П-образных опор на железобетонных приставках, объем опор до 4 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,81
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0002
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,53
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П

<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-8-10</b>	Установка А-П-образных опор на железобетонных приставках, объем опор до 15 м <sup>3</sup> (единица измерения – м <sup>3</sup> )		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	15,69
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	4,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М01031 Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,29
	М160201 Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/30	Лак битумный БТ-577	т	0,0002
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,53
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-500-5	Поковки из квадратных заготовок	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос стальной	м	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

### 03. Опоры железобетонные центрифугированные ВЛ 35–500 кВ

Таблица 33-9. Установка в пробуренный котлован опор

#### Состав работ:

- выкладка, сборка и установка опор с выверкой;
- изготовление и крепление оттяжек (нормы 6–8);
- присоединение шин заземления.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	----------------------	------------------

<b>E33-9-1</b>	<b>Установка в пробуренный котлован промежуточных свободностоящих одностоечных одноцепных опор объемом до 2 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,99
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,53
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,8
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-9-2</b>	<b>Установка в пробуренный котлован промежуточных свободностоящих одностоечных одноцепных опор объемом до 3 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,36
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,8
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

5/30	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-9-3</b>	<b>Установка в пробуренный котлован промежуточных свободностоящих одностоечных двупенных опор объемом до 2 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,53
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,8
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/30	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-9-4</b>	<b>Установка в пробуренный котлован промежуточных свободностоящих одностоечных двупенных опор объемом до 3 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,36
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,8
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		

4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1,01
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/30	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
Е33-9-5	<b>Установка в пробуренный котлован промежуточных свободностоящих П-образных, одно и двухцепных опор объемом до 5,6 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,86
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	0,67
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,89
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,33
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
I	<b>Материалы для строительных работ</b>		
I/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,8
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
I	<b>Материалы для строительных работ</b>		
I/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1,01
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/30	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
Е33-9-6	<b>Установка в пробуренный котлован анкерно-угловых одноцепных одностоечных опор на оттяжках объемом до 2,5 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,73
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,59
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
I	<b>Материалы для строительных работ</b>		
I/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,8
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,25

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-9-7</b>	<b>Установка в пробуренный котлован анкерно-угловых одноопных одностоечных опор на оттяжках объемом до 3 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,77
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,55
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	2,43
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,79
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,8
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-9-8</b>	<b>Установка в пробуренный котлован анкерно-угловых одноопных трехстоечных опор на оттяжках объемом до 8 м<sup>3</sup> (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,17
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,03
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,8
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	1,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

**Таблица 33-10. Установка стальных лестниц для опор**

**Состав работ:**

а) установка стальных конструкций.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-10-1</b>	<b>Установка стальных лестниц для опор (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	55,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П

**04. Опоры стальные**

**Таблица 33-11. Установка стальных опор ВЛ 35–500 кВ**

**Состав работ:**

- а) распаковка пакетов с деталями;  
б) сортировка по маркам;  
в) последовательная сборка болтовых конструкций и присоединение сварных секций;  
г) изготовление тросовых оттяжек с закреплением их на опорах и регулировкой (нормы 7–9);  
д) установка опор;  
е) выверка и окончательное закрепление опор;  
ж) присоединение шин заземления.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-11-1</b>	<b>Установка промежуточных свободностоящих одноствочных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 2 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,95

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,21
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-11-2</b>	<b>Установка промежуточных свободностоящих одностоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 4 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,85
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-11-3</b>	<b>Установка промежуточных свободностоящих одностоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 5 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,76
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	5,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

<b>E33-11-4</b>	<b>Установка промежуточных свободностоящих одностоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 7 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,01
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,67
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4,67
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-11-5</b>	<b>Установка промежуточных свободностоящих одностоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 11 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,56
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4,11
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-11-6</b>	<b>Установка промежуточных свободностоящих одностоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 15 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,78
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	2,83
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-11-7</b>	<b>Установка промежуточных одноствоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ на оттяжках массой до 4 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	54,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,79
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,44
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	8,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-11-8</b>	<b>Установка промежуточных П-образных стальных опор ВЛ 35–500 кВ на оттяжках массой до 6 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,77
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,97
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	6,83
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-11-9</b>	<b>Установка промежуточных П-образных стальных опор ВЛ 35–500 кВ на оттяжках массой до 8 т (единица измерения – т)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,76
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,97
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-11-10</b>	<b>Установка анкерно-угловых свободностоящих одностоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 5 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,73
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	5,73
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-11-11</b>	<b>Установка анкерно-угловых свободностоящих одностоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 15 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	0,86
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,21
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-11-12</b>	<b>Установка анкерно-угловых свободностоящих одноствоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 25 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,08
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	2,83
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-11-13</b>	<b>Установка анкерно-угловых свободностоящих трехствоечных стальных опор ВЛ 35–500 кВ массой до 20 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	41,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	2,52
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	2,98
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

**Таблица 33-12. Установка стальных опор ВЛ 750 кВ, ВЛ 1150 кВ**

**Состав работ:**

- а) распаковка пакетов с деталями;
- б) сортировка по маркам;
- в) последовательная сборка болтовых секций опор;

- г) установка опор;
- д) выверка и окончательное закрепление опор;
- е) присоединение шин заземления.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-12-1</b>	<b>Установка промежуточных свободностоящих стальных опор ВЛ 750 кВ</b> (единица измерения – т)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,06
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	3,01
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-12-2</b>	<b>Установка промежуточных П-образных стальных опор ВЛ 750 кВ на оттяжках</b> (единица измерения – т)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	45,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,78
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4,2
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,91
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-12-3</b>	<b>Установка промежуточных V-образных стальных опор ВЛ 750 кВ на оттяжках</b> (единица измерения – т)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	3,54
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,78
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-12-4</b>	<b>Установка анкерно-угловых свободностоящих трехстоечных стальных опор ВЛ 750 кВ (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,48
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,79
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-12-5</b>	<b>Установка промежуточных V-образных стальных опор ВЛ 1150 кВ на оттяжках (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,06
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4,33
M160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	0,52
M160901	Бульдозеры на базе трактора 121 (165) кВт (л.с.)	маш.ч	0,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/30	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-12-6</b>	<b>Установка анкерно-угловых свободстоящих четырехстоечных стальных опор ВЛ 1150 кВ (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,66
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	5,24
М160601	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 (180) кВт (л.с.)	маш.ч	0,47
М160901	Бульдозеры на базе трактора 121 (165) кВт (л.с.)	маш.ч	0,49
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-135-10-2/130	Битумы нефтяные строительные марки БН-90/10	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

**Таблица 33-13. Установка стальных опор ВЛ 35–330 кВ вертолетами, сборка стальных опор**

**Состав работ:**

- а) установка «ловушек» на фундаментах и их снятие (нормы 1–5);
- б) взлет и зависание вертолета над опорой, крепление опоры к внешней подвеске вертолета (нормы 1–5);
- в) установка опоры на фундаменты (нормы 1–5);
- г) снятие шарниров и закрепление опоры (нормы 1–5);
- д) снятие такелажа (нормы 1–5);
- е) установка крана (нормы 4–8);
- ж) распаковка пакетов с деталями опор (нормы 6–8);
- и) подтаскивание и выкладка деталей опор на подкладки (нормы 6–8) и шпальные клетки (нормы 4–5);
- к) последовательная сборка болтовых секций и присоединение сварных секций опор (нормы 6–8);
- л) сборка и крепление на опоре тросовых оттяжек (норма 8).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-13-1</b>	<b>Установка вертолетами стальных свободстоящих опор ВЛ 35–330 кВ массой до 2 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,21
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/90</b>	<i>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-13-2</b>	Установка вертолетами стальных свободностоящих опор ВЛ 35–330 кВ массой до 4 т (единица измерения – т)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,12
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,12
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/90</b>	<i>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-13-3</b>	Установка вертолетами стальных свободностоящих опор ВЛ 35–330 кВ массой до 10 т (единица измерения – т)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,08
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/90</b>	<i>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-13-4</b>	Установка вертолетами стальных свободностоящих опор ВЛ 35–330 кВ массой до 15 т (единица измерения – т)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,23
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П

2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
E33-13-5	<b>Установка вертолетами стальных свободностоящих опор ВЛ 35–330 кВ массой до 25 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,19
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
I	<b>Материалы для строительных работ</b>		
I/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
E33-13-6	<b>Сборка краном стальных свободностоящих опор ВЛ 35–330 кВ массой до 15 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,38
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
I	<b>Материалы для строительных работ</b>		
I/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/90	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
E33-13-7	<b>Сборка краном стальных свободностоящих опор ВЛ 35–330 кВ массой до 25 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	3,11
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,43
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
I	<b>Материалы для строительных работ</b>		
I/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-13-8</b>	<b>Сборка краном стальных опор ВЛ 35–330 кВ на оттяжках массой до 4,5 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	52,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,44
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	7,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки стальные тросовые	компл.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

**Таблица 33-14. Окраска лаком стальных опор**

**Состав работ:**

- а) приготовление состава;
- б) очистка конструкций с огрунтовкой поврежденных мест;
- в) подкраска пропущенных мест;
- г) окраска конструкций.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-14-1</b>	<b>Окраска лаком за один раз стальных опор массой до 10 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-65/40	Пудра алюминиевая ПАП-2	т	0,0013
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-45-5	Лак 177	т	0,0087
<b>Е33-14-2</b>	<b>Окраска лаком за один раз стальных опор массой до 15 т (единица измерения – т конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-65/40	Пудра алюминиевая ПАП-2	т	0,0013
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-45-5	Лак 177	т	0,0087

Е33-14-3	Окраска лаком за один раз стальных опор массой свыше 20 т (единица измерения – т конструкций)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,81
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
I/10-230-40-65/40	Пудра алюминиевая ПАП-2	т	0,0013
	<i>Материалы по проекту</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-230-45-5	Лак 177	т	0,0087

**Таблица 33-15. Анतिकоррозийное покрытие оттяжек опор ВЛ и порталов ОРУ 35–1150 кВ**

**Состав работ:**

- а) приготовление состава;
- б) нанесение антикоррозийного покрытия.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
Е33-15-1	<b>Антикоррозийное покрытие оттяжек опор ВЛ и порталов ОРУ 35–1150 кВ</b> (единица измерения – 100 м)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,44
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,44
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
I	<i>Материалы для строительных работ</i>		
I/10	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
I/10-130-30/81	Смазка ЗЭС	кг	2,2
I/10-230-50-15/45	Растворитель для лакокрасочных материалов марки 649	т	0,00132

**05. Подвеска проводов и грозозащитных тросов ВЛ без переходов**

**Таблица 33-16. Подвеска проводов ВЛ 35 и 110 кВ**

**Состав работ:**

- а) сборка изоляторов в гирлянды;
- б) раскатка проводов;
- в) уборка проводов в землю при пересечении дорог;
- г) соединение проводов;
- д) устройство якорей для временного закрепления проводов в пролетах более 1 км;
- е) натягивание и крепление проводов на анкерно-угловых опорах;
- ж) подъем проводов с гирляндами изоляторов и раскаточными роликами на промежуточные опоры;
- и) перекладка проводов из роликов в зажимы;
- к) изготовление петель и полупетель на опоре;
- л) установка гасителей вибрации;
- м) снятие монтажных роликов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
Е33-16-1	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 35 кВ сечением до 70 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<i>Затраты труда</i>		

	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	93,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	5,75
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	12,44
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	2,35
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/60</b>	<b>Материалы для озеленения и благоустройства</b>		
П1/60-80-10	Грунт	м <sup>3</sup>	0,3
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-16-2</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 35 кВ сечением до 70 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	86,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	4,63
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	10,84
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,75
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/60</b>	<b>Материалы для озеленения и благоустройства</b>		
П1/60-80-10	Грунт	м <sup>3</sup>	0,3
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-16-3</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 35 кВ сечением до 120 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	100,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,81
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	6,26
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	13,2
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	2,35
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/60</b>	<b>Материалы для озеленения и благоустройства</b>		
П1/60-80-10	Грунт	м <sup>3</sup>	0,3
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-16-4</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 35 кВ сечением до 120 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	91,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	4,89
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	11,28

M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,75
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/60</b>	<b>Материалы для озеленения и благоустройства</b>		
П1/60-80-10	Грунт	м <sup>3</sup>	0,3
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-16-5</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 35 кВ сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	116,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	7,36
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	16,37
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	3,15
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/60</b>	<b>Материалы для озеленения и благоустройства</b>		
П1/60-80-10	Грунт	м <sup>3</sup>	0,4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-16-6</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 35 кВ сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	104,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	5,69
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	14,09
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,55
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/60</b>	<b>Материалы для озеленения и благоустройства</b>		
П1/60-80-10	Грунт	м <sup>3</sup>	0,4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-16-7</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 110 кВ сечением до 120 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	92,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	5,86
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	10,09
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,37
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>Е33-16-8</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 110 кВ сечением до 120 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	81,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	4,49
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	8,85
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,29
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>Е33-16-9</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 110 кВ сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	104,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	6,89
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	12,59
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	2,17
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>Е33-16-10</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 110 кВ сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	89,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	5,22
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	11,04
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,09
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>Е33-16-11</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 110 кВ сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	144,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	36,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	10,19
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	18,66
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	7,31
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>Е33-16-12</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 110 кВ сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии (3 провода))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	119
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	26,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	6,68
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	16,5
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	3,43
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П

**Таблица 33-17. Подвеска проводов ВЛ 220–750 кВ**

**Состав работ:**

- а) сборка изоляторов в гирлянды;
- б) раскатка проводов;
- в) уборка проводов в землю при пересечении дорог;
- г) соединение проводов;
- д) устройство якорей для временного закрепления проводов в пролетах более 1 км;
- е) натягивание и крепление проводов на анкерно-угловых опорах;
- ж) подъем проводов с гирляндами изоляторов и раскаточными роликами на промежуточные опоры;
- и) перекладка проводов из роликов в зажимы;
- к) изготовление и соединение петель и полупетель на опоре;
- л) подвеска обводных гирлянд;
- м) установка гасителей вибрации;
- н) установка дистанционных распорок в пролетах и в шлейфах анкерно-угловых опор;
- п) снятие монтажных роликов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-17-1</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	108,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	23,55
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	6,77
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	15,23
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,55
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,28
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<i><b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
<b>5/10</b>	<i><b>Кабели, провода, муфты кабельные</b></i>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-17-2</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	108,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,66
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	5,1
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	14,47
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,09
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,28
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<i><b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
<b>5/10</b>	<i><b>Кабели, провода, муфты кабельные</b></i>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-17-3</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	147,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	37,29
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	10,04
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	20,56
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,69
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,51
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<i><b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
<b>5/10</b>	<i><b>Кабели, провода, муфты кабельные</b></i>		
П5/10-20	Провод	т	П

<b>E33-17-4</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	129
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	29,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	6,52
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	19,67
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	3,43
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-17-5</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	231,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	63,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	22,47
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	36,81
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	4,11
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	2,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-17-6</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	204,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	10,55
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	34,27
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	2,2
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	2,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-240-50-16	Шайбы	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>E33-17-7</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	296,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	86,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	28,05
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	45,06
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	13,84
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	3,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-17-8</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	243,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	60,94
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	12,69
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	41,63
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,62
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	3,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-17-9</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	410,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	121,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	29,32
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	73,62
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	18,28
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	4,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П

<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-17-10</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	324,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	99,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	17,14
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	72,35
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	9,82
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	4,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-17-11</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 750 кВ (12 проводов) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	819,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	271,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	175,16
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	74,25
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	21,83
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	4,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-17-12</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 750 кВ (12 проводов) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	567,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	200,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	114,11
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	74,25
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	11,82
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	4,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-17-13</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 750 кВ (15 проводов) сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	797,7
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	238,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	M010317 Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	159,93
	M031801 Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	74,25
	M150101 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	4,27
	M161103 Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	3,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-17-14</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 750 кВ (15 проводов) сечением до 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	556,2
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	185,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	M010317 Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	106,87
	M031801 Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	74,25
	M150101 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	4,27
	M161103 Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	3,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-17-15</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 750 кВ (15 проводов) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	932,5
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	282,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	181,51
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	74,25
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	27,16
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	4,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-17-16</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ напряжением 750 кВ (15 проводов) сечением свыше 240 мм<sup>2</sup>, при длине анкерного пролета более 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	630,88
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	210,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	121,09
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	74,25
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	14,72
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	4,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30	Распорки дистанционные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П

**Таблица 33-18. Подвеска грозозащитных тросов ВЛ**

**Состав работ:**

- а) сборка изоляторов в гирлянды;
- б) раскатка тросов;
- в) уборка тросов в землю при пересечении дорог;
- г) сращивание тросов;
- д) натягивание и крепление тросов на анкерно-угловых опорах;
- е) подъем тросов на промежуточные опоры;
- ж) перекладка тросов из роликов в зажимы;
- и) изготовление и соединение петель на опоре;
- к) установка гасителей вибрации.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-18-1</b>	<b>Подвеска одного грозозащитного троса ВЛ напряжением 35–500 кВ, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,62

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	2,27
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,22
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,64
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы поддерживающие	шт.	П
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П
<b>E33-18-2</b>	<b>Подвеска одного грозозащитного троса ВЛ напряжением 35–500 кВ, при длине анкерного пролета свыше 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,86
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,9
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,64
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы поддерживающие	шт.	П
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П
<b>E33-18-3</b>	<b>Подвеска двух грозозащитных тросов ВЛ напряжением 35–500 кВ, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	55,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	4,1
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	2,36
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,93
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы поддерживающие	шт.	П
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П
<b>E33-18-4</b>	<b>Подвеска двух грозозащитных тросов ВЛ напряжением 35–500 кВ, при длине анкерного пролета свыше 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	48,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	3,34
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,75
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,93
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,15
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы поддерживающие	шт.	П
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П
<b>E33-18-5</b>	<b>Подвеска двух грозозащитных тросов ВЛ напряжением 750 кВ, при длине анкерного пролета до 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	63,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	9,98
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,02
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы поддерживающие	шт.	П
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П
<b>E33-18-6</b>	<b>Подвеска двух грозозащитных тросов ВЛ напряжением 750 кВ, при длине анкерного пролета свыше 1 км (единица измерения – км линии)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	46,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	9,22
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	1,02
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
П5/20-30-7	Зажимы поддерживающие	шт.	П
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П

Таблица 33-19. Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами

**Состав работ:**

- а) бурение ям под защиты;
- б) заготовка, установка и разборка защит;
- в) сборка изоляторов в гирлянды;
- г) раскатка проводов с перетаскиванием через защиты;
- д) опрессовка натяжных или болтовых зажимов и присоединение их к гирляндам;
- е) закладка в монтажные ролики, подъем на опоры и крепление проводов к траверсам;
- ж) снятие монтажных роликов с опор;
- и) соединение полупетель на опорах.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-19-1</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через электрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 35 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	211,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	41,75
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	7,23
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	7,23
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	26,15
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,68
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,83
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,02
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	11
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/10</b>	<i>Кабели, провода, муфты кабельные</i>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<i>Изделия для прокладки кабельных сетей</i>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-2</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через электрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 110 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	274,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	51,15
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	8,76
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	8,76
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	32,49
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,71
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		

1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	3,34
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,037
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	20
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-3</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через электрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	346,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	51,65
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	9,01
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	9,01
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	32,49
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,81
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	3,34
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,037
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	20
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-4</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через электрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	427,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	89,74
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	38,08
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	2,03
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	17,14
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	32,49
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	2,47
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	3,34
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,05

1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	28
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-5</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через электрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	544,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	109,28
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	48,23
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	3,17
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	25,39
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	32,49
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	3,15
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	4,47
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,05
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	28
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-6</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через электрофицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 750 кВ (12 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	718,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	156,87
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	78,57
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	5,31
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	33,64
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	39,35
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	11,06
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	4,47
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,05
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	28
<b>Материалы по проекту</b>			

<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-7</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через электрофицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 750 кВ (15 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	820,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	171,17
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	82,76
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	7,81
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	41,25
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	39,35
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	13,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	5,38
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,06
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	33
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-8</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через неэлектрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 35 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	140,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	29,19
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	6,22
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,22
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	15,61
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,03
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,011
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		

П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-9</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через неэлектрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 110 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	177,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	34,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	7,11
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	7,11
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	19,04
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,51
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,017
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-10</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через неэлектрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	231,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	35,66
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	7,74
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	7,74
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	19,04
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,39
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,51
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,017
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-11</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через неэлектрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) (единица измерения – переход)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	328,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	76,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	35,54
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	2,03
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	14,6
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	24,37
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	2,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	3,34
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,037
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	20
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-19-12</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через неэлектрифицированные железные дороги общего пользования для ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	417,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	93,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	44,42
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	3,17
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	21,58
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	24,37
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	2,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	3,34
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,037
1/10-260-210-1/82	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения термически обработанная, оцинкованная, диаметром 2 мм	кг	20
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-19-13</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через ВЛ 35–220 кВ для ВЛ напряжением 35 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	106,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,17
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	5,33
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	5,33
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	10,37
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,69
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-19-14</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через ВЛ 35–220 кВ для ВЛ напряжением 110 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	140,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	27,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	6,85
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,85
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	12,69
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,011
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-19-15</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через ВЛ 35–220 кВ для ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	192,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	29,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	7,62
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	7,62
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	12,69

M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,011
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-19-16</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через ВЛ 35–220 кВ для ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	264,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	64,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	35,54
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	2,03
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	14,6
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	12,69
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,23
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,025
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>E33-19-17</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через ВЛ 35–220 кВ для ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	348,01
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	79,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	43,16
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	3,17
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	20,94
M160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	12,69
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	2,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,23
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,025
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-18</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через автомобильные дороги, линии связи, ВЛ до 10 кВ для ВЛ напряжением 35 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	96,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	20,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	4,7
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	4,7
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	10,37
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,69
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы	шт.	П
<b>Е33-19-19</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через автомобильные дороги, линии связи, ВЛ до 10 кВ для ВЛ напряжением 110 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	108,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	5,71
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	5,71
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	10,37
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,69
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,008

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-19-20</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через автомобильные дороги, линии связи, ВЛ до 10 кВ для ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	151,5
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	24,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М010317 Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	6,35
	М031801 Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,14
	М150101 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	6,35
	М160401 Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	10,37
	М161103 Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,69
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-19-21</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через автомобильные дороги, линии связи, ВЛ до 10 кВ для ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	228,12
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	59,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М010317 Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	32,87
	М031801 Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	2,03
	М150101 Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	11,93
	М160401 Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	12,69
	М161103 Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,22
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,013
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		

П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>Е33-19-22</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через автомобильные дороги, линии связи, ВЛ до 10 кВ для ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	301,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	74,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	40,62
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	3,17
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	17,77
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	12,69
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	2,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,22
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,013
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>Е33-19-23</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через автомобильные дороги, линии связи, ВЛ до 10 кВ для ВЛ напряжением 750 кВ (12 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	488,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	130,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	68,41
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	7,23
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	23,48
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	31,1
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	10,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,16
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		

П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>Е33-19-24</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между анкерными опорами через автомобильные дороги, линии связи, ВЛ до 10 кВ для ВЛ напряжением 750 кВ (15 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	603,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	148,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	70,7
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	9,37
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	29,19
М160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л.с.) глубиной бурения 1,5–3 м	маш.ч	39,35
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	13,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,65
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10-1	Провод для воздушной ЛЭП	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П

**Таблица 33-20. Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами**

**Состав работ:**

- а) бурение ям под защиты;
- б) заготовка, установка и разборка защит;
- в) сборка изоляторов в гирлянды;
- г) раскатка проводов с перетаскиванием через защиты;
- д) подъем и крепление проводов на опорах;
- е) снятие монтажных роликов с опор.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-20-1</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через железные дороги необщего пользования для ВЛ напряжением 35 и 110 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	134,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,65
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	3,02
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,52
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	17,31
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,51
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,017
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-2</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через железные дороги необщего пользования для ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	146,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	2,41
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	4,95
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,48
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	17,31
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,51
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,017
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-3</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через железные дороги необщего пользования для ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	222,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	48,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	8,42
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	13,45
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	4,55
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	22,15
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	3,34
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,037
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-4</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через железные дороги необщего пользования для ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	267,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	58,49
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	8,78
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	22,09
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	5,47
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	22,15
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	3,34
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,037
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-5</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через ВЛ 35–110 кВ для ВЛ напряжением 35 и 110 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	99,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,73
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,65
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	3,02
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,52
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	11,54
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,011

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-6</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через ВЛ 35–110 кВ для ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	111,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	19,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	2,41
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	4,95
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,48
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	11,54
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,011
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-7</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через ВЛ 35–110 кВ для ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	159,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	37,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	8,42
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	13,45
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	4,55
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	11,54
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,23
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,025
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>Е33-20-8</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через ВЛ 35–110 кВ для ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	198,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	8,78
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	22,09
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	5,47
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	11,54
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,23
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,025
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>Е33-20-9</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через ВЛ 35–110 кВ для ВЛ напряжением 750 кВ (12 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	323,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	97,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	33,26
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	35,92
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	28,27
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,16
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>Е33-20-10</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через ВЛ 35–110 кВ для ВЛ напряжением 750 кВ (15 проводов) (единица измерения – переход)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	409,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	113,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	37,95
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	39,73
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	35,77
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,65
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-11</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи для ВЛ напряжением 35 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	75,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	13,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,25
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	2,63
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,47
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	9,43
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,22
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,69
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-12</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи для ВЛ напряжением 110 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	79,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,62

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,65
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	3,02
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,52
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	9,43
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,69
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-13</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи для ВЛ напряжением 220 кВ (3 провода) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	90,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	17,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	2,41
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	4,95
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,48
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	9,43
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	0,69
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-14</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи для ВЛ напряжением 330 кВ (6 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	153,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	37,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	8,42
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	13,45

M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	4,55
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	11,54
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,22
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,013
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/25</b>			
<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>			
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>			
<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>			
<b>5/10</b>			
<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>			
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>			
<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>			
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-15</b>			
<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи для ВЛ напряжением 500 кВ (9 проводов) (единица измерения – переход)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	189,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	47,88
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	8,78
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	22,09
M150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	5,47
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	11,54
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,36
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	1,22
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,013
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/25</b>			
<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>			
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>			
<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>			
<b>5/10</b>			
<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>			
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>			
<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>			
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-16</b>			
<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи для ВЛ напряжением 750 кВ (12 проводов) (единица измерения – переход)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	291,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	91,1
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	30,21
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	32,62
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	28,27
M161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,22

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,16
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П
<b>E33-20-17</b>	<b>Подвеска проводов на переходах между промежуточными опорами через автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи для ВЛ напряжением 750 кВ (15 проводов) (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	407,87
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	112,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М010317 Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	37,57
	М031801 Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	39,22
	М160402 Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	35,77
	М161103 Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,22
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-80/5	Лесоматериалы круглые лиственных пород для строительства, длиной 4–6,5 м, диаметром 12–24 см, 2 сорта, франко-нижний лесосклад (склад предприятия)	м <sup>3</sup>	2,16
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые линейные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажимы натяжные	шт.	П

**Таблица 33-21. Подвеска грозозащитных тросов**

**Состав работ:**

- а) сборка гирлянд;
- б) раскатка тросов;
- в) подъем и крепление тросов на опорах;
- г) натягивание тросов с регулировкой стрелы провеса;
- д) монтаж натяжных зажимов и крепление тросов;
- е) изготовление и монтаж петель;
- ж) установка гасителей вибрации.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-21-1</b>	<b>Подвеска грозозащитных тросов в анкерном пролете на переходах через электрифицированные железные дороги (единица измерения – переход (1 трос))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		5,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	3,93
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П
<b>Е33-21-2</b>	<b>Подвеска грозозащитных тросов в анкерном пролете на переходах через неэлектрифицированные железные дороги (единица измерения – переход (1 трос))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	2,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П
<b>Е33-21-3</b>	<b>Подвеска грозозащитных тросов в анкерном пролете на переходах через ВЛ 35–220 кВ (единица измерения – переход (1 трос))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	2,79
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П
<b>Е33-21-4</b>	<b>Подвеска грозозащитных тросов в анкерном пролете на переходах через автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи (единица измерения – переход (1 трос))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,53
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	2,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П

<b>Е33-21-5</b>	<b>Подвеска грозозащитных тросов в пролете между промежуточными опорами на переходах через железные дороги необщего пользования, ВЛ 35–110 кВ, автомобильные дороги, ВЛ до 10 кВ, линии связи (единица измерения – переход (1 трос))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	1,29
М150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.ч	0,28
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П

**Таблица 33-22. Устройство транспозиций проводов ВЛ 750 кВ**

**Состав работ:**

- а) сборка изоляторов в гирлянды;
- б) раскатка проводов;
- в) закладка в монтажные ролики, подъем на опоры и крепление проводов к траверсам;
- г) опрессовка натяжных зажимов и присоединение их к гирляндам;
- д) окончательное закрепление проводов на опорах;
- е) соединение полупетель на опорах;
- ж) присоединение защитных экранов;
- и) установка дистанционных распорок.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-22-1</b>	<b>Устройство транспозиций проводов ВЛ 750 кВ (единица измерения – переемычка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	224,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	57,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	47,22
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	10,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20	Провод	т	П

**Таблица 33-23. Устройство транспозиций грозозащитных тросов ВЛ 750 кВ**

**Состав работ:**

- а) сборка изоляторов в гирлянды;
- б) раскатка тросов;
- в) закладка в монтажные ролики, подъем и крепление тросов на опорах;
- г) опрессовка натяжных зажимов и присоединение их к гирляндам;
- д) окончательное закрепление тросов на опорах;
- е) соединение петель на опорах.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-23-1</b>	<b>Устройство транспозиций грозозащитных тросов ВЛ 750 кВ (единица измерения – 2 перемычки)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,43
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M010317	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 130 л.с.	маш.ч	7,43
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>5</b>	<i><b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b></i>		
<b>5/40</b>	<i><b>Канаты стальные</b></i>		
П5/40-10	Трос грозозащитный	т	П

**Таблица 33-24. Антикоррозионное покрытие грозозащитных тросов электротехнической смазкой**

**Состав работ:**

- а) приготовление состава;
- б) нанесение антикоррозионного покрытия.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-24-1</b>	<b>Антикоррозионное покрытие грозозащитных тросов электротехнической смазкой (единица измерения – км троса)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,43
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	3,43
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-130-30/81	Смазка ЗЭС	кг	22

**Таблица 33-25. Устройство заземления**

**Состав работ:**

- а) трамбование после укладки лучей трактором (нормы 1–3);
- б) укладка лучей заземления (нормы 1–3);
- в) сварка стыков лучей и приварка к опорам (нормы 1–3);
- г) правка и рубка стали с укладкой шин в траншеи (нормы 4–5);
- д) сварка стыков и приварка шин к заземлителям (нормы 4–5).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-25-1</b>	<b>Устройство лучевого заземления при длине луча до 10 м (единица измерения – 100 м заземления)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,74
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,74
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,74
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00005
1/10-260-1-1/4	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 12 мм	т	0,09
<b>E33-25-2</b>	<b>Устройство лучевого заземления при длине луча до 25 м (единица измерения – 100 м заземления)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,22
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00015
1/10-260-1-1/4	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 12 мм	т	0,09
<b>E33-25-3</b>	<b>Устройство лучевого заземления при длине луча до 100 м (единица измерения – 100 м заземления)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,4
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00005
1/10-260-1-1/4	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 12 мм	т	0,09
<b>E33-25-4</b>	<b>Устройство контурного заземления без забивки заземлителей в грунтах 1–4 групп (единица измерения – 100 м заземления)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,44
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00005
1/10-260-1-1/4	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 12 мм	т	0,09
<b>E33-25-5</b>	<b>Устройство контурного заземления без забивки заземлителей в скальных породах (единица измерения – 100 м заземления)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,85

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,4
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,44
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,4
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,0005
1/10-260-1-1/4	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 12 мм	т	0,09
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м <sup>3</sup>	6,3

**Таблица 33-26. Забивка заземлителей**

**Состав работ:**

- а) установка и заглубление заземлителей;
- б) приварка шин к заземлителям.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-26-1</b>	<b>Забивка вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 5 м (единица измерения – заземлитель)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,15
М050401	Компрессоры передвижные с электродвигателем давлением 600 кПа (6 атм) 0,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	0,4
М331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	0,4
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00003
1/10-260-1-1/4	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 12 мм	т	0,005
<b>Е33-26-2</b>	<b>Забивка вертикальных заземлителей вручную на глубину до 3 м (единица измерения – заземлитель)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,03
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,15
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,03
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,00003

1/10-260-1-1/4	Сталь арматурная горячекатаная гладкая для железобетонных конструкций, класса S240 (A240), диаметром 12 мм	т	0,005
----------------	--	---	-------

## 06. Погрузочно-разгрузочные работы на трассе

Таблица 33-27. Погрузка и выгрузка вручную

### Состав работ:

- а) подтаскивание груза;
- б) погрузка и крепление;
- в) снятие крепления и выгрузка.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-27-1</b>	<b>Погрузка и выгрузка вручную изоляторов (единица измерения – т)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,9
<b>Е33-27-2</b>	<b>Погрузка и выгрузка вручную линейной арматуры (единица измерения – т)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,16

## 07. Установка сборных железобетонных фундаментов под порталы ошиновки и под опоры оборудования

Таблица 33-28. Установка сборных железобетонных фундаментов

### Состав работ:

- а) установка, крепление и выверка конструкций;
- б) установка стальных наголовников фундаментов (нормы 3, 7);
- в) установка анкеров в петли анкерных плит (норма 9);
- г) окраска стальных конструкций фундаментов (нормы 3, 7);
- д) устройство щебеночных подушек под цилиндрические фундаменты (нормы 7, 8);
- е) засыпка пазух цилиндрических фундаментов крупнозернистым песком (нормы 7, 8).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-28-1</b>	<b>Установка сборных железобетонных грибовидных фундаментов массой до 1,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	504
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	126,93
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	126,93
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>Е33-28-2</b>	<b>Установка сборных железобетонных грибовидных фундаментов массой до 3 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	442,4

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	109,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	109,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>E33-28-3</b>	<b>Установка сборных железобетонных грибовидных фундаментов массой до 4 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	438,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	102,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	102,43
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>E33-28-4</b>	<b>Установка сборных железобетонных грибовидных фундаментов массой до 6 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	361,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	55,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	55,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>E33-28-5</b>	<b>Установка сборных железобетонных фундаментных плит массой до 0,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	426,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	137,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	137,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>Е33-28-6</b>	<b>Установка сборных железобетонных фундаментов стаканного типа массой до 0,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	661
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	222,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	222,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>Е33-28-7</b>	<b>Установка сборных железобетонных цилиндрических фундаментов массой до 1 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1304,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	390,94
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	390,94
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-28-8</b>	<b>Установка сборных железобетонных цилиндрических фундаментов массой до 1,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	860,49
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	253,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	253,86
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-28-9</b>	<b>Установка сборных железобетонных анкерных плит массой до 2,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	354,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	87,45
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	87,45
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>E33-28-10</b>	<b>Установка сборных железобетонных ригелей массой до 0,2 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1957,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	522,94
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	522,94
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>E33-28-11</b>	<b>Установка сборных железобетонных ригелей массой до 0,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1326,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	352,86
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	352,86
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100

## **08. Установка сборных железобетонных конструкций порталов и опор под оборудование, прожекторных мачт и отдельностоящих молниеотводов**

**Таблица 33-29. Установка сборных железобетонных стоек порталов**

### **Состав работ:**

- а) установка, крепление и выверка конструкций;
- б) подача деталей и сборка мачт и молниеотводов (нормы 20–23);
- в) крепление оттяжек к стойкам порталов (нормы 5, 6, 11, 12);

- г) замоноличивание стоек под оборудование в стаканах подножников (нормы 13, 14);  
 д) устройство щебеночных подушек (нормы 7–12, 15–18, 20–23);  
 е) засыпка пазух котлованов крупнозернистым песком (нормы 7, 8, 15-17, 20–23);  
 ж) заделка пазух котлованов бетоном (нормы 9–12);  
 и) сварка горизонтальных и вертикальных швов металлоконструкций (нормы 3–6, 9–12, 20–23).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-29-1</b>	<b>Установка в отрытые котлованы сборных железобетонных вибрированных стоек порталов массой до 3,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	909,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	248,78
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021438	Краны на пневмоколовесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	248,78
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
<b>E33-29-2</b>	<b>Установка в отрытые котлованы сборных железобетонных вибрированных стоек порталов массой до 5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	698,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	185,31
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021438	Краны на пневмоколовесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	185,31
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
<b>E33-29-3</b>	<b>Установка в отрытые котлованы сборных железобетонных центрифугированных стоек порталов без оттяжек массой до 3,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	878,51

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	232,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	232,28
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	232,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
<b>E33-29-4</b>	<b>Установка в отрытые котлованы сборных железобетонных центрифугированных стоек порталов без оттяжек массой до 5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	766,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	194,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	194,2
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	194,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
<b>E33-29-5</b>	<b>Установка в отрытые котлованы сборных железобетонных центрифугированных стоек порталов с оттяжками массой до 3,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1103,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	228,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	228,47
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	228,47
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	П
<b>Е33-29-6</b>	<b>Установка в отрытые котлованы сборных железобетонных центрифугированных стоек порталов с оттяжками массой до 5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1107,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	194,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	194,2
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	194,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	П
<b>Е33-29-7</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных вибрированных стоек порталов массой до 3,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	951,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	186,58
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмокошечном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	186,58
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-29-8</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных вибрированных стоек порталов массой до 5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	600,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	128,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколовесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	128,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-29-9</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных центрифугированных стоек порталов без оттяжек массой до 3,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	701,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	171,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколовесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	171,35
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	171,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/50	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С12/15 (В15)	м <sup>3</sup>	69,6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-29-10</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных центрифугированных стоек порталов без оттяжек массой до 5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	581,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	137,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	137,08
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	137,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/50	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С12/15 (В15)	м <sup>3</sup>	48,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-29-11</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных центрифугированных стоек порталов с оттяжками массой до 3,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	951,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	167,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколовесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	167,54
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	167,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/50	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С12/15 (В15)	м <sup>3</sup>	67,7
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101

П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	П
<b>Е33-29-12</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных центрифугированных стоек порталов с оттяжками массой до 5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	930,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	137,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	137,08
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	137,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/50	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С12/15 (В15)	м <sup>3</sup>	48,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Оголовки стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	П
<b>Е33-29-13</b>	<b>Установка в стаканы подножников сборных железобетонных стоек под оборудование массой до 0,7 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	531,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	255,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	255,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/50	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С12/15 (В15)	м <sup>3</sup>	4,93
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100

<b>E33-29-14</b>	<b>Установка в стаканы подножников сборных железобетонных стоек под оборудование массой до 1 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	434,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	200,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	200,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/50	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С12/15 (В15)	м <sup>3</sup>	2,98
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>E33-29-15</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных стоек под оборудование массой до 0,4 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1465,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	634,64
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	634,64
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-29-16</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных стоек под оборудование массой до 0,6 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1179,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	500,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	500,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-29-17</b>	<b>Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных стоек под оборудование массой до 0,7 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	974,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	427,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	427,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-29-18</b>	<b>Установка на стойки или сваи сборных железобетонных стоек под оборудование массой до 1 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	897,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	388,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	388,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-29-19</b>	<b>Установка на стойки или сваи сборных железобетонных стоек под оборудование массой до 0,4 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	624,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	305,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	305,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	100
<b>Е33-29-20</b>	<b>Установка сборных железобетонных прожекторных мачт высотой стоек до 20 м (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1870
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	477,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	477,25
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	477,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,248

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-29-21</b>	<b>Установка сборных железобетонных прожекторных мачт высотой стоек до 30 м (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1490
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	393,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколовом ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	393,48
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	393,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,174
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-29-22</b>	<b>Установка сборных железобетонных отдельностоящих молниеотводов высотой стоек до 20 м (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1070
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	272,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколовом ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	272,9
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	272,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,144
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-29-23</b>	<b>Установка сборных железобетонных отдельностоящих молниеотводов высотой стоек до 30 м (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	904
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	236,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмокопесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	236,09
М040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	236,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,091
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	101
П4/1-5-20	Щебень	м <sup>3</sup>	П
П4/1-5-40	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	П

**09. Установка стальных конструкций порталов и конструкций для установки оборудования, отдельностоящих прожекторных мачт и молниеотводов, отдельных элементов молниеотводов**

**Таблица 33-30. Установка стальных конструкций**

**Состав работ:**

- а) подача деталей к месту сборки;
- б) сборка и проверка правильности сборки (нормы 2–5, 9, 10);
- в) строповка, подъем, установка, выверка и закрепление конструкций;
- г) установка конструкций со сваркой монтажных стыков (нормы 11–14, 18).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-30-1</b>	<b>Установка стальных сварных стоек порталов оцинковки массой до 0,7 т (единица измерения – т)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,1
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-2</b>	<b>Установка стальных комбинированных стоек порталов оцинковки массой до 1 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,25
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-40	Краска для наружных работ защитная	т	П
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-3</b>	<b>Установка стальных болтовых стоек порталов оцинковки массой до 2 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	1,82
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-4</b>	<b>Установка стальных болтовых стоек порталов оцинковки массой до 3 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	1,48
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,73
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-5</b>	<b>Установка стальных болтовых стоек порталов оцинковки массой до 10 т (единица измерения – т)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,84
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,96
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	1,17
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,79
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-6</b>	<b>Установка стальных сварных траверс порталов оцинковки массой до 0,2 т (единица измерения – т)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,76
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,16
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	5,16
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-7</b>	<b>Установка стальных сварных траверс порталов оцинковки массой до 0,3 т (единица измерения – т)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,68
M031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	2,68
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>Материалы по проекту</b>			

<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е33-30-8</b>	<b>Установка стальных сварных траверс порталов оцинковки массой до 1 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,89
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколовом ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,67
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,78
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е33-30-9</b>	<b>Установка стальных болтовых траверс порталов оцинковки массой до 2,5 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколовом ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	4,32
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	1,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е33-30-10</b>	<b>Установка стальных болтовых траверс порталов оцинковки массой до 7,5 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколовом ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,88
М031801	Вышки телескопические 0,35 т	маш.ч	0,86
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е33-30-11</b>	<b>Установка стальных конструкций под оборудование массой до 0,01 т (единица измерения – т)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	8,1
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	8,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-12</b>	<b>Установка стальных конструкций под оборудование массой до 0,2 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,67
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	5,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-13</b>	<b>Установка стальных конструкций под оборудование массой до 0,3 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	2,37
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-14</b>	<b>Установка стальных конструкций под оборудование массой до 1 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	1,31
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,31
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е33-30-15</b>	<b>Установка стальных молниеотводов и тросостоек сварных массой до 0,2 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,01
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	8,57
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е33-30-16</b>	<b>Установка стальных молниеотводов и тросостоек болтовых массой до 0,5 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,47
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,03
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е33-30-17</b>	<b>Установка стальных шпилей массой до 0,2 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	7,62
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>Е33-30-18</b>	<b>Установка стальных ростверков массой до 0,2 т (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	27,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.ч	5,16
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	5,16
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-140	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-19</b>	<b>Установка стальных прожекторных мачт с площадками и лестницей (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	1,74
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	5,84
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-30-20</b>	<b>Установка стальных отдельностоящих молниеотводов со шпилем (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	2,62
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	8,02
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1

## 10. Рельсовые пути перекатки трансформаторов и пересечения

Таблица 33-31. Укладка продольных рельсовых путей

### Состав работ:

а) раскладка шпал (брусев) по меткам со сверлением отверстий под шурупы и антисептированием;

- б) укладка и крепление рельсов;  
в) рихтовка пути, регулировка зазоров.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-31-1</b>	<b>Укладка продольных рельсовых путей на шпалах при шаге шпал 0,52 м (единица измерения – км пути)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1615,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	226,37
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	29,57
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	196,8
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0006
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-10/10	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов широкой колеи, диаметром резьбы 22 мм, длиной 115 мм	т	0,65
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	22,2
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	2000
1/35-10-10-160/22	Шайбы пружинные путевые одновитковые, диаметр 22 мм	т	0,07
1/35-10-10-170/3	Шурупы путевые размером 24 x 170 мм	т	3,32
1/35-10-30-15/15	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип III	шт.	1920
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-5	Масляные антисептики	т	0,051
<b>Е33-31-2</b>	<b>Укладка продольных рельсовых путей на шпалах при шаге шпал 0,7 м (единица измерения – км пути)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1315,49
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	190,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	29,57
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	161,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-10/10	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов широкой колеи, диаметром резьбы 22 мм, длиной 115 мм	т	0,65
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	18
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	2000
1/35-10-10-160/22	Шайбы пружинные путевые одновитковые, диаметр 22 мм	т	0,07
1/35-10-10-170/3	Шурупы путевые размером 24 x 170 мм	т	2,52
1/35-10-30-15/15	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип III	шт.	1430
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-5	Масляные антисептики	т	0,038
<b>E33-31-3</b>	<b>Укладка продольных рельсовых путей на брусках при шаге брусков 0,52 м (единица измерения – км пути)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1650,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	247,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	29,57
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	217,53
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0006
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-10/10	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов широкой колеи, диаметром резьбы 22 мм, длиной 115 мм	т	0,65
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	26,4
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	2000
1/35-10-10-160/22	Шайбы пружинные путевые одновитковые, диаметр 22 мм	т	0,07
1/35-10-10-170/3	Шурупы путевые размером 24 x 170 мм	т	3,39
1/35-10-20/15	Бруска для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи хвойные (кроме лиственницы)	м <sup>3</sup>	256
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-5	Масляные антисептики	т	0,051
<b>E33-31-4</b>	<b>Укладка продольных рельсовых путей на брусках при шаге брусков 0,7 м (единица измерения – км пути)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1350,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	205,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	29,57
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	176,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-10/10	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов широкой колеи, диаметром резьбы 22 мм, длиной 115 мм	т	0,65
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	21,2
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	2000
1/35-10-10-160/22	Шайбы пружинные путевые одновитковые, диаметр 22 мм	т	0,07
1/35-10-10-170/3	Шурупы путевые размером 24 x 170 мм	т	2,52
1/35-10-20/15	Бруска для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи хвойные (кроме лиственницы)	м <sup>3</sup>	190
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-230-5	Масляные антисептики	т	0,038

**Таблица 33-32. Укладка поперечных рельсовых путей**

**Состав работ:**

- а) россыпь и разравнивание песчано-гравийной смеси по балластной подушке с трамбованием;
- б) укладка сборных железобетонных плит;
- в) укладка и крепление рельсов;
- г) постанровка болтов с заделкой цементным раствором;
- д) рихтовка пути и регулировка зазоров;
- е) антикоррозийное покрытие болтов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-32-1</b>	<b>Укладка поперечных рельсовых путей размером колеи 2000 мм, на сборных железобетонных плитах массой 2,2 т (единица измерения – 10 м пути)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	105,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,19
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,17
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,02
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0017
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,1
<b>I/35</b>	<i><b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b></i>		
1/35-10-10-10/10	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов широкой колеи, диаметром резьбы 22 мм, длиной 115 мм	т	0,01
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,31
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	20
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>4</b>	<i><b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b></i>		
<b>4/1</b>	<i><b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b></i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,064
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-32-2</b>	<b>Укладка поперечных рельсовых путей размером колеи 2000, 2500, 3000 мм, на сборных железобетонных плитах массой 3,3 т (единица измерения – 10 м пути)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	109,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,84
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,17
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,67
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0017
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,1
<b>I/35</b>	<i><b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b></i>		
1/35-10-10-10/10	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов широкой колеи, диаметром резьбы 22 мм, длиной 115 мм	т	0,01

1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,31
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	20
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,064
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-32-3</b>	<b>Укладка поперечных рельсовых путей размером колеи 2000 х 2000 мм, на сборных железобетонных плитах массой 3,3 т (единица измерения – 10 м пути)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	161,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,63
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	3,28
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,35
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0017
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,15
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-10/10	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов широкой колеи, диаметром резьбы 22 мм, длиной 115 мм	т	0,01
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,46
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	30
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,088
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-32-4</b>	<b>Укладка поперечных рельсовых путей размером колеи 2000 х 3000 х 2000 мм, на сборных железобетонных плитах массой 3,3 т (единица измерения – 10 м пути)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	215,79
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,49
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	4,36
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,13
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0026
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,19
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-10/10	Болты путевые с гайками для скрепления рельсов широкой колеи, диаметром резьбы 22 мм, длиной 115 мм	т	0,02
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,62

1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	40
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,116
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П

**Таблица 33-33. Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями**

**Состав работ:**

- а) россыпь и разравнивание песчано-гравийной смеси с трамбованием;
- б) установка сборных железобетонных плит;
- в) раскладка шпал (брусьев) со сверлением и антисептированием отверстий;
- г) укладка и крепление рельсов;
- д) постановка болтов с заделкой цементным раствором;
- е) рихтовка пути и регулировка зазоров.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-33-1</b>	<b>Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями размером колеи 1524, 2000 или 2500 мм, на 2 или 3 сборных железобетонных плитах массой 2,2 т (единица измерения – пересечение)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	62,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,29
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,87
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,42
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0002
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,05
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,14
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	7,18
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
П1/35-10-10-140	Подкладки раздельного скрепления к рельсам	т	0,21
П1/35-10-20	Брусья для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи, хвойные (кроме лиственницы)	м <sup>3</sup>	П
П1/35-10-30-15	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип III	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,023
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П

<b>Е33-33-2</b>	<b>Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями размером колеи 1524, 2500, 3000 или 2000, 2000 мм, на 4 или 6 сборных железобетонных плитах массой 2,2 т (единица измерения – пересечение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	83,66
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,38
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,08
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,16
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	8,74
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
П1/35-10-10-140	Подкладки раздельного скрепления к рельсам	т	0,28
П1/35-10-20	Брусья для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи, хвойные (кроме лиственницы)	м <sup>3</sup>	П
П1/35-10-30-15	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип III	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,037
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-33-3</b>	<b>Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями размером колеи 2000 или 2500 мм, на 2 сборных железобетонных плитах массой 3,3 т или 4 плитах массой 2,2 т (единица измерения – пересечение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	80,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,1
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,08
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,14
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	7,76
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
П1/35-10-10-140	Подкладки раздельного скрепления к рельсам	т	0,27
П1/35-10-20	Брусья для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи, хвойные (кроме лиственницы)	м <sup>3</sup>	П

П1/35-10-30-15	Шпалы пропитанные для железных дорог широкой колеи, обрезные и необрезные хвойные (кроме лиственницы) тип III	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,037
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-33-4</b>	<b>Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями размером колеи 1524, 2000, 3000 мм, на 4 сборных железобетонных плитах (2-массой 2,2 т и 2-массой 3,3 т) или 6 плитах массой 2,2 т (единица измерения – пересечение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	99,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,65
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0004
I/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,09
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
I/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,14
I/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	7,57
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
П1/35-10-10-140	Подкладки раздельного скрепления к рельсам	т	0,31
П1/35-10-20	Брусья для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи, хвойные (кроме лиственницы)	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,042
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-33-5</b>	<b>Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями размером колеи 2000 x 2000, 2000 x 3000 x 2000, 2000 x 2000 мм, на 6, 7 или 11 сборных железобетонных плитах массой 2,2 т (единица измерения – пересечение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	117,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,86
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0005
I/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,11
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		

1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,23
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	15
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
П1/35-10-10-140	Подкладки раздельного скрепления к рельсам	т	0,4
П1/35-10-20	Брусья для стрелочных переводов железных дорог широкой колеи, хвойные (кроме лиственницы)	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,052
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-33-6</b>	<b>Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями размером колеи 2000 х 2000 мм, на 7 сборных железобетонных плитах (5-массой 2,2 т и 2-массой 3,3 т) (единица измерения – пересечение)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	138,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,5
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,3
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,13
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,21
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	12,6
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		
П1/35-10-10-140	Подкладки раздельного скрепления к рельсам	т	0,44
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,061
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-33-7</b>	<b>Укладка пересечений продольных путей нормальной колеи с поперечными путями размером колеи 2000 х 3000 х 2000 мм, на 20 сборных железобетонных плитах (14-массой 2,2 т, 6-массой 3,3 т) (единица измерения – пересечение)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	219,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,59
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	6,89
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,7
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-10-10/130	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,21
<b>I/35</b>	<b>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</b>		

1/35-10-10-70/10	Накладки двухголовые стыковые для рельсов Р-75, Р-65, Р-50, Р-43	т	0,28
1/35-10-10-150-40/20	Рельсы железнодорожные широкой колеи II группы, тип Р-50, марка стали М74	м	19,8
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/35</b>	<i>Материалы для строительства железных дорог и трамвайных путей</i>		
П1/35-10-10-140	Подкладки раздельного скрепления к рельсам	т	0,65
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
П4/1-4-20	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,1
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П

**Таблица 33-34. Установка для трансформаторов сборных железобетонных конструкций огнезащитных перегородок**

**Состав работ:**

- а) выкладка конструкций;
- б) установка и снятие соединительных деталей при сборке конструкций (нормы 1 и 2);
- в) установка, крепление и выверка конструкций.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-34-1</b>	<b>Установка для трансформаторов сборных железобетонных конструкций огнезащитных перегородок из вибрированных стоек, устанавливаемых в отрытые котлованы массой до 6,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	385,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	94,94
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	94,94
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-20	Сборные железобетонные стойки	м <sup>3</sup>	101
<b>Е33-34-2</b>	<b>Установка для трансформаторов сборных железобетонных конструкций огнезащитных перегородок из вибрированных стоек, устанавливаемых в отрытые котлованы массой до 10,5 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	354,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	86,31
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М021244	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 25 т	маш.ч	86,31
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		

П4/1-1-20	Сборные железобетонные стойки	м <sup>3</sup>	101
<b>Е33-34-3</b>	<b>Установка для трансформаторов сборных железобетонных конструкций огнезащитных перегородок из плит массой до 1 т (единица измерения – 100 м<sup>3</sup> сборных железобетонных конструкций)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	760,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	196,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	196,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Плиты железобетонные	м <sup>3</sup>	100
П4/1-4-20-10	Раствор готовый отделочный цементный, состав 1:2	м <sup>3</sup>	0,86

## РАЗДЕЛ 02. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 0,38–35 кВ

### 01. Опоры деревянные

Таблица 33-101. Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38–10 кВ

#### Состав работ:

- а) заготовка и сборка опор;
- б) устройство приставок;
- в) установка изоляторов;
- г) бурение ям с доработкой вручную;
- д) установка и выверка опор;
- е) засыпка котлованов с послойным трамбованием грунта;
- ж) нумерация опор и закрепление предупредительных плакатов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-101-1</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38 кВ, 6–10 кВ из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-2</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор с подкосом ВЛ 0,38 кВ, 6–10 кВ из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,59
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-3</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных А-образных угловых, промежуточных опор ВЛ 0,38 кВ, 6–10 кВ из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,86
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-4</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38 кВ, 6–10 кВ из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,86
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-101-5</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ из цельных стоек для совместной подвески проводов (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

<b>E33-101-6</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных с подкосом угловых, промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ из цельных стоек для совместной подвески проводов (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-101-7</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных с подкосом, концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ из цельных стоек для совместной подвески проводов (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

<b>E33-101-8</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38, 6–10 кВ на одинарных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-101-9</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор с подкосом ВЛ 0,38, 6–10 кВ на одинарных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,59
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		

П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-10</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных А-образных угловых, промежуточных опор ВЛ 0,38, 6–10 кВ на одинарных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,86
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-11</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38, 6–10 кВ на одинарных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,86
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П

П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-12</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ для совместной подвески проводов на одинарных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

<b>E33-101-13</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных с подкосом, угловых, промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ для совместной подвески проводов на одинарных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-101-14</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных с подкосом, концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ для совместной подвески проводов на одинарных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П

П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-15</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ на двойных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	8,24
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	0,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М160402 Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,93
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-16</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор с подкосом ВЛ 0,38, 6–10 кВ на двойных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	16,45
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	1,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М160402 Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,87
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-17</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных А-образных угловых, промежуточных опор ВЛ 0,38, 6–10 кВ на двойных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	21,31
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	2,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М160402 Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	2,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-18</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38, 6–10 кВ на двойных приставках (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	2,14
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-101-19</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ на двойных приставках для совместной подвески проводов ВЛ 0,38–10 кВ (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,97
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,95
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П

П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-20</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных с подкосом, угловых промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ на двойных приставках для совместной подвески проводов ВЛ 0,38–10 кВ (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,88
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-101-21</b>	<b>Установка из пропитанных деталей с помощью механизмов деревянных одностоечных с подкосом, концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ на двойных приставках для совместной подвески проводов ВЛ 0,38–10 кВ (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,88

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

**Таблица 33-102. Установка деревянных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей вручную**

**Состав работ:**

- а) заготовка и сборка опор;
- б) устройство приставок;
- в) установка изоляторов;
- г) подъем и установка опор и подкосов в готовые котлованы;
- д) выверка опор и подкосов;
- е) засыпка котлованов с послойным трамбованием грунта;
- ж) крепление подкосов к опорам;
- и) нумерация опор и закрепление предупредительных плакатов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-102-1</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П

П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-2</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор с одним подкосом ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-3</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных угловых промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-4</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,93
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-5</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-6</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор с одним подкосом ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-102-7</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных угловых промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,88
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-102-8</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м из цельных стоек (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,11
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-9</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с одинарными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-10</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор с одним подкосом ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с одинарными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,82

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-11</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных угловых промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с одинарными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

<b>E33-102-12</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с одинарными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,29
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,29
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-102-13</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с одинарными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,06
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П

<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-14</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор с одним подкосом ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с одинарными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-15</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных угловых промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с одинарными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П

П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-16</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с одинарными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	23
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	1,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	1,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-17</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с двойными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-102-18</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор с одним подкосом ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с двойными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-102-19</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных угловых промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с двойными приставками (единица измерения – опора)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,31
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-20</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с двойными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-21</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с двойными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-22</b>	<b>Установка вручную деревянных одностоечных опор с одним подкосом ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с двойными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П

<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-23</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных угловых промежуточных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с двойными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	23,2
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	1,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	1,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-102-24</b>	<b>Установка вручную деревянных А-образных концевых, анкерных опор ВЛ 0,38–10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с двойными приставками (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	26,6
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	1,71
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,71
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
П1/10-260-210	Проволока черная диаметром 6,0–6,3 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

## 02. Опоры железобетонные

Таблица 33-103. Установка опор ВЛ 0,38–10 кВ

### Состав работ:

- а) сборка опор;
- б) установка изоляторов;
- в) присоединение заземляющих проводников к стальным деталям опор;
- г) бурение ям с доработкой вручную;
- д) установка и выверка опор с засыпкой ям и трамбованием грунта;
- е) нумерация опор и закрепление предупредительных плакатов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-103-1</b>	<b>Установка одностоечных опор ВЛ 0,38 и 6–10 кВ (с траверсами) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,78
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-103-2</b>	<b>Установка одностоечных опор с одним подкосом ВЛ 0,38 и 6–10 кВ (с траверсами) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,86
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-103-3</b>	<b>Установка одностоечных опор с двумя подкосами ВЛ 0,38 и 6–10 кВ (с траверсами) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	3,01
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,55
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-103-4</b>	<b>Установка одностоечных опор ВЛ 0,38–10 кВ для совместной подвески проводов ВЛ 0,38 и 6–10 кВ (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,83
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-103-5</b>	<b>Установка одноствоечных опор с одним подкосом ВЛ 0,38–10 кВ для совместной подвески проводов ВЛ 0,38 и 6–10 кВ (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,89
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,42
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>Е33-103-6</b>	<b>Установка одноствоечных опор с двумя подкосами ВЛ 0,38–10 кВ для совместной подвески проводов ВЛ 0,38 и 6–10 кВ (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	3,16
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П

<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
П1/25-400-200	Штыри	шт.	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-6	Колпачки полиэтиленовые	шт.	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

**Таблица 33-104. Установка опор ВЛ 35 кВ**

**Состав работ:**

- а) сборка опор;
- б) бурение ям;
- в) установка и выверка опор с засыпкой котлованов песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением;
- г) нумерация опор.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-104-1</b>	<b>Установка одностоечных промежуточных опор без тросостойки ВЛ 35 кВ на стойках длиной 16,4 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160501	Машины бурильные на тракторе 85 (115) кВт (л.с.) глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,8
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

<b>E33-104-2</b>	<b>Установка одностоечных промежуточных опор с тросостойкой ВЛ 35 кВ на стойках длиной 16,4 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,29
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160501	Машины бурильные на тракторе 85 (115) кВт (л.с.) глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,8
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,49
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
П5/30-20-1	Тросостойки стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-104-3</b>	<b>Установка одностоечных анкерных опор без тросостойки ВЛ 35 кВ на стойках длиной 16,4 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160501	Машины бурильные на тракторе 85 (115) кВт (л.с.) глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,8
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	3,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

<b>E33-104-4</b>	<b>Установка одностоечных анкерных опор с тросостойкой ВЛ 35 кВ на стойках длиной 16,4 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160501	Машины бурильные на тракторе 85 (115) кВт (л.с.) глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,8
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	3,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	П
П4/1-5-30-30	Песчано-гравийная смесь	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
П5/30-20-1	Тросостойки стальные	т	П
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П

**Таблица 33-105. Установка оттяжек к железобетонным опорам ВЛ 35 кВ**

**Состав работ:**

- а) изготовление оттяжек;
- б) присоединение оттяжек к опорам.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-105-1</b>	<b>Установка одинарных оттяжек к железобетонным опорам ВЛ 35 кВ (единица измерения – оттяжка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,17
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00028
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

5/30	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	П
<b>E33-105-2</b>	<b>Установка двойных оттяжек к железобетонным опорам ВЛ 35 кВ (единица измерения – оттяжка)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,17
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,06
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00028
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/30	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	П

### 03. Ригели и плиты

Таблица 33-106. Установка ригелей на стойки и приставки для опор ВЛ 0,38–10 кВ

#### Состав работ:

- а) заготовка деревянных ригелей;
- б) выкладка ригелей и деталей крепления;
- в) соединение ригелей со стойками или приставками.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-106-1</b>	<b>Установка деревянных ригелей для опор ВЛ 0,38–10 кВ (единица измерения – ригель)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00028
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-106-2</b>	<b>Установка железобетонных ригелей для опор ВЛ 0,38–10 кВ (единица измерения – ригель)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00028
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-106-3</b>	<b>Установка стальных ригелей для опор ВЛ 0,38–10 кВ (единица измерения – ригель)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00028
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-20	Ригели стальные	кг	П

**Таблица 33-107. Установка железобетонных ригелей и плит для опор ВЛ 35 кВ**

**Состав работ:**

- а) бурение котлованов;
- б) установка конструкций.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-107-1</b>	<b>Установка для опор ВЛ 35 кВ анкерных плит объемом до 0,2 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,32
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		

<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10	Плиты железобетонные опорные, анкерные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-2</b>	<b>Установка для опор ВЛ 35 кВ анкерных плит объемом до 0,3 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10	Плиты железобетонные опорные, анкерные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-3</b>	<b>Установка для опор ВЛ 35 кВ анкерных плит объемом до 0,7 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,66
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10	Плиты железобетонные опорные, анкерные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-4</b>	<b>Установка для опор ВЛ 35 кВ анкерных плит объемом до 0,9 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,67
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10	Плиты железобетонные опорные, анкерные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-5</b>	<b>Установка для опор ВЛ 35 кВ опорных плит объемом до 0,35 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2

	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,1
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,34
		<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002		Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,34
		<i>Нормы расхода материалов</i>		
		<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>		<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>		<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10		Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>		<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>		<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-10		Плиты железобетонные опорные, анкерные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-6</b>		Установка для опор ВЛ 35 кВ опорных плит объемом до 0,65 м <sup>3</sup> (единица измерения – шт.)		
		<i>Затраты труда</i>		
		Средний разряд рабочих		4,2
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,73
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
		<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002		Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,55
		<i>Нормы расхода материалов</i>		
		<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>		<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>		<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10		Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>		<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>		<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-10		Плиты железобетонные опорные, анкерные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-7</b>		Установка для опор ВЛ 35 кВ ригелей объемом до 0,1 м <sup>3</sup> при количестве 1 шт. на 1 стойку (единица измерения – шт.)		
		<i>Затраты труда</i>		
		Средний разряд рабочих		4
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,45
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,61
		<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002		Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,61
		<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>		<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>		<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-230-40-20/127		Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0003
		<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>		<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>		<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10		Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>		<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>		<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20		Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>		<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>		<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-20-20		Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-8</b>		Установка для опор ВЛ 35 кВ ригелей объемом до 0,1 м <sup>3</sup> при количестве 2 шт. на 1 стойку (единица измерения – шт.)		
		<i>Затраты труда</i>		
		Средний разряд рабочих		4
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,92
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,81
		<i>Нормы эксплуатации машин</i>		

M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,81
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-9</b>	<b>Установка для опор ВЛ 35 кВ ригелей объемом до 0,2 м<sup>3</sup> при количестве 1 шт. на 1 стойку (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,59
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-107-10</b>	<b>Установка для опор ВЛ 35 кВ ригелей объемом до 0,2 м<sup>3</sup> при количестве 2 шт. на 1 стойку (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,91
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,91
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		

4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-107-11</b>	<b>Установка для опор ВЛ 35 кВ анкеров цилиндрических объемом до 0,12 м<sup>3</sup> (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160501	Машины бурильные на тракторе 85 (115) кВт (л.с.) глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,58
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10	Анкер цилиндрический	м <sup>3</sup>	П

#### 04. Подвеска проводов и грозозащитных тросов ВЛ без переходов

Таблица 33-108. Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ

##### Состав работ:

- а) раскатка;
- б) соединение проводов;
- в) подъем проводов на опоры;
- г) натягивание и визирование проводов;
- д) крепление проводов и устройство перемычек.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-108-1</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ с помощью механизмов (единица измерения – км линии в 1 провод (20 опор на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,51
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	3,01
M031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	1,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажимы соединительные	шт.	0,34
<b>Е33-108-2</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ вручную (единица измерения – км линии в 1 провод (20 опор на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,57
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/10	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажимы соединительные	шт.	0,52

**Таблица 33-109. Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ**

**Состав работ:**

- а) сборка гирлянд из подвесных изоляторов на сложных опорах;
- б) раскатка проводов;
- в) соединение проводов;
- г) подъем проводов на опоры;
- д) натягивание и визирование проводов;
- е) крепление проводов и устройство перемычек.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-109-1</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ в ненаселенной местности с помощью механизмов сечением проводов до 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии в 3 провода (10 опор на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	47,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	14,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	8,72
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	6,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/81	Смазка ЗЭС	кг	0,026
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,03
<b>Е33-109-2</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ в ненаселенной местности с помощью механизмов сечением проводов свыше 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии в 3 провода (10 опор на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	48,94
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	16,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	8,72
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	7,39
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/81	Смазка ЗЭС	кг	0,069

1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/25</b>	<i>Материалы для систем и сооружений связи</i>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/10</b>	<i>Кабели, провода, муфты кабельные</i>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<i>Изделия для прокладки кабельных сетей</i>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,55
<b>E33-109-3</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ в ненаселенной местности вручную сечением проводов до 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии в 3 провода (10 опор на км))</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	63,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,07
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,07
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/25</b>	<i>Материалы для систем и сооружений связи</i>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/10</b>	<i>Кабели, провода, муфты кабельные</i>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<i>Изделия для прокладки кабельных сетей</i>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,54
<b>E33-109-4</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ в ненаселенной местности вручную сечением проводов свыше 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии в 3 провода (10 опор на км))</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	64,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,17
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,17
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/25</b>	<i>Материалы для систем и сооружений связи</i>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/10</b>	<i>Кабели, провода, муфты кабельные</i>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<i>Изделия для прокладки кабельных сетей</i>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,54
<b>E33-109-5</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ в населенной местности с помощью механизмов сечением проводов до 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии в 3 провода (10 опор на км))</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	53,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,92

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	8,72
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	13,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/81	Смазка ЗЭС	кг	0,069
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,6
<b>Е33-109-6</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ в населенной местности с помощью механизмов сечением проводов свыше 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии в 3 провода (10 опор на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	57,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	25,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	8,72
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	16,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/81	Смазка ЗЭС	кг	0,069
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,65
<b>Е33-109-7</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ в населенной местности вручную сечением проводов до 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии в 3 провода (10 опор на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	69,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,7
<b>Е33-109-8</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 6–10 кВ в населенной местности вручную сечением проводов свыше 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии в 3 провода (10 опор на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	72,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	4,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,05
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,7

**Таблица 33-110. Подвеска проводов и тросов ВЛ 35 кВ**

**Состав работ:**

- а) сборка изоляторов в гирлянды;
- б) раскатка проводов и тросов;
- в) соединение проводов и тросов;
- г) подъем проводов и тросов на промежуточные опоры;
- д) натягивание и крепление проводов и тросов;
- е) перекладка проводов и тросов из раскаточных роликов в зажимы;
- ж) установка гасителей вибрации;
- и) изготовление петель и полупетель;
- к) соединение полупетель на опоре.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-110-1</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 35 кВ сечением до 70 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии (3 провода и 1 трос при 5 опорах на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	125,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	22,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	8,65
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	14,22
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,02
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00006
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,54
<b>Е33-110-2</b>	<b>Подвеска проводов ВЛ 35 кВ сечением до 120 мм<sup>2</sup> (единица измерения – км линии (3 провода и 1 трос при 5 опорах на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	133,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	24,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	9,23
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	15,49
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	1,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,02
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00016
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,54
<b>Е33-110-3</b>	<b>Подвеска тросов ВЛ 35 кВ (единица измерения – км линии (3 провода и 1 трос при 5 опорах на км))</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	7,07
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	1,18
М161103	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.ч	0,69
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,02
1/10-230-50-15/11	Бензин-растворитель	т	0,00001
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Гаситель вибрации	шт.	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим СОАС	шт.	1,54
<b>5/40</b>	<b>Канаты стальные</b>		
П5/40-10	Трос	м	П

**Таблица 33-111. Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблицах 33-108, 33-109, 33-110**

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода	
Е33-111-1	Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-108 при установке опор напряжением ВЛ 0,38 кВ с помощью механизмов (единица измерения – опора)			
	<i>Затраты труда</i>			
		Средний разряд рабочих		3,9
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,39
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	0,08	
Е33-111-2	Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-108 при установке опор напряжением ВЛ 0,38 кВ вручную (единица измерения – опора)			
	<i>Затраты труда</i>			
		Средний разряд рабочих		3,9
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,34
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,02
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02	
Е33-111-3	Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-109 при установке опор напряжением ВЛ 6–10 кВ в ненаселенной местности с помощью механизмов, сечение проводов до 35 мм <sup>2</sup> (единица измерения – опора)			
	<i>Затраты труда</i>			
		Средний разряд рабочих		3,9
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,65
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,49
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	0,49	
Е33-111-4	Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-109 при установке опор напряжением ВЛ 6–10 кВ в ненаселенной местности с помощью механизмов, сечение проводов свыше 35 мм <sup>2</sup> (единица измерения – опора)			
	<i>Затраты труда</i>			
		Средний разряд рабочих		3,9
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,74
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,59
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	0,59	
Е33-111-5	Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-109 при установке опор напряжением ВЛ 6–10 кВ в ненаселенной местности вручную, сечение проводов до 35 мм <sup>2</sup> (единица измерения – опора)			
	<i>Затраты труда</i>			
		Средний разряд рабочих		3,9
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,69
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,09
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,09	
Е33-111-6	Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-109 при установке опор напряжением ВЛ 6–10 кВ в ненаселенной местности вручную, сечение проводов свыше 35 мм <sup>2</sup> (единица измерения – опора)			
	<i>Затраты труда</i>			
		Средний разряд рабочих		3,9
	1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,79
	1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,1	
Е33-111-7	Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-109 при установке опор напряжением ВЛ 6–10 кВ в населенной местности с помощью механизмов, сечение проводов до 35 мм <sup>2</sup> (единица измерения – опора)			

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,06
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	1,06
<b>Е33-111-8</b>	<b>Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-109 при установке опор напряжением ВЛ 6–10 кВ в населенной местности с помощью механизмов, сечение проводов свыше 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	1,32
<b>Е33-111-9</b>	<b>Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-109 при установке опор напряжением ВЛ 6–10 кВ в населенной местности вручную, сечение проводов до 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,11
<b>Е33-111-10</b>	<b>Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-109 при установке опор напряжением ВЛ 6–10 кВ в населенной местности вручную, сечение проводов свыше 35 мм<sup>2</sup> (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,12
<b>Е33-111-11</b>	<b>Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-110 при напряжении ВЛ 35 кВ сечением проводов до 70 мм<sup>2</sup> (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,51
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,42
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	1,97
<b>Е33-111-12</b>	<b>Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-110 при напряжении ВЛ 35 кВ сечением проводов до 120 мм<sup>2</sup> (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,42
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	2,03
<b>Е33-111-13</b>	<b>Добавлять или исключать при изменении количества опор на 1 км, учтенного нормами в таблице 33-110 при подвеске тросов, напряжение ВЛ 35 кВ (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,58

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,83
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010312	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,83

## 05. Переходы ВЛ 0,38–10 кВ через препятствия

Таблица 33-112. Подвеска проводов

### Состав работ:

- раскатка и перетаскивание проводов через препятствия;
- крепление проводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-112-1</b>	<b>Подвеска проводов напряжением ВЛ 0,38 кВ длиной до 100 м на переходах через автомобильные дороги 2 и 3 категории с линиями связи, ВЛ 0,38 кВ (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>Е33-112-2</b>	<b>Подвеска проводов напряжением ВЛ 0,38 кВ длиной до 100 м на переходах через автомобильные дороги 3 категории с односторонней линией связи, ВЛ 0,38 кВ (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>Е33-112-3</b>	<b>Подвеска проводов напряжением ВЛ 0,38 кВ длиной до 100 м на переходах через автодороги 1 и 2 категории с односторонней линией связи, ж.д. с линией СЦБ (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>Е33-112-4</b>	<b>Подвеска проводов напряжением ВЛ 6–10 кВ длиной до 250 м на переходах через автомобильные дороги 2 и 3 категории с двумя линиями связи (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,29
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,29
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>E33-112-5</b>	<b>Подвеска проводов напряжением ВЛ 6–10 кВ длиной до 250 м на переходах через автомобильные дороги 2 и 3 категории с тремя линиями связи (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,38
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,38
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>E33-112-6</b>	<b>Подвеска проводов напряжением ВЛ 6–10 кВ длиной до 250 м на переходах через автомобильные дороги 1 и 2 категории (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,9
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,9
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>E33-112-7</b>	<b>Подвеска проводов напряжением ВЛ 6–10 кВ длиной до 250 м на переходах через водные преграды (единица измерения – переход)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,19
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,19
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П

**Таблица 33-113. Установка деревянных защит при монтаже проводов на переходах через препятствия**

**Состав работ:**

- а) бурение котлованов с обратной засыпкой;
- б) заготовка деталей защит;
- в) подъем и установка стоек в котлованы;
- г) демонтаж защит.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	----------------------	------------------

<b>E33-113-1</b>	<b>Установка деревянных Т-образных защит при монтаже проводов на переходах через препятствия (единица измерения – защита)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,15
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	3,15
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-110	Бревна строительные	м <sup>3</sup>	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>E33-113-2</b>	<b>Установка деревянных П-образных защит при монтаже проводов на переходах через препятствия (единица измерения – защита)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,33
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	4,33
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-110	Бревна строительные	м <sup>3</sup>	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П

## 06. Ответвления от ВЛ 0,38 кВ к зданиям

Таблица 33-114. Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям

### Состав работ:

- а) установка траверс, крюков и изоляторов;
- б) подвеска и закрепление проводов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-114-1</b>	<b>Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям с помощью механизмов, количество проводов в ответвлении 1 шт. (единица измерения – ответвление)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	0,08
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,02
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/20</b>	<i>Изделия для прокладки кабельных сетей</i>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	2,06
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		

П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>Е33-114-2</b>	<b>Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям с помощью механизмов, количество проводов в ответвлении 2 шт. (единица измерения – ответвление)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	0,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	4,12
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>Е33-114-3</b>	<b>Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям с помощью механизмов, количество проводов в ответвлении 4 шт. (единица измерения – ответвление)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,32
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	0,15
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	8,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		

П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>Е33-114-4</b>	<b>Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям вручную, количество проводов в ответвлении 1 шт. (единица измерения – ответвление)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	8,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>Е33-114-5</b>	<b>Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям вручную, количество проводов в ответвлении 2 шт. (единица измерения – ответвление)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	8,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П
<b>Е33-114-6</b>	<b>Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям вручную, количество проводов в ответвлении 4 шт. (единица измерения – ответвление)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,17
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,17
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

5/20	<i>Изделия для прокладки кабельных сетей</i>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	8,4
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>1</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>1/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<i>Материалы для систем и сооружений связи</i>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-25	Крюки	кг	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/10</b>	<i>Кабели, провода, муфты кабельные</i>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>5/30</b>	<i>Материалы для электротехнических установок</i>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	П

## 07. Светильники

Таблица 33-115. Установка светильников

### Состав работ:

- а) заготовка проводов;
- б) сборка светильников;
- в) подъем кронштейна и светильника на опору;
- г) крепление кронштейна и светильника;
- д) присоединение проводов светильника к линиям уличного освещения.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-115-1</b>	<b>Установка светильников с лампами накаливания (единица измерения – светильник)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,57
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	0,57
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>1</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>1/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<i>Материалы для систем и сооружений связи</i>		
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/60</b>	<i>Прочие изделия и конструкции</i>		
П2/60	Кронштейны	кг	П
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/10</b>	<i>Кабели, провода, муфты кабельные</i>		
П5/10-20-60	Провод с резиновой изоляцией	1000 м	П
<b>5/30</b>	<i>Материалы для электротехнических установок</i>		
П5/30-20-1-1-1	Светильники с лампами накаливания	шт.	П
<b>Е33-115-2</b>	<b>Установка светильников с люминесцентными лампами (единица измерения – светильник)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,89
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	0,89
	<i>Нормы расхода материалов</i>		

	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/60</b>	<b>Прочие изделия и конструкции</b>		
П2/60	Кронштейны	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-60	Провод с резиновой изоляцией	1000 м	П
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-30-4-3-1-2	Светильники с люминисцентными или ртутными лампами	шт.	П

## 08. Линейное электрооборудование и трансформаторные подстанции

Таблица 33-116. Установка линейного электрооборудования

### Состав работ:

- а) установка конструкций под оборудование;
- б) подъем и закрепление оборудования;
- в) установка и монтаж привода (нормы 3–4);
- г) устройство заземляющих спусков.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-116-1</b>	<b>Установка линейного электрооборудования, разрядников с помощью механизмов (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-235-3/101	Пахла пропитанная	кг	0,088
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>Е33-116-2</b>	<b>Установка линейного электрооборудования, разрядников вручную (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,27
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-235-3/101	Память пропитанная	кг	0,088
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>E33-116-3</b>	<b>Установка линейного электрооборудования, разъединителей с помощью механизмов (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,78
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-235-3/101	Память пропитанная	кг	0,088
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П
<b>E33-116-4</b>	<b>Установка линейного электрооборудования, разъединителей вручную (единица измерения – компл.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-235-3/101	Память пропитанная	кг	0,088
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-50	Изоляторы штыревые	шт.	П
П1/25-400-130	Хомуты стальные	кг	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П

5	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
5/10	<i>Кабели, провода, муфты кабельные</i>		
П5/10-20-10	Провод неизолированный	т	П

**Таблица 33-117. Установка комплектных трансформаторных подстанций**

**Состав работ:**

- а) бурение котлованов;
- б) установка и выверка стоек с засыпкой пазух котлованов грунтом;
- в) установка и закрепление шкафа на фундаменте;
- г) установка и закрепление трансформатора;
- д) ошиновка оборудования;
- е) монтаж ответвлений к ВЛ.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-117-1</b>	<b>Установка комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 250 кВА по строительным работам (единица измерения – подстанция)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,89
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,89
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-110-50-15	Пиломатериалы хвойных пород: доски обрезные длиной 2–3,75 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32, 40 мм, сорта П	м <sup>3</sup>	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-117-2</b>	<b>Установка комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 250 кВА по монтажным работам (единица измерения – подстанция)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,56
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,56
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
<b>Е33-117-3</b>	<b>Установка комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 630 кВА по строительным работам (единица измерения – подстанция)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,17

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	2,35
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-110-50-15	Пиломатериалы хвойных пород: доски обрезные длиной 2–3,75 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32,40 мм, сорта: П	м <sup>3</sup>	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Детали крепления стальные	кг	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-117-4</b>	<b>Установка комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 630 кВА по монтажным работам ПС с кабельными вводами (единица измерения – подстанция)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	3,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
<b>E33-117-5</b>	<b>Установка комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 630 кВА по монтажным работам ПС тупиковых с воздушными вводами (единица измерения – подстанция)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	3,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
<b>E33-117-6</b>	<b>Установка комплектных трансформаторных подстанций мощностью до 630 кВА по монтажным работам ПС проходных с воздушными вводами (единица измерения – подстанция)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	3,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00036
--------------------	---------------------------------------	---	---------

## 09. Заземление опор

**Таблица 33-118. Монтаж контура заземления опор ВЛ 0,38–10 кВ**

### Состав работ:

- а) правка и укладка шин заземления в траншеи;
- б) сварка стыков;
- в) приварка шин к заземлителю и заземляющему спуску.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-118-1</b>	<b>Монтаж контура заземления опор ВЛ 0,38–10 кВ (единица измерения – м шин заземления)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,21
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,007
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М040201	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250–400 А с бензиновым двигателем	маш.ч	0,06
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,007
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-140-40/95	Электроды типа Э42 диаметром 4 мм	т	0,000012
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-260	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П

## РАЗДЕЛ 03. ОПОРЫ КОНТАКТНЫХ СЕТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО И ГОРОДСКОГО ЭЛЕКТРОТРАНСПОРТА И ГОРОДСКОГО НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

### 01. Опоры для центральной и боковой подвески

**Таблица 33-201. Установка деревянных опор из готовых деталей**

### Состав работ:

- а) разработка котлованов (нормы 1–4);
- б) выравнивание площадки (нормы 5–10);
- в) устройство щебеночного основания (нормы 5–10);
- г) установка фундамента (нормы 5–10);
- д) устройство приставок (нормы 1–4);
- е) установка ригелей (нормы 1–4);
- ж) сборка и установка опоры;
- и) засыпка котлована (нормы 1–4);
- к) засыпка основания камнем (нормы 9, 10);
- л) погрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-201-1</b>	<b>Установка деревянных одностоечных опор из готовых деталей с приставками и ригелями в котлованы, разработанные машинами для центральной подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,58

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,67
M131202	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с пути»	маш.ч	2,32
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,32
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,67
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,054
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-201-2</b>	<b>Установка деревянных одностоечных опор из готовых деталей с приставками и ригелями в котлованы, разработанные машинами для центральной подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M131201	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с поля»	маш.ч	2,22
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-201-3</b>	<b>Установка деревянных сдвоенных опор из готовых деталей с приставками и ригелями в котлованы, разработанные машинами для центральной подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	2,22

M131202	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с пути»	маш.ч	2,32
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	4,44
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	2,22
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	2,22
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,005
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,06
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-201-4</b>	<b>Установка деревянных сдвоенных опор из готовых деталей с приставками и ригелями в котлованы, разработанные машинами для центральной подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,63
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M131201	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с поля»	маш.ч	2,22
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	4,19
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,051
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-201-5</b>	<b>Установка деревянных опор из готовых деталей на наружных железобетонных фундаментах для центральной подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,07
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,35
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,69
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,35
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,35

M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,013
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/25</b>			
<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>			
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-201-6</b>			
<b>Установка деревянных опор из готовых деталей на наружных железобетонных фундаментах для центральной подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			
			3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,59
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,57
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,014
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00007
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,06
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/25</b>			
<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>			
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-201-7</b>			
<b>Установка деревянных опор из готовых деталей на наружных железобетонных фундаментах для боковой подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
Средний разряд рабочих			
			3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,29
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			

M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,09
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,18
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,09
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,09
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,016
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00007
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,06
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-201-8</b>	<b>Установка деревянных опор из готовых деталей на наружных железобетонных фундаментах для боковой подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,21
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,19
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,016
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00007
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,06
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П

<b>E33-201-9</b>	<b>Установка деревянных опор из готовых деталей на наружных стальных фундаментах для боковой подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.ч	0,89
M131801	Платформы широкой колеи 20 т	маш.ч	0,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,016
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00007
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,06
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-10-10/10	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	0,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Фундаменты стальные	т	П
<b>E33-201-10</b>	<b>Установка деревянных опор из готовых деталей на наружных стальных фундаментах для боковой подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,76
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,014
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00007
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,06
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-10-10/10	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	0,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Фундаменты стальные	т	П

**Таблица 33-202. Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа**

**Состав работ:**

- а) разработка котлованов (нормы 1–4);
- б) выравнивание площадки (нормы 5–10);

- в) устройство щебеночного основания (нормы 5–10);
- г) установка фундамента (нормы 5–10);
- д) устройство приставок (нормы 1–4);
- е) установка ригелей (нормы 1–4);
- ж) заготовка и сборка, установка опоры;
- и) засыпка котлована (нормы 1–4);
- к) засыпка основания камнем (нормы 9, 10);
- л) погрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-202-1</b>	<b>Установка деревянных одностоечных опор, изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы, разработанные машинами для центральной подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,67
M131202	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с пути»	маш.ч	2,32
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,32
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,67
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,67
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,054
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электропередач напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-202-2</b>	<b>Установка деревянных одностоечных опор, изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы, разработанные машинами для центральной подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	16,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M131201	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с поля»	маш.ч	2,22
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	2,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,04
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрорепердач напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-202-3</b>	<b>Установка деревянных сдвоенных опор, изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы, разработанные машинами для центральной подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,3
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	2,22
M131202	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с пути»	маш.ч	2,32
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	4,44
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	2,22
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	2,22
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,0051
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,0004
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрорепердач напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-202-4</b>	<b>Установка деревянных сдвоенных опор, изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы, разработанные машинами для центральной подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	11,06
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M131201	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с поля»	маш.ч	2,22

M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	4,19
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,43
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,0051
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,0004
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/25</b>			
<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>			
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрораспределительных устройств напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-202-5</b>			
<b>Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа на наружных железобетонных фундаментах для центральной подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>			
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,07
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,35
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,69
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,35
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,35
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,0135
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/25</b>			
<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>			
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрораспределительных устройств напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной: 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-202-6</b>			
<b>Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа на наружных железобетонных фундаментах для центральной подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>			
<b>Затраты труда</b>			

	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,59
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,0004
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрорепердач напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-130	Хомуты для устройства деревянных опор	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-202-7</b>	<b>Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа на наружных железобетонных фундаментах для боковой подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,29
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,09
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,18
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,09
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,09
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,0004
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрорепердач напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П

П1/25-400-130	Хомуты для устройства деревянных опор	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-202-8</b>	<b>Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа на наружных железобетонных фундаментах для боковой подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,19
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,0004
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрорепердач напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-130	Хомуты для устройства деревянных опор	шт.	1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-202-9</b>	<b>Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа на наружных стальных фундаментах для боковой подвески провода при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,16
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,78
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.ч	0,89
M131801	Платформы широкой колеи 20 т	маш.ч	0,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,0004
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-10-10/10	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	0,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		

П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрораспределительных сетей напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-130	Хомуты для устройства деревянных опор	шт.	1
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Фундаменты стальные	т	П
<b>Е33-202-10</b>	<b>Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа на наружных стальных фундаментах для боковой подвески провода при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,85
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00006
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,0004
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-10-10/10	Камень бутовой	м <sup>3</sup>	0,3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрораспределительных сетей напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
П1/25-400-130	Хомуты для устройства деревянных опор	шт.	1
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20	Фундаменты стальные	т	П

**Таблица 33-203. Земляные работы при установке деревянных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы**

**Состав работ:**

- а) разработка котлованов;
- б) засыпка котлованов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-203-1</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных одностоечных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,64
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М131202	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с пути»	маш.ч	2,32
<b>Е33-203-2</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных одностоечных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M131201	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с поля»	маш.ч	2,22
<b>E33-203-3</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных сдвоенных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,64
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M131202	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с пути»	маш.ч	2,32
<b>E33-203-4</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных сдвоенных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа с приставками и ригелями в котлованы при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M131201	Машины для рытья котлованов под опоры контактной сети при работе «с поля»	маш.ч	2,22

**Таблица 33-204. Установка стальных опор на наружных фундаментах**

**Состав работ:**

- а) планировка площадки (нормы 1, 2, 3, 4);
- б) устройство щебеночного основания (нормы 1, 2, 3, 4);
- в) установка фундамента (нормы 1, 2, 3, 4);
- г) установка пригрузочных плит (нормы 3, 4);
- д) установка опор с выверкой;
- е) погрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-204-1</b>	<b>Установка стальных опор на наружных фундаментах массой до 0,5 т с количеством анкерных болтов до 8 шт. при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,11
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	2,09
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,51
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород пропитанные	м <sup>3</sup>	0,014
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат предупредительный	шт.	1
П5/90-20	Таблички эмалированные	шт.	1
<b>Е33-204-2</b>	<b>Установка стальных опор на наружных фундаментах массой до 1 т с количеством анкерных болтов до 12 шт. при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	2,5
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,8
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород пропитанные	м <sup>3</sup>	0,052
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат предупредительный	шт.	1
П5/90-20	Таблички эмалированные	шт.	1
<b>Е33-204-3</b>	<b>Установка стальных опор на наружных фундаментах массой до 2 т с количеством анкерных болтов до 16 шт. при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,64
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	5,62
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,8
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород пропитанные	м <sup>3</sup>	0,052
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-1-40	Плиты пригрузочные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат предупредительный	шт.	1
П5/90-20	Таблички эмалированные	шт.	1
<b>Е33-204-4</b>	<b>Установка стальных опор на наружных фундаментах массой до 2 т с количеством анкерных болтов до 16 шт. при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,8
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	18,58
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	12,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.ч	3,22
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	6,45
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	3,22
M132801	Гепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	3,22
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,8
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород пропитанные	м <sup>3</sup>	0,052
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-1-40	Плиты пригрузочные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат предупредительный	шт.	1
П5/90-20	Таблички эмалированные	шт.	1
<b>Е33-204-5</b>	<b>Установка стальных опор на наружных фундаментах, связанных с рельсами (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,8
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,88
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M130502	Дрезины широкой колеи с краном 3,5 т	маш.ч	0,94
M131801	Платформы широкой колеи 20 т	маш.ч	0,94
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород пропитанные	м <sup>3</sup>	0,052
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат предупредительный	шт.	1
П5/90-20	Таблички эмалированные	шт.	1

**Таблица 33-205. Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ»**

**Состав работ:**

- а) бурение скважин;
- б) установка анкерных болтов;
- в) установка опоры с выверкой;
- г) устройство бетонных оголовков;
- д) погрузка, выгрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-205-1</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,48
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,7
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,94
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,48
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,48
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса C18/22,5 (B22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
<b>Материалы по проекту</b>			

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-205-2</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,48
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,94
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,94
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,48
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-205-3</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,48
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,06
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,94
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,48
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08

1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-205-4</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,48
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,63
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,94
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,48
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,48
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-205-5</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,48
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	2,11
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,94
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,48

M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,48
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-205-6</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,48
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	3,16
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,94
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,48
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,48
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

**Таблица 33-206. Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ»**

**Состав работ:**

- а) бурение скважин;
- б) установка анкерных болтов;
- в) установка опоры с выверкой;
- г) устройство бетонных оголовков;
- д) погрузка, выгрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-206-1</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,5
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,7
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,09
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,41
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-206-2</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	28,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,99
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,94
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,09
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,9
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24

1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-206-3</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,06
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-206-4</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,84
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,63
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-206-5</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,85
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	2,11
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-206-6</b>	<b>Установка стальных опор непосредственно на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,97
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	3,16
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,09
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,88
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	5,24
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	6,08
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,56
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

**Таблица 33-207. Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ»**

**Состав работ:**

- а) бурение скважин;
- б) установка анкерных болтов;
- в) сборка опоры с рамным основанием;
- г) установка опоры с выверкой;
- д) устройство бетонных оголовков;
- е) погрузка, выгрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-207-1</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1 т, грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,37
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,65
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,74
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,37
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-2</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1 т, грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,11
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,37
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,86
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,74
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,37
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,37
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-3</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1 т, грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,11
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,37
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,98
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,74
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,37
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,37

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-4</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1 т, грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	33,69
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	4,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М021809 Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,37
	М100516 Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,52
	М131802 Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,74
	М132501 Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,37
	М132801 Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-5</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1 т, грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,37
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,95
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,74
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,37
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>ЕЗ3-207-6</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1 т, грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,37
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	2,94
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,74
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,37
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-7</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1,5 т, грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,52
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,65
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,05
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,52
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-8</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1,5 т, грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,52
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,86
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,05
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,52
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-207-9</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1,5 т, грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,52
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,98
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,05
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,52
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,52
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-207-10</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1,5 т, грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,52
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,52
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,05
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,52
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,52
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-207-11</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1,5 т, грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,07
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,52
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,95
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,05
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,52
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,52
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-12</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 1,5 т, грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,07
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,52
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	2,94
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,05
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,52
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,52
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,51
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-13</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 2,5 т, грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	35,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,01
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,67
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,65
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,35
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,67

M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,67
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,7
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-207-14</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 2,5 т, грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,31
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,01
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,67
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,86
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,35
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,67
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,67
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,7
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

<b>E33-207-15</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 2,5 т, грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,67
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,98
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,35
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,67
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,67
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,32
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,7
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-207-16</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 2,5 т, грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,67
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,52
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,35
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,67
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,67
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,7
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2

<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-17</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 2,5 т, грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,67
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,95
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,35
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,67
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,67
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,89
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,7
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-207-18</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ» массой до 2,5 т, грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	43,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,67

M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	2,94
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	3,35
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,67
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,67
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,89
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,7
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>			
<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>			
<b>4/1</b>			
<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>			
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>			
<b>Строительные изделия и конструкции</b>			
<b>2/20</b>			
<b>Изделия и конструкции стальные</b>			
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

**Таблица 33-208. Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ»**

**Состав работ:**

- а) бурение скважин;
- б) установка анкерных болтов;
- в) сборка опоры с рамным основанием;
- г) установка опоры с выверкой;
- д) устройство бетонных оголовков;
- е) погрузка, выгрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-208-1</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1 т, грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	27,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,99
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,65
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,81
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,18
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>			
<b>Материалы для строительных работ</b>			
<b>I/10</b>			
<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>			
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05

1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-2</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1 т, грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,86
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,81
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-3</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1 т, грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,98
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,81
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,67

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-4</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1 т, грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	30,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,52
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,81
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,95
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-5</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1 т, грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,39

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,95
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,81
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,99
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-208-6</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1 т, грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	32,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	2,94
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,81
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,07
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

<b>E33-208-7</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1,5 т, грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,5
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,65
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,17
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-208-8</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1,5 т, грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,86
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,17
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,13
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-9</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1,5 т, грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,98
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,17
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-10</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1,5 т, грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,52
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,17
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		

<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-11</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1,5 т, грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,95
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,17
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-12</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 1,5 т, грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,32
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	2,94
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,17
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,15
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-13</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 2,5 т, грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,58
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,65
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,38
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-14</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 2,5 т, грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,86
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,38
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,49
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-208-15</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 2,5 т, грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,39
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,98
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,38
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	2,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

<b>E33-208-16</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 2,5 т, грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,99
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,52
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,38
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-208-17</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 2,5 т, грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,95
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,38
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,65
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-208-18</b>	<b>Установка стальных опор с опорными рамами на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ» массой до 2,5 т, грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	41,08
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	2,94
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,38
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	3,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные рамы стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

**Таблица 33-209. Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ»**

**Состав работ:**

- а) бурение скважин;
- б) установка анкерных болтов;
- в) сборка опоры с балочным основанием;
- г) установка опоры с выверкой;
- д) устройство бетонных оголовков;
- е) погрузка, выгрузка материалов и конструкций.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-209-1</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	21,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,08

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,36
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,33
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,71
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,36
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-209-2</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,36
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,43
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,71
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,36
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П

П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-209-3</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,36
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,49
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,71
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,36
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-209-4</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,36
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,76
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,71
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,36
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05

1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-209-5</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,35
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,36
М100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,98
М131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,71
М132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,36
М132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-209-6</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПУТИ», грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	1,36

M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,48
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	2,71
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	1,36
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	1,36
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

**Таблица 33-210. Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ»**

**Состав работ:**

- а) бурение скважин;
- б) установка анкерных болтов;
- в) сборка опоры с балочным основанием;
- г) установка опоры с выверкой;
- д) устройство бетонных оголовков;
- е) погрузка, выгрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-210-1</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 4 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,63
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,33
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,79
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,84
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69

1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-210-2</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 5 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,87
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,43
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,79
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-210-3</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 6 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	20,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,49
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,79
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-210-4</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 7 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	21,46
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	2,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
	М100516 Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,76
	М160201 Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,79
	М331617 Средства малой механизации	маш.ч	1,51
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>Е33-210-5</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 8 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,1
	1-1 Затраты труда рабочих	чел.ч	21,58
	1-3 Затраты труда машинистов	чел.ч	2,31

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	0,98
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,79
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>E33-210-6</b>	<b>Установка стальных опор массой до 1 т с опорными балками на анкерах в скальном основании при работе «С ПОЛЯ», грунт 9 группы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,35
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M100516	Машины шарошечного бурения на гусеничном ходу глубина бурения 32 м, диаметр скважин 250 мм	маш.ч	1,48
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,79
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,232
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	4,05
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,69
1/10-240-25-35/240	Гвозди строительные	кг	0,2
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	0,24
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-5	Болты анкерные	т	П
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опорные балки стальные	т	П
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П

**Таблица 33-211. Установка железобетонных опор на наружных фундаментах**

**Состав работ:**

- а) планирование площадок;
- б) устройство щебеночного основания;
- в) установка фундаментов, пригрузочных плит;
- г) установка анкеров, оттяжек (нормы 2, 4);
- д) установка и выверка опоры;
- е) погрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-211-1</b>	<b>Установка железобетонных промежуточных опор на наружных фундаментах при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,11
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	2,03
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	4,06
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	2,03
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	2,03
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	1,5
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,0047
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	1,3
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,9
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2	Опоры железобетонные	шт.	1
П4/1-2	Плиты пригрузочные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-211-2</b>	<b>Установка железобетонных анкерных опор на наружных фундаментах при работе «С ПУТИ» (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,43
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M021809	Краны на железнодорожном ходу 10 т	маш.ч	3,13
M131802	Платформы широкой колеи 63 т	маш.ч	6,27
M132501	Вагоны широкой колеи 20 т	маш.ч	3,13
M132801	Тепловозы широкой колеи маневровые 552 (750) кВт (л.с.)	маш.ч	3,13
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,04
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		

1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	2,4
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,0075
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	2,1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	1,46
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10	Анкера железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2	Опоры железобетонные	шт.	1
П4/1-2	Плиты пригрузочные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	1
<b>Е33-211-3</b>	<b>Установка железобетонных промежуточных опор на наружных фундаментах при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	3,09
М160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	1,5
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,0047
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	1,3
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,9
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2	Опоры железобетонные	шт.	1
П4/1-2	Плиты пригрузочные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-211-4</b>	<b>Установка железобетонных анкерных опор на наружных фундаментах при работе «С ПОЛЯ» (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	27,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	4,63
М160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	2,4
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,0075
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	2,1
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	1,46
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10	Анкера железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2	Опоры железобетонные	шт.	1
П4/1-2	Плиты пригрузочные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Оттяжки	КОМПЛ.	1

## 02. Опоры питающих и отсасывающих линий

Таблица 33-212. Установка деревянных опор из готовых деталей

### Состав работ:

- а) планировка площадки (норма б);
- б) разработка котлованов экскаватором (нормы 1–5);
- в) устройство щебеночного основания (норма б);
- г) сборка опоры из готовых деталей;
- д) устройство приставок (нормы 1–5);
- е) установка фундаментов (норма б);
- ж) установка опор;
- и) засыпка котлована с трамбованием (нормы 1–5);
- к) погрузка, выгрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-212-1</b>	<b>Установка деревянных одностоечных опор из готовых деталей с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	15,69
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,83
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,088
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00064
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П

1/25	Материалы для систем и сооружений связи		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-212-2</b>	<b>Установка деревянных трехстоечных опор из готовых деталей с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	33,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	2,18
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,088
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00064
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
1/25	Материалы для систем и сооружений связи		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-212-3</b>	<b>Установка деревянных П-образных опор из готовых деталей с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	5,29
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	2,67
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,42
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,088
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00064
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П

<i>1/25</i>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-212-4</b>	<b>Установка деревянных А-образных опор из готовых деталей с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	31,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	4,78
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	1,75
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,088
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00064
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<i>1/25</i>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Плиты фундаментные железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-212-5</b>	<b>Установка деревянных анкерно-угловых опор из готовых деталей с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	6,45
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	1,82
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,088
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00064
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Плиты фундаментные железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-212-6</b>	<b>Установка деревянных опор из готовых деталей на наружных фундаментах (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,54
М160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,088
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00064
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П

**Таблица 33-213. Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа**

**Состав работ:**

- а) планировка площадки (норма б);
- б) разработка котлованов экскаватором (нормы 1–5);
- в) устройство щебеночного основания (норма б);
- г) заготовка и сборка опор;
- д) устройство приставок (нормы 1–5);
- е) установка фундаментов (норма б);
- ж) установка опор;
- и) засыпка котлована с трамбованием (нормы 1–5);
- к) погрузка, выгрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-213-1</b>	<b>Установка деревянных одноэтажных опор, изготовленных на месте монтажа с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	17,88

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,83
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,088
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00064
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрораспределительных напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-213-2</b>	<b>Установка деревянных трехстоечных опор, изготовленных на месте монтажа с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	2,18
M070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,088
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00041
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрораспределительных напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-213-3</b>	<b>Установка деревянных П-образных опор, изготовленных на месте монтажа с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	47,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	5,29
M060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	2,67
M070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,42
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,065
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00041
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрораспределительных напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>E33-213-4</b>	<b>Установка деревянных А-образных опор изготовленных на месте монтажа с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	4,78
M060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	1,75
M070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,065
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрораспределительных напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной: 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		

<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Плиты фундаментные железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-1-20-20	Ригели железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-213-5</b>	<b>Установка деревянных анкерно-угловых опор, изготовленных на месте монтажа с железобетонными приставками и ригелями (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	49,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	10,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	6,45
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	1,82
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,065
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрорепердач напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной: 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Плиты фундаментные железобетонные	м <sup>3</sup>	П
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-213-6</b>	<b>Установка деревянных опор, изготовленных на месте монтажа на наружных фундаментах (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,7
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,38
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,54
М160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-20/365	Доски необрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, толщиной 32, 40 мм, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,065
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0001
1/10-240-25-41/10	Гвозди строительные оцинкованные	т	0,00004
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,5

	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электрорепердач напряжением ниже 35кВ, диаметром 14–24 см, длиной: 9,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Фундаменты железобетонные	м <sup>3</sup>	П

**Таблица 33-214. Земляные работы при установке деревянных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа питающих и отсасывающих линий с железобетонными приставками и ригелями в котлованы**

**Состав работ:**

а) разработка и засыпка котлованов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-214-1</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных одностоечных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа питающих и отсасывающих линий с железобетонными приставками и ригелями в котлованы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,91
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,83
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,83
<b>Е33-214-2</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных трехстоечных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа питающих и отсасывающих линий с железобетонными приставками и ригелями в котлованы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	2,18
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78
<b>Е33-214-3</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных П-образных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа питающих и отсасывающих линий с железобетонными приставками и ригелями в котлованы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,22
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	2,67
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	0,42
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	1,13
<b>Е33-214-4</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных А-образных опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа питающих и отсасывающих линий с железобетонными приставками и ригелями в котлованы (единица измерения – опора)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	1,75
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78
<b>Е33-214-5</b>	<b>Земляные работы при установке деревянных анкерно-угловых опор из готовых деталей и изготовленных на месте монтажа питающих и отсасывающих линий с железобетонными приставками и ригелями в котлованы (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,42
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М060246	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	1,82
М070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 79 (108) кВт (л.с.)	маш.ч	1,78

**Таблица 33-215. Установка стальных опор на стальных рамных основаниях с пригрузочными железобетонными блоками**

**Состав работ:**

- а) планировка площадки;
- б) установка рамного основания;
- в) укладка пригрузочных блоков;
- г) установка опоры с выверкой;
- д) погрузка конструкций и материалов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-215-1</b>	<b>Установка стальных опор на стальных рамных основаниях с пригрузочными железобетонными блоками при количестве анкерных болтов до 8 шт., при количестве пригрузочных блоков до 6 шт. (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	26,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,93
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	4,93
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,013
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Пригрузочные железобетонные блоки	м <sup>3</sup>	П

<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Рамные основания	т	П
<b>Е33-215-2</b>	<b>Установка стальных опор на стальных рамных основаниях с пригрузочными железобетонными блоками при количестве анкерных болтов до 12 шт., при количестве пригрузочных блоков до 12 шт. (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	34,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	7,43
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,013
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Пригрузочные железобетонные блоки	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Рамные основания	т	П
<b>Е33-215-3</b>	<b>Установка стальных опор на стальных рамных основаниях с пригрузочными железобетонными блоками при количестве анкерных болтов до 12 шт., при количестве пригрузочных блоков до 14 шт. (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	39,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	9,03
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,013
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,05
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Пригрузочные железобетонные блоки	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		

П5/30-20-1	Рамные основания	т	П
<b>Е33-215-4</b>	<b>Установка стальных опор на стальных рамных основаниях с пригрузочными железобетонными блоками при количестве анкерных болтов до 16 шт., при количестве пригрузочных блоков до 16 шт. (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	40,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	9,63
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	9,63
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,013
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,05
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-240-10-10	Болты строительные с гайками и шайбами	т	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Опоры стальные	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Пригрузочные железобетонные блоки	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Рамные основания	т	П

**Таблица 33-216. Установка ворот габаритных**

**Состав работ:**

- а) разработка котлованов;
- б) заготовка и сборка опор с устройством приставок;
- в) установка опор с засыпкой котлована;
- г) монтаж габаритных ворот;
- д) окраска ворот.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-216-1</b>	<b>Установка габаритных ворот с деревянными опорами на приставках (единица измерения – ворота)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,85
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,41
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,67
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,74
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-15/5	Мел природный молотый	т	0,0022
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00022
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,17
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,00116
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	2,5

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-300	Детали опор пропитанные хвойных пород	м <sup>3</sup>	П
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>Е33-216-2</b>	<b>Установка габаритных ворот с железобетонными опорами (единица измерения – ворота)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,13
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,67
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-15/5	Мел природный молотый	т	0,0044
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00016
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,19
1/10-230-45-10/65	Эмаль пентафталевая ПФ-115, белая	т	0,00162
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	4,2
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	П
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Опоры железобетонные	шт.	2

**Таблица 33-217. Земляные работы при установке габаритных ворот**

**Состав работ:**

а) разработка котлованов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-217-1</b>	<b>Земляные работы при установке габаритных ворот с деревянными опорами на приставках (единица измерения – ворота)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,67
<b>Е33-217-2</b>	<b>Земляные работы при установке габаритных ворот с железобетонными опорами (единица измерения – ворота)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,67
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,67
---------	---	-------	------

**Таблица 33-218. Установка к опорам оттяжек**

**Состав работ:**

- а) планировка площадки под опорные плиты;
- б) устройство песчаного основания;
- в) установка плит;
- г) установка и крепление оттяжки к опоре.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-218-1</b>	<b>Установка к опорам одинарных оттяжек (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	10,11
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,93
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,3
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-10	Анкера железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/30</b>	<i>Материалы для электротехнических установок</i>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	1
<b>E33-218-2</b>	<b>Установка к опорам двойных оттяжек (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,12
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,99
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	0,94
M160801	Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу 0,65 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,02
M331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,03
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
4/1-5-40-10-10/10	Песок обогащенный	м <sup>3</sup>	0,5
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-10	Анкера железобетонные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/30</b>	<i>Материалы для электротехнических установок</i>		
П5/30-20-1	Оттяжки	компл.	1

**Таблица 33-219. Установка к опорам подкосов**

**Состав работ:**

- а) планировка площадки под опорные плиты;
- б) устройство щебеночного основания;
- в) установка опорных плит;
- г) заготовка и сборка подкосов (норма 2);
- д) установка и крепление подкоса к опоре.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-219-1</b>	<b>Установка к опорам металлических подкосов (единица измерения – подкос)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,59
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M160201	Краны на тракторе 121 (165) кВт (л.с.) 5 т	маш.ч	1,59
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,01
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,06
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,11
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,12
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-2-20-20	Плиты железобетонные опорные	м <sup>3</sup>	П
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/30</b>	<i>Материалы для электротехнических установок</i>		
П5/30-20-1	Металлоконструкции подкосов	т	П
<b>Е33-219-2</b>	<b>Установка к опорам деревянных подкосов (единица измерения – подкос)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,74
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	1,74
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-110-50-15/385	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 2 сорта	м <sup>3</sup>	0,01
1/10-110-50-15/585	Доски обрезные хвойных пород длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более, 3 сорта	м <sup>3</sup>	0,04
1/10-230-40-65/55	Сурик железный, пигмент	кг	0,06
1/10-230-50-15/31	Олифа натуральная	кг	0,17
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		

4/1-5-20-10-30/50	Щебень из природного камня для строительных работ марки 400, фракции 40–80 мм	м <sup>3</sup>	0,12
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>I</b> <i>Материалы для строительных работ</i>			
<b>I/25</b> <i>Материалы для систем и сооружений связи</i>			
П1/25-300	Лесоматериалы круглые хвойных пород для опор линий связи, автоблокировки электропередач напряжением ниже 35 кВ, диаметром 14–24 см, длиной 7,5–8,5 м	м <sup>3</sup>	П
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-2-20-20	Плиты железобетонные опорные	м <sup>3</sup>	П

### 03. Опоры железобетонные и стальные контактной сети

Таблица 33-251. Установка опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты

#### Состав работ:

- а) бурение котлована;
- б) очистка бура и откидывание грунта от бровки котлована;
- в) подтаскивание опоры на расстояние до 3 м;
- г) строповка опоры;
- д) установка опоры подъемным краном.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-251-1</b>	<b>Установка железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 1,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,07
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,46
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,61
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	шт.	1
<b>E33-251-2</b>	<b>Установка железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 1,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,21
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,6
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,61
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		

4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	шт.	1
<b>E33-251-3</b>	<b>Установка железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 1,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	шт.	1
<b>E33-251-4</b>	<b>Установка железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 1,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,11
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	шт.	1
<b>E33-251-5</b>	<b>Установка железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 3,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,46
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	шт.	1
<b>E33-251-6</b>	<b>Установка железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 3,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,6
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	шт.	1
<b>E33-251-7</b>	<b>Установка железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 3,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	шт.	1
<b>E33-251-8</b>	<b>Установка железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 3,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,79
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,11
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1	Сборные железобетонные конструкции (марка по проекту)	шт.	1
<b>E33-251-9</b>	<b>Установка стальных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 1 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,29
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,46
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,83

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-251-10</b>	<b>Установка стальных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 1 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,6
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-251-11</b>	<b>Установка стальных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 1 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-251-12</b>	<b>Установка стальных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 1 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,87
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,94
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,11
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-251-13</b>	<b>Установка стальных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты, массой до 3,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,46
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,63

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-251-14</b>	<b>Установка стальных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 3,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,23
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,6
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-251-15</b>	<b>Установка стальных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 3,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,45
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,45
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1
<b>E33-251-16</b>	<b>Установка стальных опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты массой до 3,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,11
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-40-35	Стальные конструкции	т	1

**Таблица 33-252. Земляные работы при установке опор контактной сети с бурением котлованов**

**Состав работ:**

а) бурение котлована, очистка бура и откидывание грунта от бровки котлована.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	-------------------	---------------

<b>Е33-252-1</b>	<b>Земляные работы при установке железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов массой до 1,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,46
<b>Е33-252-2</b>	<b>Земляные работы при установке железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов массой до 1,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,6
<b>Е33-252-3</b>	<b>Земляные работы при установке железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов массой до 1,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
<b>Е33-252-4</b>	<b>Земляные работы при установке железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов массой до 1,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,11
<b>Е33-252-5</b>	<b>Земляные работы при установке железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов массой до 3,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,46
<b>Е33-252-6</b>	<b>Земляные работы при установке железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов массой до 3,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,6
<b>Е33-252-7</b>	<b>Земляные работы при установке железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов массой до 3,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
<b>Е33-252-8</b>	<b>Земляные работы при установке железобетонных опор контактной сети с бурением котлованов массой до 3,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,11
<b>Е33-252-9</b>	<b>Земляные работы при установке стальных опор контактной сети с бурением котлованов массой 1 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,42
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,42
<b>Е33-252-10</b>	<b>Земляные работы при установке стальных опор контактной сети с бурением котлованов массой 1 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,6
<b>Е33-252-11</b>	<b>Земляные работы при установке стальных опор контактной сети с бурением котлованов массой 1 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
<b>Е33-252-12</b>	<b>Земляные работы при установке стальных опор контактной сети с бурением котлованов массой 1 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,11
<b>Е33-252-13</b>	<b>Земляные работы при установке стальных опор контактной сети с бурением котлованов массой 3,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,46
<b>E33-252-14</b>	<b>Земляные работы при установке стальных опор контактной сети с бурением котлованов массой 3,5 т в грунт 1 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,6
<b>E33-252-15</b>	<b>Земляные работы при установке стальных опор контактной сети с бурением котлованов массой 3,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 2 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,75
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,82
<b>E33-252-16</b>	<b>Земляные работы при установке стальных опор контактной сети с бурением котлованов массой 3,5 т в грунт 2 группы, при глубине бурения 3 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,11
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,11

**Таблица 33-253. Демонтаж опор контактной сети**

**Состав работ:**

а) выемка опоры подъемным краном с перемещением на расстояние 3 м.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-253-1</b>	<b>Демонтаж железобетонных опор контактной сети весом до 1,5 т (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,95
<b>E33-253-2</b>	<b>Демонтаж железобетонных опор контактной сети весом до 3,5 т (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,55
<b>E33-253-3</b>	<b>Демонтаж стальных опор контактной сети весом до 1 т (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,63
<b>E33-253-4</b>	<b>Демонтаж стальных опор контактной сети весом до 3,5 т (единица измерения – опора)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,95
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	0,95

**Таблица 33-254. Окраска масляной краской стальных опор**

**Состав работ:**

- а) очистка опоры от ржавчины и загрязнения;  
б) окраска опоры за 2 раза.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-254-1</b>	<b>Окраска масляной краской стальных трубчатых опор с очисткой поверхности ветошью (единица измерения – т)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,32
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	1,32
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00223
<b>E33-254-2</b>	<b>Окраска масляной краской стальных трубчатых опор с очисткой поверхности металлической щеткой (единица измерения – т)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,43
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,82
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	1,82
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,00223
<b>E33-254-3</b>	<b>Окраска масляной краской стальных решетчатых опор с очисткой поверхности ветошью (единица измерения – т)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,26
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
M031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	3,26
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>I</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>I/10</b>	<i><b>Материалы для строительных работ общего назначения</b></i>		
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,25
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0059
<b>E33-254-4</b>	<b>Окраска масляной краской стальных решетчатых опор с очисткой поверхности металлической щеткой (единица измерения – т)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,9
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,39

	Нормы эксплуатации машин		
М031004	Автогидроподъемники, высотой подъема 28 м	маш.ч	4,39
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0059

**Таблица 33-255. Устройство монолитных бетонных фундаментов**

**Состав работ:**

- а) укладка бетонной смеси;
- б) уплотнение вибраторами;
- в) установка стальных конструкций (норма 2).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-255-1</b>	<b>Устройство монолитных бетонных фундаментов, заглубленных на одной отметке с опорой (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,27
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,27
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	1,02
<b>E33-255-2</b>	<b>Устройство монолитных бетонных фундаментов, заглубленных на разных отметках с опорой (единица измерения – м<sup>3</sup>)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,27
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,27
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/70	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С18/22,5 (В22,5)	м <sup>3</sup>	1,02
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
П1/10-260-1	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля	т	0,0021

**04. Опоры, сети городского наружного освещения**

**Таблица 33-256. Устройство железобетонных монолитных фундаментов**

**Состав работ:**

- а) установка каркасов;
- б) укладка бетонной смеси;
- в) уход за бетоном.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-256-1</b>	<b>Устройство железобетонных монолитных фундаментов (единица измерения – 100 опор)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	255,02
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-10-20-40/40	Бетон тяжелый с крупностью заполнителя 20–40 мм, класса С10/12,5 (В12,5)	м <sup>3</sup>	102
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
П1/10-260-1	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля	т	П

**Таблица 33-257. Сборка и установка железобетонных одностоечных опор**

**Состав работ:**

- а) разбивка трассы и котлованов;
- б) сборка опор, траверс и изоляторов;
- в) установка и выверка опор;
- г) нумерация опор и установка таблиц.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-257-1</b>	<b>Сборка и установка железобетонных одностоечных опор с кабельным вводом (единица измерения – 100 опор)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	740,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	175,04
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	27,92
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	128,08
М161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	19,04
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0105
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки опор железобетонные конические	шт.	101
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-257-2</b>	<b>Сборка и установка железобетонных одностоечных опор с воздушным вводом и двумя траверсами (единица измерения – 100 опор)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	891,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	175,04
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		

M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	27,92
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	128,08
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	19,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0105
1/10-235-3/101	Память пропитанная	кг	13
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/110	Изоляторы линейные штыревые фарфоровые телефонные, для крепления на штыре или крюке диаметром 16 мм (тип ТФ-16)	100 шт.	4,12
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Штыри стальные для воздушных линий связи и радиофикации ШТ-20Д	шт.	408
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки опор железобетонные конические	шт.	101
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	0,65
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
П5/90-20	Плакат	шт.	П
<b>E33-257-3</b>	<b>Сборка и установка железобетонных одностоечных опор с воздушным вводом и четырьмя траверсами (единица измерения – 100 опор)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1006,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	175,04
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M010410	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	27,92
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	128,08
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	19,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-230-40-20/127	Краска масляная МА-15, сурик железный	т	0,0105
1/10-235-3/101	Память пропитанная	кг	26
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/110	Изоляторы линейные штыревые фарфоровые телефонные, для крепления на штыре или крюке диаметром 16 мм (тип ТФ-16)	100 шт.	8,24
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-200	Штыри стальные для воздушных линий связи и радиофикации ШТ-20Д	шт.	816
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки опор железобетонные конические	шт.	101
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
П5/30-20-1	Траверсы стальные	т	1,3
<b>5/90</b>	<b>Прочие материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

П15/90-20	Плакат	шт.	П
-----------	--------	-----	---

**Таблица 33-258. Земляные работы при сборке и установке железобетонных одностоечных опор с кабельным и воздушными вводами**

**Состав работ:**

- а) бурение и рытье ям;
- б) засыпка пазух котлованов грунтом.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-258-1</b>	<b>Земляные работы при сборке и установке железобетонных одностоечных опор с кабельным и воздушными вводами (единица измерения – 100 опор)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	226,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	21,93
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	21,93

**05. Транспортирование грузов от приобъектного склада до пикетов ВЛ в условиях бездорожья**

**Таблица 33-259. Транспортирование грузов от приобъектного склада до пикетов ВЛ в условиях бездорожья**

**Состав работ:**

- а) транспортирование грузов, включая обратный пробег;
- б) сопровождение грузов.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-259-1</b>	<b>Перевозка на 1 км железобетонных стоек (единица измерения – т)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,16
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,28
М010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,11
М250804	Машины погрузочно-доставочные на пневмоколесном ходу	маш.ч	0,05
<b>Е33-259-2</b>	<b>Перевозка на 1 км ж/б фундаментов, барабанов с проводом и тросом (единица измерения – т)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,6
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,27
	<i><b>Нормы эксплуатации машин</b></i>		
М010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,46
М010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,19
М250804	Машины погрузочно-доставочные на пневмоколесном ходу	маш.ч	0,08
<b>Е33-259-3</b>	<b>Перевозка на 1 км изоляторов и линейной арматуры (единица измерения – т)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,57

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,98
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,4
M250804	Машины погрузочно-доставочные на пневмоколесном ходу	маш.ч	0,17
<b>E33-259-4</b>	<b>Перевозка на 1 км конструкций стальных опор, тралерс железобетонных опор (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,13
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,42
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,71
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,29
M250804	Машины погрузочно-доставочные на пневмоколесном ходу	маш.ч	0,13
<b>E33-259-5</b>	<b>Перевозка на 1 км деталей деревянных опор (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	1,21
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,49
M250804	Машины погрузочно-доставочные на пневмоколесном ходу	маш.ч	0,21
<b>E33-259-6</b>	<b>Перевозка на 1 км инертных материалов (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,25
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,1
M250804	Машины погрузочно-доставочные на пневмоколесном ходу	маш.ч	0,05
<b>E33-259-7</b>	<b>Добавлять на каждый последующий км к нормам E33-259-2, E33-259-3 (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,25
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,1
M250804	Машины погрузочно-доставочные на пневмоколесном ходу	маш.ч	0,04
<b>E33-259-8</b>	<b>Добавлять на каждый последующий км к нормам E33-259-1, 4, 5, 6 (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,1
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,08
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010201	Прицепы тракторные 2 т	маш.ч	0,15
M010313	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 96 (130) кВт (л.с.)	маш.ч	0,06
M250804	Машины погрузочно-доставочные на пневмоколесном ходу	маш.ч	0,02

## 06. Погрузочно-разгрузочные работы на трассе

Таблица 33-260. Погрузочно-разгрузочные работы на трассе

### Состав работ:

- а) подтаскивание груза;
- б) погрузка и крепление;
- в) снятие крепления и выгрузка.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-260-1</b>	<b>Нормы на погрузку и выгрузку конструкций стальных опор, траверс, ж/б опор, деталей деревянных опор, барабанов с проводом и тросом (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,46
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,19
М331617	Средства малой механизации	маш.ч	0,27
<b>Е33-260-2</b>	<b>Нормы на погрузку и выгрузку железобетонных фундаментов, стоек, опор и свай (единица измерения – т)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,13
М021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, до 16 т	маш.ч	0,13

## РАЗДЕЛ 04. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ 0,38 кВ ДЛЯ МОНТАЖА САМОНЕСУЩИХ ИЗОЛИРОВАННЫХ ПРОВОДОВ

### 01. Сборка на пикете железобетонных опор ВЛИ 0,38 кВ

Таблица 33-261. Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ

### Состав работ:

- а) зачистка мест заземления;
- б) покрытие мест заземления металлоконструкций техническим вазелином;
- в) подготовка болтов, разметка опор;
- г) раскладка, установка металлоконструкций;
- д) устройство заземления;
- е) закрепление металлоконструкций опор;
- ж) установка оттяжки (норма 4);
- и) восстановление антикоррозионной защиты в местах ее повреждения грунтовкой за один раз и окрашиванием за два раза;
- к) зачистка мест на опоре и нумерация опор по трафарету.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-261-1</b>	<b>Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ промежуточных П 1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,012
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,003
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00091
<b>Е33-261-2</b>	<b>Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ перекрестных промежуточных Пк 1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,22
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,011
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00341
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
<b>Е33-261-3</b>	<b>Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ угловых промежуточных УП 1к, ответвительных О1к, концевых К1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,45
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,06
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,026
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы	т	0,00669

	крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
<b>E33-261-4</b>	<b>Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ угловых промежуточных с оттяжкой ОТ 1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,58
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,025
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,01
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,02412
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
<b>E33-261-5</b>	<b>Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ промежуточных линейного ответвления П 1кл (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,71
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,018
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,06
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00182
<b>E33-261-6</b>	<b>Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ анкерных А 1к, угловых анкерных УА 1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,064
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,0076
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
<b>Е33-261-7</b>	<b>Сборка на пикете одноцепных опор ВЛИ 0,38 кВ ответвительных анкерных ОА 1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,073
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,034
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00932
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1

**Таблица 33-262. Сборка на пикете двуцепных опор ВЛИ 0,38 кВ**

**Состав работ:**

- а) зачистка мест заземления;
- б) покрытие мест заземления металлоконструкций техническим вазелином;
- в) подготовка болтов, разметка опор;
- г) раскладка, установка металлоконструкций;
- д) устройство заземления;
- е) закрепление металлоконструкций опор;
- ж) восстановление антикоррозионной защиты в местах ее повреждения грунтовкой за один раз и окрашиванием за два раза;
- и) зачистка мест на опоре и нумерация опор по трафарету.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-262-1</b>	<b>Сборка на пикете двуцепных опор ВЛИ 0,38 кВ промежуточных П 2к (единица измерения – опора)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,035
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,014
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00378
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
<b>E33-262-2</b>	<b>Сборка на пикете двуцепных опор ВЛИ 0,38 кВ ответвительных О 2к, угловых промежуточных УП 2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,068
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,031
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,01055
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
<b>E33-262-3</b>	<b>Сборка на пикете двуцепных опор ВЛИ 0,38 кВ угловых анкерных УА 2к, анкерных А 2к, ответвительных анкерных ОА 2к, концевых ответвительных КО 2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,7
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,085
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,04
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,0129
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
<b>Е33-262-4</b>	<b>Сборка на пикете двучепных опор ВЛИ 0,38 кВ конечных К 2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,068
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,031
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,01055
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1

**Таблица 33-263. Сборка на пикете переходных опор ВЛИ 0,38 кВ**

**Состав работ:**

- а) зачистка мест заземления;
- б) покрытие мест заземления металлоконструкций техническим вазелином;
- в) подготовка болтов, разметка опор;
- г) раскладка, установка металлоконструкций;
- д) устройство заземления;
- е) закрепление металлоконструкций опор;
- ж) восстановление антикоррозионной защиты в местах ее повреждения грунтовкой за один раз и окрашиванием за два раза;
- и) зачистка мест на опоре и нумерация опор по трафарету.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-263-1</b>	<b>Сборка на пикете переходных опор ВЛИ 0,38 кВ промежуточных ПШ 1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44

1/55	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,012
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,003
	<b>Материалы по проекту</b>		
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00091
E33-263-2	<b>Сборка на пикете переходных опор ВЛИ 0,38 кВ анкерных ПА 1к, угловых анкерных ПУА 1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
1	<b>Материалы для строительных работ</b>		
1/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
1/55	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,054
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,024
	<b>Материалы по проекту</b>		
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00871
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
E33-263-3	<b>Сборка на пикете переходных опор ВЛИ 0,38 кВ ответвительных ПОА 1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
1	<b>Материалы для строительных работ</b>		
1/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,44
1/55	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,064
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,03
	<b>Материалы по проекту</b>		
2	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00871
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		

П15/20-30-7	Зажим ПС1-1	шт.	1
-------------	-------------	-----	---

**Таблица 33-264. Установка ригеля РМ-1у**

**Состав работ:**

- а) разметка опор;
- б) раскладка, установка, закрепление металлоконструкций;
- в) восстановление антикоррозионной защиты в местах ее повреждения грунтовкой за один раз и окрашиванием за два раза.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-264-1</b>	<b>Установка ригеля РМ-1у (единица измерения – ригель)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,55
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>1</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>1/55</b>	<i><b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b></i>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,015
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>2</b>	<i><b>Строительные изделия и конструкции</b></i>		
<b>2/20</b>	<i><b>Изделия и конструкции стальные</b></i>		
П2/20-20	Ригель РМ-1У	шт.	1

**Таблица 33-265. Установка опорно-анкерных плит на опорах ВЛИ 0,38 кВ**

**Состав работ:**

- а) раскладка, установка, закрепление плиты при помощи стяжки Г1 (нормы 1, 2);
- б) раскладка, установка, закрепление плиты при помощи стяжки Г2 (нормы 3, 4);
- в) восстановление антикоррозионной защиты в местах ее повреждения грунтовкой за один раз и окрашиванием за 2 раза;
- г) устройство приямка (нормы 2, 4).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-265-1</b>	<b>Установка опорно-анкерных плит П-4 на опорах ВЛИ 0,38 кВ высотой до 10 м (единица измерения – плита)</b>		
	<i><b>Затраты труда</b></i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,85
	<i><b>Нормы расхода материалов</b></i>		
<b>1</b>	<i><b>Материалы для строительных работ</b></i>		
<b>1/55</b>	<i><b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b></i>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,015
	<i><b>Материалы по проекту</b></i>		
<b>2</b>	<i><b>Строительные изделия и конструкции</b></i>		
<b>2/20</b>	<i><b>Изделия и конструкции стальные</b></i>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00578
<b>4</b>	<i><b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b></i>		
<b>4/1</b>	<i><b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b></i>		

П4/1-2	Плита П-4	шт.	1
<b>Е33-265-2</b>	<b>Установка опорно-анкерных плит П-3и на опорах ВЛИ 0,38 кВ высотой до 10 м (единица измерения – плита)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00578
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Плита П-3И	шт.	1
<b>Е33-265-3</b>	<b>Установка опорно-анкерных плит П-4 на опорах ВЛИ 0,38 кВ высотой свыше 10 м (единица измерения – плита)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,23
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,04
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,0136
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Плита П-4	шт.	1
<b>Е33-265-4</b>	<b>Установка опорно-анкерных плит П-3и на опорах ВЛИ 0,38 кВ высотой свыше 10 м (единица измерения – плита)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,04
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

2/20	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,0136
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Плита П-3И	шт.	1

## 02. Монтаж самонесущих изолированных проводов ВЛИ-0,38 кВ на железобетонных опорах

Таблица 33-266. Раскатка проводов вручную и подъем на опоры

### Состав работ:

- а) расшивка, установка и снятие барабана с раскаточного устройства;
- б) раскатка провода вручную с барабана вдоль трассы с отметкой повреждений провода;
- в) подъем СИП на первую анкерную опору, на промежуточные опоры, на конечную анкерную опору;
- г) подъем электромонтера-линейщика с помощью АГП (нормы 1, 3, 5, 7, 9, 11);
- д) подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов (нормы 2, 4, 6, 8, 10, 12).

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E33-266-1	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 0,7 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью АГП (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
M031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/10	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03
E33-266-2	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 0,7 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/10	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03

<b>E33-266-3</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 1,2 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью АГП (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
M031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03
<b>E33-266-4</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 1,2 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	18,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03
<b>E33-266-5</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 1,7 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью АГП (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
M031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,27
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03
<b>E33-266-6</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 1,7 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	19,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03

<b>Е33-266-7</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на двучепные опоры, масса 1 км СИП до 0,7 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью АГП (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	6,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06
<b>Е33-266-8</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на двучепные опоры, масса 1 км СИП до 0,7 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	36,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06
<b>Е33-266-9</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на двучепные опоры, масса 1 км СИП до 1,2 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью АГП (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	22,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	6,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06
<b>Е33-266-10</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на двучепные опоры, масса 1 км СИП до 1,2 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	37,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06

<b>Е33-266-11</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на двучепные опоры, масса 1 км СИП до 1,7 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью АГП (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	23,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,3
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	6,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06
<b>Е33-266-12</b>	<b>Раскатка проводов вручную и подъем на двучепные опоры, масса 1 км СИП до 1,7 т, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	38,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06

**Таблица 33-267. Раскатка проводов с помощью механизмов и подъем на опоры**

**Состав работ:**

- а) расшивка, установка и снятие барабана с раскаточного устройства;
- б) раскатка троса-лидера в анкерном пролете вручную с катушки механизма для раскатки;
- в) подъем троса-лидера на промежуточные опоры анкерного пролета;
- г) подъем троса-лидера на первую анкерную опору;
- д) установка раскаточного чулка на СИП с последующим снятием;
- е) установка катушки на раму механизма для раскатки СИП с последующим снятием;
- ж) раскатка СИП в анкерном пролете с помощью механизма для раскатки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-267-1</b>	<b>Раскатка проводов с помощью механизмов и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 0,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
М161100	Механизм для раскатки СИП	маш.ч	0,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03

E33-267-2	<b>Раскатка проводов с помощью механизмов и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 1,2 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
M161100	Механизм для раскатки СИП	маш.ч	0,34
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/10	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03
E33-267-3	<b>Раскатка проводов с помощью механизмов и подъем на одноцепные опоры, масса 1 км СИП до 1,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,73
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,38
M161100	Механизм для раскатки СИП	маш.ч	0,37
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/10	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	1,03
E33-267-4	<b>Раскатка проводов с помощью механизмов и подъем на двуцепные опоры, масса 1 км СИП до 0,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	24,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
M161100	Механизм для раскатки СИП	маш.ч	0,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/10	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06
E33-267-5	<b>Раскатка проводов с помощью механизмов и подъем на двуцепные опоры, масса 1 км СИП до 1,2 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
M161100	Механизм для раскатки СИП	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/10	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
P5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06
E33-267-6	<b>Раскатка проводов с помощью механизмов и подъем на двуцепные опоры, масса 1 км СИП до 1,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		3
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	25,46
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M010409	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 40 (55) кВт (л.с.)	маш.ч	0,76
M161100	Механизм для раскатки СИП	маш.ч	0,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод самонесущий изолированный	1000 м	2,06

**Таблица 33-268. Соединение самонесущих изолированных проводов в анкерном пролете**

**Состав работ:**

- а) выпрямление, очистка концов проводов;
- б) снятие изоляции с изолированных проводов;
- в) очистка концов проводов под слоем вазелина;
- г) очистка овального зажима СОАС;
- д) соединение неизолированных проводов АС с помощью овального зажима СОАС;
- е) соединение изолированных фазных проводов с помощью прессуемого зажима;
- ж) термоусаживание защитной оболочки.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-268-1</b>	<b>Соединение самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> в анкерном пролете (единица измерения – соединение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,128
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,52
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,194
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,22
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00096
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400	Зажим соединительный прессуемый	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим соединительный овальный СОАС	шт.	1
<b>E33-268-2</b>	<b>Соединение самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> в анкерном пролете (единица измерения – соединение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,76
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	0,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,132
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,71

1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,233
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,34
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,001
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400	Зажим соединительный прессуемый	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим соединительный овальный СОАС	шт.	1
<b>E33-268-3</b>	<b>Соединение самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> в анкерном пролете (единица измерения – соединение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,16
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,144
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,9
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,25
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,38
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00108
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400	Зажим соединительный прессуемый	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим соединительный овальный СОАС	шт.	1
<b>E33-268-4</b>	<b>Соединение самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> в анкерном пролете (единица измерения – соединение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,05
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,15
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,16
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,68
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,21
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,22
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400	Зажим соединительный прессуемый	шт.	5
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим соединительный овальный СОАС	шт.	1
<b>E33-268-5</b>	<b>Соединение самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> в анкерном пролете (единица измерения – соединение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,165
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,89
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,25
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,34
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00124
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400	Зажим соединительный прессуемый	шт.	5
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим соединительный овальный СОАС	шт.	1
<b>Е33-268-6</b>	<b>Соединение самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> в анкерном пролете (единица измерения – соединение)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,03
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М040504	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.ч	1,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,18
1/10-135-20/60	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,1
1/10-135-20/75	Смесь пропана и бутана технических	кг	0,29
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,38
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00135
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400	Зажим соединительный прессуемый	шт.	5
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-1-4	Зажим соединительный овальный СОАС	шт.	1

**Таблица 33-269. Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов в анкерном пролете**

**Состав работ:**

а) натяжение и визирование СИП в анкерном пролете с помощью лебедки: при раскатке СИП вручную и подъеме электромонтера-линейщика с помощью лазов (нормы 1, 2, 3, 10, 11, 12), при раскатке СИП вручную и подъеме электромонтера-линейщика с помощью автогидроподъемника (нормы 4, 5, 6, 13, 14, 15), при раскатке СИП с помощью механизмов и подъеме электромонтера-линейщика с помощью лазов (нормы 7, 8, 9, 16, 17, 18);

б) монтаж СИП на опорах анкерного участка.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-269-1</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 0,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,39
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	1,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		

5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
Е33-269-2	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 1,2 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,53
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	1,66
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
Е33-269-3	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 1,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,75
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	1,76
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
Е33-269-4	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью автогидроподъемника, масса 1 км СИП до 0,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,89
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	1,52
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
Е33-269-5	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью автогидроподъемника, масса 1 км СИП до 1,2 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,03
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	1,66
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		

5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
Е33-269-6	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью автогидроподъемника, масса 1 км СИП до 1,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,25
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,25
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	1,76
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,25
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
Е33-269-7	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП с помощью механизмов, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 0,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
Е33-269-8	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП с помощью механизмов, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 1,2 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	2,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
Е33-269-9	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для одноцепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП с помощью механизмов, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 1,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	2,08
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		

П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
<b>Е33-269-10</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двупеппной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 0,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,43
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
<b>Е33-269-11</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двупеппной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 1,2 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,7
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,32
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
<b>Е33-269-12</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двупеппной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 1,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	13,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
<b>Е33-269-13</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двупеппной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью автогидроподъемника, масса 1 км СИП до 0,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,93
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,04
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	7,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5

<b>Е33-269-14</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двучепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью автогидроподъемника, масса 1 км СИП до 1,2 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,32
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	7,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
<b>Е33-269-15</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двучепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП вручную, подъем электромонтера-линейщика с помощью автогидроподъемника, масса 1 км СИП до 1,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,5
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,52
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	7,5
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
<b>Е33-269-16</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двучепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП с помощью механизмов, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 0,7 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,3
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5
<b>Е33-269-17</b>	<b>Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двучепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП с помощью механизмов, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 1,2 т (единица измерения – км)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,88
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5

Е33-269-18	Натяжение и визирование самонесущих изолированных проводов для двучепной ВЛИ в анкерном пролете, раскатка СИП с помощью механизмов, подъем электромонтера-линейщика с помощью лазов, масса 1 км СИП до 1,7 т (единица измерения – км)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М030302	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 12,26 (1,25) кН (т)	маш.ч	3,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-3	Лента бандажная КГ-174	м	0,5

**Таблица 33-270. Крепление самонесущих изолированных проводов на одноцепной опоре**

**Состав работ:**

- а) крепление неизолированных несущих проводов с помощью зажима ЗП-01: установка зажима на провод, затяжка болта зажима, установка на зажим защитного кожуха;
- б) соединение неизолированных проводников или изолированных проводов со снятием изоляции с помощью зажима ЗЛЮ-01;
- в) крепление неизолированных несущих проводов с помощью зажима КНМ-1;
- г) крепление фазных изолированных проводов с помощью зажима ЗОП-01.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
Е33-270-1	Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм <sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной П1к (ПП1к) (единица измерения – опора)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	0,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
1	<b>Материалы для строительных работ</b>		
1/10	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,064
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,22
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00048
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/30	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
5	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛЮ-01 без коробки	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	1
Е33-270-2	Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм <sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной П1к (ПП1к) (единица измерения – опора)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,68

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,066
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,23
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0005
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	1
<b>Е33-270-3</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной П1к (ПП1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	0,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,072
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,24
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00054
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	1
<b>Е33-270-4</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной перекрестной Пк1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,384
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,1
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00288
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		

5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод несущий	м	1
П5/10-20-20-2	Провод САСПсш	м	5
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	10
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-270-5</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПсш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной перекрестной Пк1к (единица измерения – опора)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,48
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,48
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,396
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,15
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,003
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод несущий	м	1
П5/10-20-20-2	Провод САСПсш	м	5
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	10
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-270-6</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПсш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной перекрестной Пк1к (единица измерения – опора)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,72
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,72
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,432
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00324
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод несущий	м	1
П5/10-20-20-2	Провод САСПш	м	5
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	10
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-270-7</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной перекрестной Пк1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,86
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,448
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,1
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00336
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод несущий	м	1
П5/10-20-20-2	Провод САСПш	м	5
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	12
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-270-8</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной перекрестной Пк1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,462
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,15
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0035
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод несущий	м	1
П5/10-20-20-2	Провод САСПш	м	5
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	12

П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-270-9</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной перекрестной Пк1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,504
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00378
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/10</b>	<b>Кабели, провода, муфты кабельные</b>		
П5/10-20-10	Провод несущий	м	1
П5/10-20-20-2	Провод САСПш	м	5
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	12
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-270-10</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной угловой УП1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,63
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	0,63
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,064
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,22
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00048
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	1
<b>Е33-270-11</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной угловой УП1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,68

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	0,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,066
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,23
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0005
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	1
<b>Е33-270-12</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре промежуточной угловой УП1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,72
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,72
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	0,72
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,072
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,24
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00054
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	1
<b>Е33-270-13</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной О1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,29
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,29
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,224
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,6
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00168
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		

5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-14</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной О1к (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,47
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,47
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,47
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,231
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00175
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-15</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной О1к (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,61
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,61
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,252
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,65
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00189
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1

П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-16</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной О1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,65
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,65
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,65
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,256
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,6
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00192
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-270-17</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной О1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,86
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,86
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,86
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,264
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,002
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-270-18</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной О1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,02
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,02
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,288
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,65
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00216
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	1
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-270-19</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре анкерной А1к (ПА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,24
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,24
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,24
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,224
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,6
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00168
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	5
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-20</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре анкерной А1к (ПА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,41
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,41
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,41
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,231
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,61
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00175
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		

5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	5
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-21</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре анкерной А1к (ПА1к) (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,55
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,55
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,55
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,252
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00189
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	5
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-22</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре анкерной А1к (ПА1к) (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,6
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,6
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,256
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,6
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00192
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6

<b>Е33-270-23</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре анкерной А1к (ПА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,8
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,264
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,61
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,002
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-270-24</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре анкерной А1к (ПА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,96
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,96
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,288
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,62
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00216
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-270-25</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре угловой анкерной УА1к (ПУА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,09
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,09
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,09
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,224
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,6
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00168
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	3
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-26</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре угловой анкерной УА1к (ПУА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,231
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,61
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00175
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	3
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-27</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре угловой анкерной УА1к (ПУА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,34
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,34
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,34
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,252
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,63
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00189
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004

	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	3
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	5
<b>Е33-270-28</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре угловой анкерной УА1к (ПУА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,256
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,6
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00192
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-270-29</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре угловой анкерной УА1к (ПУА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,52
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,52
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,264
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,61
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,002
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6

<b>Е33-270-30</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре угловой анкерной УА1к (ПУА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,288
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,63
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00216
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,004
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-270-31</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной анкерной ОА1к (ПОА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,9
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,9
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,9
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,384
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,1
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00288
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	3
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	9
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	9
<b>Е33-270-32</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной анкерной ОА1к (ПОА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		

<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,396
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,15
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,003
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	3
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	9
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	9
<b>Е33-270-33</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной анкерной ОА1к (ПОА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,432
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00324
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	3
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	9
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	9
<b>Е33-270-34</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной анкерной ОА1к (ПОА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,62
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,448
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,1
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00336
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		

<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	3
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	11
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	11
<b>Е33-270-35</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной анкерной ОА1к (ПОА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,98
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,462
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,15
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0035
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	3
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	11
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	11
<b>Е33-270-36</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на одноцепной опоре ответвительной анкерной ОА1к (ПОА1к) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,5
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00378
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	3
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	11
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	11

**Таблица 33-271. Крепление самонесущих изолированных проводов на двуцепной опоре**

**Состав работ:**

- а) крепление неизолированных несущих проводов с помощью зажима ЗП-01: установка зажима на провод, затяжка болта зажима, установка на зажим защитного кожуха;
- б) соединение неизолированных проводников или изолированных проводов со снятием изоляции с помощью зажима ЗЛЮ-01;
- в) крепление неизолированных несущих проводов с помощью зажима КНМ-1;
- г) крепление фазных изолированных проводов с помощью зажима ЗОП-01.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-271-1</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре промежуточной П2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	1,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,128
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,32
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00096
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛЮ-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	2
<b>Е33-271-2</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре промежуточной П2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,132
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,33
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,001
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛЮ-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	2

<b>Е33-271-3</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре промежуточной П2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	1,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,144
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,34
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00108
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	2
<b>Е33-271-4</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре промежуточной угловой УП2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,26
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,26
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	1,26
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,128
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,32
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00096
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	2
<b>Е33-271-5</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре промежуточной угловой УП2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	1,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		

<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,132
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,33
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,001
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	2
<b>Е33-271-6</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре промежуточной угловой УП2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,44
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,44
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	1,44
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,144
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,34
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00108
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	2
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	2
<b>Е33-271-7</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре ответвительной О2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	2,92
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,288
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,66
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00216
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-271-8</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре ответвительной О2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,15
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,15
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,297
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,68
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00225
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-271-9</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре ответвительной О2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,33
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,33
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,33
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,324
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00243
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	6
<b>Е33-271-10</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре ответвительной О2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,28
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,28
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,28
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,32
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,66
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0024
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	7
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	7
<b>Е33-271-11</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре ответвительной О2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,54
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,54
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,54
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,33
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,68
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0025
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	7
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	7
<b>Е33-271-12</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре ответвительной О2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	3,74
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,74
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	3,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,36

1/10-160-20/15	Ветошь	кг	0,7
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0027
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	1
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	7
П5/20-30-7	Зажим поддерживающий с кожухом ЗП-01	шт.	2
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	7
<b>Е33-271-13</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двупленной опоре концевой ответвительной КО2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,448
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00336
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-14</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупленной опоре концевой ответвительной КО2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,462
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0035
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-15</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двупежной опоре концевой ответвительной КО2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,504
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,3
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00378
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-16</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двупежной опоре концевой ответвительной КО2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,8
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,8
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,512
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00384
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	8
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-17</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупежной опоре концевой ответвительной КО2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		

	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,528
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,004
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	8
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-18</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре концевой ответвительной КО2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,576
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,3
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00432
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	8
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-19</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре анкерной А2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,48
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,48
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,448

1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00336
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	10
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-20</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре анкерной А2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,82
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,82
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,82
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,462
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0035
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	10
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-21</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре анкерной А2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,504
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,3
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00378
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4

П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	10
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-22</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре анкерной А2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,2
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,512
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00384
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	12
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-23</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре анкерной А2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,6
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,528
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,004
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	12
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-24</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре анкерной А2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,92
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,92
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,92

	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,576
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,3
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00432
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	12
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-25</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре угловой анкерной УА2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,18
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,18
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,448
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00336
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-26</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре угловой анкерной УА2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,4
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,4
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,4
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,462
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0035
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		

5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-27</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре угловой анкерной УА2к (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,68
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,68
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,504
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,3
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00378
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	6
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	10
<b>Е33-271-28</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре угловой анкерной УА2к (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,8
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	4,8
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,512
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,2
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00384
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	8

П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-29</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре угловой анкерной УА2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,04
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,04
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,528
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,25
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,004
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	8
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-30</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре угловой анкерной УА2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,36
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,36
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	5,36
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,576
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,3
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00432
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,008
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	4
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗОП-01 без коробки	шт.	8
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	12
<b>Е33-271-31</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двучепной опоре ответвительной анкерной ОА2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,14
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		

М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	6,14
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,608
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,4
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00456
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	14
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	14
<b>Е33-271-32</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре ответвительной анкерной ОА2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,61
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,61
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	6,61
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,627
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,45
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00475
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	14
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	14
<b>Е33-271-33</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 4-жильных сечением до 120 мм<sup>2</sup> на двупековой опоре ответвительной анкерной ОА2к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,99
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	6,99
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,684
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,5
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00513
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		

5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	14
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	14
<b>Е33-271-34</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 35 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре ответвительной анкерной ОА2к (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,22
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	7,22
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,704
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,4
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00528
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	17
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	17
<b>Е33-271-35</b>	<b>Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 70 мм<sup>2</sup> на двупенной опоре ответвительной анкерной ОА2к (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,78
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,78
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
М031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	7,78
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,726
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,45
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,0055
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/30</b>	<b>Материалы для электротехнических установок</b>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	17
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	17

E33-271-36	Крепление самонесущих изолированных проводов САСПш 5-жильных сечением до 120 мм <sup>2</sup> на двучепной опоре ответвительной анкерной ОА2к (единица измерения – опора)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		4
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	8,22
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	8,22
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M031001	Автогидроподъемники, высотой подъема 12 м	маш.ч	8,22
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>I</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>I/10</b>	<i>Материалы для строительных работ общего назначения</i>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,792
1/10-160-20/15	Ветошь	кг	1,5
1/10-230-50-15/95	Уайт-спирит	т	0,00594
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/30</b>	<i>Материалы для электротехнических установок</i>		
5/30-40-2/21	Лента липкая изоляционная на поликасиновом компаунде марки ЛСЭПЛ, шириной 20–30 мм, толщиной 0,14–0,19 мм	кг	0,012
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>5</b>	<i>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</i>		
<b>5/20</b>	<i>Изделия для прокладки кабельных сетей</i>		
П5/20-30-7	Зажим натяжной КНМ-1	шт.	5
П5/20-30-7	Зажим ответвительный ЗЛО-01 без коробки	шт.	17
П5/20-30-7	Коробка защитная полиэтиленовая	шт.	17

### 03. Разработка котлованов и установка железобетонных опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ

Таблица 33-272. Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ

#### Состав работ:

- а) бурение котлована;
- б) установка и выверка опор;
- в) засыпка пазух с послойным уплотнением грунта и устройством отмостки;
- г) устройство заземления подкоса.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
E33-272-1	Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ одностоечных высотой до 10 м (единица измерения – опора)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,8
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,9
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,9
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
E33-272-2	Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ одностоечных высотой свыше 10 м (единица измерения – опора)		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,1
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,02

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,02
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
<b>E33-272-3</b>	<b>Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ одностоечных с одним подкосом высотой до 10 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	5,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,56
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	2,56
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	2
<b>E33-272-4</b>	<b>Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ одностоечных с одним подкосом высотой свыше 10 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,19
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,68
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	2,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	2
<b>E33-272-5</b>	<b>Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ одностоечных с оттяжкой высотой до 10 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,6
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,38
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,38
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
<b>E33-272-6</b>	<b>Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ одностоечных на приставках высотой свыше 10 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,29
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,17

	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,71
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,46
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	2
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
<b>E33-272-7</b>	<b>Установка опор ВЛИ-0,38 кВ и ВЛ 0,38 кВ одноствоечных на приставках с подкосом высотой свыше 10 м (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,14
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,39
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,75
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Приставки железобетонные	шт.	4
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	2

## РАЗДЕЛ 05. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ВЛ 10 кВ

### 01. Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ

#### Таблица 33-273. Сборка на пикете железобетонных опор

##### Состав работ:

- а) зачистка мест заземления;
- б) разметка опор;
- в) раскладка, установка и закрепление металлоконструкций;
- г) раскерновка резьбы;
- д) заземление металлоконструкций;
- е) осмотр и установка изоляторов;
- ж) восстановление антикоррозионной защиты в местах ее повреждения грунтовкой за один раз и окрашиванием за два раза;
- и) зачистка мест на опоре и нумерация опор по трафарету.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-273-1</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных промежуточных Пк Б10-1 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
I/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
I/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,506

<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	3
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,02
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,005
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	1
<b>Е33-273-2</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных промежуточных Пт Б10-1 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,05
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	3
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,012
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	1
<b>Е33-273-3</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных промежуточных Пт Б10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,68
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004

<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	6
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,05
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,017
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	2
<b>Е33-273-4</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных промежуточных ППС10-Б (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,21
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	6
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,05
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,027
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	1
<b>Е33-273-5</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных с одним подкосом промежуточных угловых УП10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,98
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004

<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	6
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,05
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,036
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	2
<b>Е33-273-6</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных с одним подкосом анкерных А10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,58
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,506
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	3
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,07
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,03
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,03
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	1
<b>Е33-273-7</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных с одним подкосом концевых К10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,58
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		

1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,56
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	3
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,07
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,03
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,029
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	1
<b>Е33-273-8</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных с одним подкосом ответвительных анкерных ОА10-1к (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,18
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,98
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	4
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,08
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,035
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	4
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,039
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	2
<b>Е33-273-9</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных с одним подкосом ответвительных анкерных ОА10-2 (единица измерения – опора)</b>		

	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,97
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,006
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,523
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	7
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,11
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,05
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	8
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,046
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	3
<b>E33-273-10</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных с двумя подкосами угловых анкерных УА10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,83
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,506
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	2
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,1
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,045
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления	т	0,036

	стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг		
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	1
<b>Е33-273-11</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ одноствоечных с двумя подкосами угловых ответвительных анкерных УОА10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,71
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,506
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	4
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,12
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,055
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	5
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,059
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	2
<b>Е33-273-12</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ повышенных промежуточных одноствоечных ПШТБ10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,7
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	6
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,13
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,06

<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-2-20-20-20-10/70	Приставки для опор воздушных линий электропередачи и связи (с отверстиями и без отверстий) длиной 4,25 м, ПТ43-2	шт.	2
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,039
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	2
<b>Е33-273-13</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ повышенных анкерных с одним подкосом АП10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,27
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	2,2
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,506
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	6
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,31
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,15
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-2-20-20-20-10/70	Приставки для опор воздушных линий электропередачи и связи (с отверстиями и без отверстий) длиной 4,25 м, ПТ43-2	шт.	4
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,098
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

5/20	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	1
<b>Е33-273-14</b>	<b>Сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 10 кВ повышенных угловых анкерных с двумя подкосами УАП10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,96
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,31
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	3,31
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,002
1/10-240-10-10/135	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	0,506
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	2
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,46
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,225
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-2-20-20-20-10/70	Приставки для опор воздушных линий электропередачи и связи (с отверстиями и без отверстий) длиной 4,25 м, ПТ43-2	шт.	6
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,137
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	1

**Таблица 33-274. Устройство ответвлений на опорах ВЛ 10 кВ**

**Состав работ:**

- а) зачистка мест заземления (нормы 1, 2, 3);
- б) разметка, кантовка опор;
- в) раскладка, установка и закрепление металлоконструкций;
- г) укладка стойки на подставку;
- д) раскерновка резьбы;
- е) заземление металлоконструкций (нормы 1, 2, 3);
- ж) осмотр и установка изоляторов;
- и) восстановление антикоррозионной защиты в местах ее повреждения грунтовкой за один раз и окрашиванием за два раза.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
--------------------------------	-------------------------------	-------------------	---------------

E33-274-1	Устройство ответвлений на опорах ВЛ 10 кВ промежуточных Пт Б10-1 (единица измерения – опора)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,48
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	3
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,04
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	3
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,016
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	2
E33-274-2	Устройство ответвлений на опорах ВЛ 10 кВ промежуточных Пт Б10-2 (единица измерения – опора)		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	6
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,04
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		

П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,018
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	2
<b>Е33-274-3</b>	<b>Устройство ответвлений на опорах ВЛ 10 кВ промежуточных ОППт Б10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,63
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-130-30/3	Вазелин технический	кг	0,004
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	6
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,04
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	6
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,018
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		
<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
П5/20-30-7	Зажим ПС2-1	шт.	2
<b>Е33-274-4</b>	<b>Устройство ответвлений на опорах ВЛ 10 кВ анкерных, концевых А10-2, К10-2 (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,83
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,1
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,1
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
1/25-50-30-10/180	Изолятор линейный штыревой фарфоровый, класс 20, исполнение Г (тип ШФ 20-Г)	шт.	2
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,02
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,01
<b>5</b>	<b>Материалы для монтажных и специальных строительных работ</b>		

<b>5/20</b>	<b>Изделия для прокладки кабельных сетей</b>		
5/20-30-6/4	Колпачок полиэтиленовый для крепления изоляторов КП-22	шт.	3
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,013

**Таблица 33-275. Установка для опор ВЛ 10 кВ плит, ригелей**

**Состав работ:**

- а) устройство прямка (нормы 1, 2);
- б) раскладка, установка, закрепление плиты при помощи стяжки Г1 (нормы 1, 3);
- в) раскладка, установка, закрепление плиты при помощи стяжки Г2 (нормы 2, 4);
- г) установка, закрепление ригеля (нормы 5, 6);
- д) восстановление антикоррозионной защиты в местах ее повреждения грунтовкой за один раз и окрашиванием за два раза.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-275-1</b>	<b>Установка для опор ВЛ 10 кВ плит П-3и с закреплением плиты при помощи стяжки Г1 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,87
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,015
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00578
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Плита П-3И	шт.	1
<b>Е33-275-2</b>	<b>Установка для опор ВЛ 10 кВ плит П-3и с закреплением плиты при помощи стяжки Г2 (единица измерения – шт.)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	1,11
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,04
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		

<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,0136
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Плита П-3И	шт.	1
<b>Е33-275-3</b>	<b>Установка для опор ВЛ 10 кВ плит П-4 с закреплением плиты при помощи стяжки Г1 (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,74
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,015
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00578
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Плита П-4	шт.	1
<b>Е33-275-4</b>	<b>Установка для опор ВЛ 10 кВ плит П-4 с закреплением плиты при помощи стяжки Г2 (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,97
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
<b>1</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>1/55</b>	<b>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</b>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,04
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,02
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>2</b>	<b>Строительные изделия и конструкции</b>		
<b>2/20</b>	<b>Изделия и конструкции стальные</b>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,0136
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2	Плита П-4	шт.	1
<b>Е33-275-5</b>	<b>Установка для опор ВЛ 10 кВ ригелей стальных (единица измерения – шт.)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5

1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,4
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>1</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>1/55</b>	<i>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</i>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,015
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-20	Ригель стальной	шт.	1
<b>Е33-275-6</b>	<b>Установка для опор ВЛ 10 кВ ригелей железобетонных (единица измерения – шт.)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	0,64
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	0,22
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,22
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
<b>1</b>	<i>Материалы для строительных работ</i>		
<b>1/55</b>	<i>Материалы специального назначения (кислотоупорные, огнеупорные и антикоррозионные)</i>		
1/55-50-20/35	Лак битумный БТ-577	кг	0,03
1/55-50-25/55	Грунтовка ГФ-021, красно-коричневая	кг	0,015
	<i>Материалы по проекту</i>		
<b>2</b>	<i>Строительные изделия и конструкции</i>		
<b>2/20</b>	<i>Изделия и конструкции стальные</i>		
П2/20-80-10	Конструктивные элементы вспомогательного назначения (детали крепления рельс, элементы крепления подвесных потолков, трубопроводов, воздухопроводов, закладные детали, детали крепления стеновых панелей, ворот, переплетов, решеток и т.д.) массой не более 50 кг	т	0,00844
<b>4</b>	<i>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</i>		
<b>4/1</b>	<i>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</i>		
П4/1-1-20-20	Ригель железобетонный	шт.	1

## 02. Разработка котлованов и установка железобетонных опор ВЛ-10 кВ

Таблица 33-276. Установка опор ВЛ-10 кВ

### Состав работ:

- бурение котлована с доработкой вручную;
- установка и выверка опор;
- засыпка пазух с послойным уплотнением грунта и устройством отмотски;
- устройство заземления подкоса.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>Е33-276-1</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одностоечных (единица измерения – опора)</b>		
	<i>Затраты труда</i>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,23
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,09
	<i>Нормы эксплуатации машин</i>		
М160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,09
	<i>Нормы расхода материалов</i>		
	<i>Материалы по проекту</i>		

<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
<b>E33-276-2</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одноствоечных с одним подкосом (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,17
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,12
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	3,12
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	2
<b>E33-276-3</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одноствоечных с двумя подкосами (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,62
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	4,62
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	3
<b>E33-276-4</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одноствоечных повышенных (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	2,68
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	1,21
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,69
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	0,52
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
<b>E33-276-5</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одноствоечных повышенных с подкосом (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	7,77
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,55
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,51

M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	2,04
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	2
<b>E33-276-6</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одноствоечных повышенных с двумя подкосами (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	11,56
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	5,25
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021143	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,28
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	2,97
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	3

**Таблица 33-277. Установка опор ВЛ-10 кВ высотой 16 и 22 м**

**Состав работ:**

- а) бурение котлована с доработкой вручную;
- б) разработка и засыпка котлована под анкерную плиту (норма б);
- в) установка в котлован анкерной плиты (норма б);
- г) установка и выверка опор;
- д) засыпка пазух с послойным уплотнением грунта и устройством отмостки;
- е) устройство заземления подкоса.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-277-1</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одноствоечных на базе стоек СК 22.1(2)-1.1 (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	6,04
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2,65
<b>Нормы эксплуатации машин</b>			
M021438	Краны на пневмоколовесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,83
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,82
<b>Нормы расхода материалов</b>			
<b>Материалы по проекту</b>			
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
<b>E33-277-2</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одноствоечных промежуточных на базе стоек СВ 164-1-1(2) (единица измерения – опора)</b>		
<b>Затраты труда</b>			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	4,01

1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	2
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,69
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,31
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
<b>E33-277-3</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одностоечных с одним подкосом на базе стоек СВ 164-1-1(2) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,15
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	4,98
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	1,41
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	3,57
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	2
<b>E33-277-4</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одностоечных с двумя подкосами на базе стоек СВ 164-1-1(2) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	14,3
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,97
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	2,13
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	5,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
	<b>Материалы по проекту</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	3
<b>E33-277-5</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одностоечных с двумя оттяжками на базе стоек СВ 164-1-1(2) (единица измерения – опора)</b>		
	<b>Затраты труда</b>		
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	12,05
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	6,6
	<b>Нормы эксплуатации машин</b>		
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,76
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	5,84
	<b>Нормы расхода материалов</b>		
4	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
4/1	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		

4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,94
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1
<b>E33-277-6</b>	<b>Установка опор ВЛ-10 кВ одноствоечных с одной оттяжкой на базе стоек СК 22.1-1.1 (единица измерения – опора)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		3,5
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	9,99
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	7,87
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства, 16 т	маш.ч	0,88
M050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.ч	3,06
M060247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства, 0,5 м <sup>3</sup>	маш.ч	1,64
M070148	Бульдозеры при работе на других видах строительства, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.ч	0,47
M160402	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.ч	1,82
M331100	Трамбовки пневматические	маш.ч	3,06
<i>Нормы расхода материалов</i>			
<i>Материалы по проекту</i>			
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-2-20-20	Стойки железобетонные	шт.	1

## РАЗДЕЛ 06. ОПОРЫ ГОРОДСКОГО НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

### 01. Опоры городского наружного освещения

Таблица 33-278. Установка стоек металлических для наружного освещения

#### Состав работ:

- разработка грунта экскаватором с доработкой вручную;
- устройство подготовки под фундамент;
- установка фундамента;
- засыпка котлованов экскаватором, послойное трамбование грунта, планировка;
- установка стойки металлической;
- замоноличивание опорной пяты стойки и шпилек фундамента.

Номер норматива Код ресурса	Наименование работ и ресурсов	Единица измерения	Норма расхода
<b>E33-278-1</b>	<b>Установка стоек металлических для наружного освещения высотой до 4,5 м (единица измерения – 10 стоек)</b>		
<i>Затраты труда</i>			
	Средний разряд рабочих		3,2
1-1	Затраты труда рабочих	чел.ч	29,07
1-3	Затраты труда машинистов	чел.ч	3,5
<i>Нормы эксплуатации машин</i>			
M060302	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.ч	0,28
M161002	Краны на автомобильном ходу 16 т	маш.ч	3,22
<i>Нормы расхода материалов</i>			

<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/10</b>	<b>Материалы для строительных работ общего назначения</b>		
1/10-240-20/14	Гайки шестигранные диаметром резьбы 16–18 мм	т	0,00501
1/10-240-50-16/6	Шайба плоская оцинкованная	кг	0,69
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
4/1-4-20-20-10-20/10	Растворы кладочные тяжелые цементные, марки 100	м <sup>3</sup>	0,0135
4/1-5-30-30-10/10	Смеси песчано-гравийные для строительных работ природные	м <sup>3</sup>	0,74
	<b>Материалы по проекту</b>		
<b>I</b>	<b>Материалы для строительных работ</b>		
<b>I/25</b>	<b>Материалы для систем и сооружений связи</b>		
П1/25-400-55	Стойка металлическая для наружного освещения высотой до 4,5 м	шт.	10
<b>4</b>	<b>Железобетонные и бетонные изделия и конструкции (в т.ч. типовые), керамические изделия, нерудные материалы, бетоны и растворы</b>		
<b>4/1</b>	<b>Конструкции и изделия бетонные и железобетонные, керамические изделия, нерудные материалы, товарные бетоны и растворы</b>		
П4/1-1-10-10	Блок фундаментный	шт.	10