

**Приложение N 33 к приказу Министерства строительства
и жилищно-коммунального хозяйства РФ
от 26 декабря 2019 г. N 871/пр**

**Государственные элементные сметные нормы
на строительные работы
ГЭСН 81-02-33-2020**

Сборник 33. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ

**С изменениями:
(30 марта, 1 июня 2020 г., 9 февраля, 20 декабря 2021 г.)**

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы (далее - ГЭСН) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда рабочих-строителей, машинистов, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, материальных ресурсов) при выполнении строительных и специальных строительных работ и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами. ГЭСН являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального и отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов.

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 26 декабря 2019 г. N 871/пр (регистрационный номер 313).

Материал соответствует информации, опубликованной на официальном сайте Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (www.minstroyrf.ru).

I. Общие положения

1.33. В сборнике 33 "Линии электропередачи" содержатся сметные нормы на выполнение работ по строительству электрических сетей напряжением 0,38 - 1150 кВ.

1.33.1. В ГЭСН сборника 33 раздела 1 для ВЛ 35 кВ предусмотрено применение железобетонных центрифугированных опор, а в ГЭСН раздела 4 для ВЛ 35 кВ предусмотрено применение железобетонных вибрированных опор.

1.33.2. ГЭСН сборника 33 предусматривают полный комплекс основных, вспомогательных и сопутствующих работ (кроме перечисленных в п. 1.33.4), включая:

приведение машин и механизмов в рабочее и транспортное положение, погрузку и выгрузку инструментов и приспособлений, строповку и расстроповку конструкций, подъемы на конструкции и спуски с них, установку и перестановку простейших подмостей, стремянки и лестниц;

потери материалов и конструкций, предусмотренные нормами потерь;

нумерацию опор, крепление плакатов безопасности, предупредительные надписи;

материалы для временных защит с учетом их оборачиваемости при устройстве пересечений с препятствиями;

установку и разборку монтажных приспособлений.

1.33.3. ГЭСН сборника 33 предусмотрено выполнение работ в нормальных условиях на сухой равнинной слабопересеченной местности. При изменении технических решений для конструктивных элементов, отличных от принятых в нормах и при производстве работ в

усложненных условиях к нормам применяются коэффициенты, приведенные в приложениях 33.3, 33.4. При этом коэффициенты следует применять при обосновании их проектом. Если конструктивные элементы и условия производства работ усложняются рядом факторов, то коэффициенты перемножаются.

1.33.4. ГЭСН сборника 33 не предусмотрены следующие работы (кроме особо оговоренных случаев):

земляные (кроме бурения котлованов в грунтах естественной влажности и плотности 1 и 2 групп по разновидности в зависимости от трудности разработки);

устройство водоотводных канав, ледорезов, обвалований, ряжей и других защитных устройств;

сварочные.

1.33.5. Затраты на механизированную разработку грунта и обратную засыпку котлованов с послойным уплотнением грунта принимаются ГЭСН сборника 1 "Земляные работы". При этом к нормам затрат труда рабочих-строителей и времени эксплуатации машин и механизмов следует применять коэффициент 1,2, учитывающий линейные условия работы.

1.33.6. Указанный ГЭСН сборника 33 размер "до" включает в себя этот размер.

1.33.7. Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 33, приведены в приложениях 33.3, 33.4.

1.33.8. ГЭСН сборника 33 разделов 1 - 3 предусмотрена установка железобетонных центрифугированных опор и порталов ОРУ в пробуренные и отрытые котлованы, а всех фундаментов - в отрытые котлованы. Установка стальных опор и отдельных типов железобетонных опор и порталов ОРУ предусмотрена на готовые фундаменты и сваи.

1.33.9. ГЭСН сборника 33 разделов 1 - 3 не предусмотрены дополнительные работы при установке фундаментов, железобетонных опор и порталов ОРУ в котлованы с притоком грунтовых вод и в плывунах (крепление котлованов, забивка шпунта, водоотлив, подвозка привозного грунта и др.).

1.33.10. ГЭСН сборника 33 разделов 1 - 3 не учтено устройство железобетонных свай для фундаментов. Эти работы следует нормировать ГЭСН сборника 5 "Свайные работы, закрепление грунтов, опускные колодцы". При этом к нормам затрат труда рабочих-строителей и времени эксплуатации машин и механизмов следует применять коэффициент 1,2, учитывающий линейные условия работы.

1.33.11. В ГЭСН сборника 33 раздела 1, в дополнение к п. 1.33.2, предусмотрено:

перемещение материалов, изделий, инструментов и приспособлений в пределах рабочей зоны (пикета ВЛ) на расстояние до 50 м для ВЛ напряжением 35 - 750 кВ и до 100 м для ВЛ напряжением 1150 кВ. Перемещение на расстояние соответственно более 50 и 100 м учитывается дополнительно;

очистка фундаментов при установке опор и планировка площадок вокруг опор (без учета обвалования);

переходы рабочих и перемещение строительных машин и механизмов от пикета ВЛ к пикету в очередности следования пикетов.

Время переезда машин и механизмов и перехода (переезда) рабочих во время рабочей смены с одного рабочего места на другое, минуя очередность следования пикетов или объезд (обход) препятствий (оврагов, ложбин, рек и т.п.), следует учитывать из расчета:

при переезде машин и механизмов на гусеничном ходу - 0,18 чел.-ч, на пневмоходу - 0,06 чел.-ч на 1 км по часовой тарифной ставке машиниста или рабочего-строителя;

при переходе рабочих - 0,25 чел.-ч на 1 км по часовой тарифной ставке рабочего-строителя.

Время переезда машин и механизмов и перехода (переезда) рабочих-строителей учитывается также в других ГЭСН, применяемых при строительстве ВЛ 0,35 - 1150 кВ;

подтаскивание опор и конструкций к месту их установки, за исключением горных и заболоченных участков, когда отсутствует возможность разгрузки конструкций в рабочей зоне, что должно быть установлено проектом.

1.33.12. В нормах табл. 33-01-001, 33-03-003 и 33-03-004 учтено выполнение в нормальных грунтах: контурных заземлителей, укладываемых в котлованы при сооружении фундаментов под опоры ВЛ; заземляющих устройств с протяженными заземлителями (лучами), укладываемых в траншеи; вертикальных забиваемых заземлителей (электродов).

При устройстве контурных заземлителей, протяженных заземлителей (лучей) и вертикальных заземлителей (электродов) в агрессивных грунтах вместо стали круглой класса А-I диаметром 12 мм применяется сталь круглая класса А-I диаметром 16 мм и более, определяемая по проекту.

1.33.13. В нормах 33-01-001-13, 33-01-001-14 предусмотрена установка одного ригеля на стойку железобетонной центрифугированной опоры. При установке каждого последующего ригеля необходимо применять коэффициенты, приведенные в п. 3.9 приложения 33.3.

1.33.14. Применение метода установки опор вертолетами обосновывается проектом. Нормы табл. 33-01-018 даны для производства наземных работ.

Затраты по эксплуатации вертолетов должны учитываться дополнительно.

1.33.15. В ГЭСН сборника 33 раздела 1 табл. с 33-01-024 по 33-01-031:

предусматривается производство работ в равнинных условиях и они должны применяться вне зависимости от материала и высоты опор, а также от расчетных климатических условий;

для ВЛ 35 - 750 кВ учитывается монтаж изолирующих подвесок проводов и тросов со стеклянными тарельчатыми подвесными изоляторами и унифицированными конструкциями линейной арматуры, а для ВЛ 330 - 750 кВ дополнительно учитывается установка дистанционных распорок для фиксации расщепленных фаз проводов.

1.33.16. В нормах табл. 33-01-024, 33-01-025, 33-01-027 и 33-01-028 учтена подвеска в одноцепном исполнении трех проводов в линии для ВЛ 35 - 220 кВ, шести - для ВЛ 330 кВ, девяти - для ВЛ 500 кВ, двенадцати и пятнадцати проводов - для ВЛ 750 кВ.

При подвеске на двухцепных опорах ВЛ 35 - 500 кВ одновременно двух цепей, а также расщепленных проводов к нормам следует применять коэффициенты, приведенные в пп. 3.4, 3.5 и 3.6 приложения 33.3.

1.33.17. В нормах табл. 33-01-026, 33-01-029 и 33-01-031 не учитывается подвеска расщепленных грозозащитных тросов (стальных канатов).

1.33.18. В нормах табл. с 33-01-027 по 33-01-029, с 33-01-058 по 33-01-060 при подвеске проводов и грозозащитных тросов с пересечением препятствий учтено преодоление одного препятствия в пролетах, ограничивающих пересечение.

Если в одном пролете пересечения встречается несколько препятствий, нормы следует принимать по наиболее сложному препятствию с добавлением на каждое последующее препятствие затрат с применением коэффициентов, приведенных в пп. 3.7 и 3.8 приложения 33.3.

1.33.19. В ГЭСН сборника 33 раздела 1, в дополнение к п. 1.33.4, не предусмотрено:

транспортировка конструкций и материалов до трассы по дорогам общего пользования или ведомственным (в том числе совпадающим с направлением трассы) и по трассе;

переезд или переход рабочих-строителей к началу смены и возвращение с работы по окончании смены;

перегон машин и механизмов с места работы на трассе до места ночной стоянки или постоянного базирования и обратно;

устройство больших переходов через преграды (судоходные реки, каналы, озера, а также ущелья и др.);

подвеска проводов и грозозащитных тросов через малые реки и другие небольшие водные преграды;

запасовка и распасовка полиспастов;

устройство монтажных площадок и временных дорог;

устройство и демонтаж временных якорей для раскрепления стоек сборных железобетонных грибовидных фундаментов, анкеровки полиспастов при установке стальных опор ВЛ методом поворота вокруг шарнира и поданкеровки проводов и грозозащитных тросов при монтаже в больших пролетах;

щебеночная подготовка оснований под фундаменты и опоры ВЛ;
сооружение специальных фундаментов на скальных грунтах;
сооружение фундаментов на вечномёрзлых грунтах;
закрепление движущихся барханных или дюнных песков вокруг фундаментов опор;
изготовление стропов, монтажных приспособлений и подкладок;
устройство подмостей и шпальных клеток высотой свыше 1 м;
выполнение сигнального освещения (светоограждения) и дневной маркировки (окраски) стальных опор ВЛ, которые по своему расположению или по высоте представляют аэродромные или линейные препятствия;

производство работ в отдельных труднодоступных местах, требующих особой осторожности в работе с учетом соблюдения специальных правил техники безопасности в строительстве;

подвеска проводов и грозозащитных тросов на ВЛ 1150 кВ.

1.33.20. ГЭСН сборника 33 раздела 1 на демонтаж проводов и грозозащитных тросов для ВЛ 35 - 330 кВ необходимо исчислять по соответствующим нормам на их подвеску без учета расхода материалов и изделий и с применением к нормам затрат труда рабочих-строителей и времени эксплуатации машин и механизмов коэффициентов:

на демонтаж трех проводов ВЛ 35 - 220 кВ - 0,75;

на демонтаж шести проводов ВЛ 330 кВ:

до 1 км - 0,7, св. 1 км - 0,75;

на демонтаж грозозащитных тросов - 0,65.

1.33.21. При производстве работ по демонтажу проводов и грозозащитных тросов для ВЛ 35 - 330 кВ на пересечениях с препятствиями коэффициент к нормам расхода материалов и изделий для временных защит, учтенных в нормах табл. с 33-01-027 по 33-01-029, принимается равным 1,0.

1.33.22. ГЭСН сборника 33 раздела 2 учитывают затраты на выполнение всех работ по сооружению ОРУ, включая работы, перечисленные в п. 1.33.2, а также:

антикоррозионную окраску крепежных и соединительных элементов и закладных частей в местах сопряжений строительных конструкций ОРУ;

частичную транспортировку и сортировку строительных конструкций ОРУ от приобъектного склада до рабочей зоны.

1.33.23. В ГЭСН сборника 33 раздела 2, в дополнение к п. 1.33.4, не предусмотрены следующие работы:

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

устройство бетонной отмостки вокруг железобетонных стоек порталов и опор под оборудование.

1.33.24. Установка сборных железобетонных вибрированных и центрифугированных стоек порталов ОРУ 35 - 330 кВ производится в соответствии с нормами от 33-02-007-01 по 33-02-007-12. Установка на сборные железобетонные стойки порталов ОРУ 35 - 330 кВ стальных траверс, молниеотводов и тросостоек производится в соответствии с нормами от 33-02-013-05 по 33-02-013-09, 33-02-013-14, 33-02-013-15.

1.33.25. При установке одного ригеля на сборные железобетонные вибрированные и центрифугированные стойки порталов ОРУ 35 - 330 кВ (нормы с 33-02-007-01 по 33-02-007-12) и на сборные железобетонные вибрированные стойки огнезащитных перегородок трансформаторов ОРУ 110 - 750 кВ (нормы 33-02-022-01 и 33-02-022-02) необходимо применять нормы 33-01-001-13 и 33-01-001-14. При установке каждого последующего ригеля необходимо применять коэффициенты, приведенные в п. 3.9 приложения 33.3.

1.33.26. ГЭСН сборника 33 раздела 3 табл. 33-03-001 предусматривается гидроизоляция сборных железобетонных фундаментов, стоек железобетонных центрифугированных опор ВЛ и железобетонных порталов ОРУ с огрунтовкой и покрытием гидроизоляционным материалом в соответствии с проектом.

1.33.27. В нормах табл. с 33-03-006 по 33-03-008 предусмотрено окрашивание за один раз

установленных стальных конструкций лакокрасочными материалами. При этом способ защиты строительных конструкций от коррозии (краски масляные, эмали, лаки и др.) определяется проектом.

1.33.28. ГЭСН сборника 33 раздела 4 на строительство воздушных линий электропередачи (ВЛ) напряжением 0,38 - 35 кВ предусматривают применение унифицированных строительных конструкций.

1.33.29. ГЭСН сборника 33 раздела 4 учтены затраты на установку стоек опор в пробуренные котлованы. При установке стоек опор, а также плит и ригелей к опорам в открытые котлованы затраты на бурение котлованов, учтенные нормами и приведенные в приложении 33.1, исключаются из норм.

В этих случаях затраты на производство земляных работ определяются по ГЭСН сборника 1 "Земляные работы".

1.33.30. При установке стоек опор в открытые котлованы затраты на эксплуатацию кранов должны быть увеличены на 3,5 чел.-ч из расчета на 100 м³ грунта для засыпки котлованов.

1.33.31. ГЭСН сборника 33 раздела 4 на установку разрядников, разъединителей (табл. 33-04-030) и пунктов секционирования (норма 33-04-031-03) на опорах не учтены затраты, связанные с установкой опор. Они учитываются дополнительно по нормам на установку опор ВЛ.

1.33.32. При монтаже проводов и тросов на переходах через ряд различных препятствий в одном пролете затраты определяются по нормам для более сложного перехода с добавлением затрат на каждое дополнительное препятствие с коэффициентом 0,25.

1.33.33. Затраты на установку опор и подвеску проводов ВЛ 20 кВ определяются по соответствующим нормам на строительство ВЛ 6 - 10 кВ.

1.33.34. ГЭСН сборника 33 раздела 4 не учтены и дополнительно учитываются по ГЭСН сборника 33 раздела 1:

затраты на устройство переходов ВЛ 35 кВ через препятствия и забивку электродов заземления;

поправочные коэффициенты к нормам при строительстве ВЛ 35 кВ в усложненных условиях.

1.33.35. ГЭСН, приведенные в сборнике 33 раздела 4, не учитывают:

закрепление движущихся барханных или дюнных песков вокруг опор;

устройство сложных переходов с установкой специальных опор, применение приспособлений для переправ при раскатке проводов через реки и т.д.;

доставку привозного грунта, забивку свай, шпунтов, устройство ряжей и других работ по специальному закреплению опор.

1.33.36. В нормах табл. 33-01-058, 33-01-059, 33-01-060 не учтены и должны учитываться дополнительно затраты по переустройству пересекаемых объектов (воздушных линий, линий контактной сети).

1.33.37. В нормах табл. 33-05-001 не учтены и должны учитываться дополнительно затраты по устройству монолитных фундаментов.

1.33.38. В нормах 33-04-018-01, 33-04-018-02 учтена установка трех ограничителей перенапряжения нелинейных (ОПН) на одну опору ВЛ. При изменении количества ОПН применяются нормы 33-04-018-03 и 33-04-018-04 соответственно.

Выбор способа установки ОПН на опорах определяется проектными решениями; при выполнении комплекса работ, кроме установки ОПН, в случае длительного нахождения рабочих на опоре следует применять сметные нормы, предусматривающие использование автогидроподъемников.

II. Исчисление объемов работ

2.33. Исчисление объемов работ при использовании сметных норм сборника 33 "Линии электропередачи".

2.33.1. Объем открытых котлованов для установки фундаментов, железобетонных

центрифугированных стоек опор ВЛ и железобетонных вибрированных и центрифугированных стоек порталов ОРУ определяется с учетом допустимой крутизны откосов в грунтах соответствующей группы по формуле для усеченной пирамиды:

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

где

A, B - длина и ширина дна котлована;

C, D - длина и ширина верха котлована;

H - глубина котлована.

2.33.2. Длина и ширина дна котлованов должна быть больше опорной сборника фундаментов, диаметра стоек железобетонных центрифугированных опор ВЛ и диаметра стоек железобетонных вибрированных и центрифугированных порталов ОРУ на 300 мм.

Обратная засыпка котлованов производится вынутым или привозным грунтом (определяется проектом) с обязательным послойным трамбованием грунта.

2.33.3. Объем сборных железобетонных фундаментов и ригелей ВЛ и ОРУ 35 - 1150 кВ, центрифугированных стоек опор ВЛ 35 - 500 кВ, вибрированных и центрифугированных стоек порталов ОРУ 35 - 330 кВ, стоек под электрооборудование ОРУ 35 - 1150 кВ и конструкций огнезащитных перегородок ОРУ 110 - 750 кВ следует принимать по проектным данным в плотном теле с коэффициентом 1,01.

Объем сборных железобетонных конструкций опорных, пригрузочных и анкерных плит принимается с коэффициентом 1,0.

2.33.4. Объем работ по установке стальных траверс железобетонных опор, стальных опор ВЛ и стальных конструкций ОРУ следует исчислять согласно проекту по массе конструкций с учетом наплавленного металла, постоянных распорок и тестированных метизов. Массу конструкций необходимо определять по чертежам КМД, а при их отсутствии - по чертежам КМ с коэффициентом 1,03.

2.33.5. Масса анкерных фундаментных и U-образных болтов не должна включаться в общую массу стальных опор ВЛ и порталов ОРУ, так как она учтена в нормах на устройство фундаментов.

2.33.6. Масса оцинкованных стальных опор ВЛ и стальных порталов ОРУ принимается с учетом массы цинка.

2.33.7. Масса доборных элементов включается в массу стальных траверс порталов ОРУ.

2.33.8. Стекланые тарельчатые подвесные изоляторы и линейная арматура для проводов и грозозащитных тросов ВЛ учитываются в нормах как материалы, а их количество определяется по проектным данным с коэффициентами 1,03 для изоляторов и 1,02 для линейной арматуры.

2.33.9. При определении объема работ по подвеске проводов и грозозащитных тросов необходимо принимать общую длину трассы ВЛ за вычетом длины пролетов всех пересечений с препятствиями, включая длины пролетов больших переходов. Длина пролетов пересечений ВЛ с препятствиями определяется по проекту. Длина анкерного пролета должна определяться без вычета длин пересечений между промежуточными опорами.

2.33.10. Масса проводов и грозозащитных тросов на 1 км ВЛ принимается по нормам, приведенным в приложении 33.5.

Дополнительно необходимо учитывать расход проводов и грозозащитных тросов на сооружение ВЛ 35 - 750 кВ с учетом уклонов местности 4 градуса и более и с учетом для ВЛ 330 - 750 кВ длин шлейфов на анкерных и анкерно-угловых опорах и шлейфов транспозиций.

При определении длин шлейфов необходимо вычитать из их длины - длины натяжных гирлянд, уже учтенные в длинах пролетов.

Определенный вышеуказанным способом дополнительный расход проводов и грозозащитных тросов увеличивается с коэффициентом 1,03 для учета стрел провеса, соединения

и нормативных отходов при подвеске проводов и грозозащитных тросов.

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

2.33.12. Длина поперечных путей перекачки трансформаторов ОРУ принята равной 7 м.

2.33.13. Объем железобетонных конструкций опор, ригелей и плит для ВЛ 0,38 - 10 кВ 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.

2.33.14. Объем древесины для опор ВЛ 0,38 - 10 кВ из деталей заводского изготовления исчисляется по спецификациям к проектам опор.

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 с добавлением 5% на отходы, а для одностоечных опор ВЛ 0,38 - 10 кВ сельскохозяйственного назначения по приложению 33.2.

2.33.15. Объем отрытых котлованов для установки конструкций опор определяется с учетом соответствующей группы грунта по формуле для усеченной пирамиды.

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

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 сборника конструкций опор на 300 мм.

Обратная засыпка котлованов производится вынутым грунтом с обязательным послойным трамбованием.

2.33.16. При определении затрат на подвеску проводов по нормам табл. 33-04-008 по 33-04-010 длину трассы ВЛ следует принимать за вычетом протяженности перекидок между зданием и опорой, кабельных вставок и всех воздушных переходов, включая специальные.

2.33.17. Расход проводов и тросов определяется умножением строительной длины на массу провода с коэффициентами для ВЛ 0,38 - 20 кВ - 1,045; для ВЛ 35 кВ - 1,025, учитывающими расход проводов на провес, вязку, соединение проводов и нормативные отходы при монтаже.

2.33.18. По нормам табл. 33-01-025, 33-01-026, 33-01-051, 33-01-052, 33-01-053, 33-01-054, 33-01-055, 33-01-056, 33-01-057 под единицей измерения "км" следует принимать "1 км линии".

III. Сметные нормы на строительные работы

Раздел 1. Воздушные линии электропередачи напряжением 35 - 1150 кВ

Подраздел 1.1. Фундаменты из сборных и монолитных железобетонных конструкций под опоры ВЛ 35 - 1150 кВ

Таблица ГЭСН 33-01-001

Установка сборных железобетонных фундаментов под железобетонные центрифугированные опоры ВЛ 35 - 500 кВ и стальные опоры ВЛ 35 - 1150 кВ

Состав работ:

01. Установка и выверка сборных конструкций и анкеров.

02. Укладка заземлителей в котлован.

Измеритель: м³

Установка сборных железобетонных неразъемных подножников:

- 33-01-001-01 под промежуточные свободностоящие опоры объемом до 0,6 м³
- 33-01-001-02 под промежуточные свободностоящие опоры объемом свыше 0,6 до 2 м³
- 33-01-001-03 под промежуточные свободностоящие опоры объемом свыше 2 до 3 м³
- 33-01-001-04 под опоры с оттяжками объемом до 1 м³
- 33-01-001-05 под опоры с оттяжками объемом свыше 1 до 2 м³
- 33-01-001-06 под опоры с оттяжками объемом свыше 2 до 2,5 м³
- 33-01-001-07 под анкерно-угловые опоры объемом до 1,5 м³
- 33-01-001-08 под анкерно-угловые опоры объемом свыше 1,5 до 3 м³
- 33-01-001-09 Установка сборных железобетонных разъемных подножников под анкерно-угловые опоры объемом до 5 м³

Установка сборных железобетонных анкерных плит объемом:

- 33-01-001-10 до 0,5 м³
- 33-01-001-11 свыше 0,5 до 1,5 м³
- 33-01-001-12 Установка сборных железобетонных опорных и подкладных плит объемом до 1,5 м³

Установка сборных железобетонных ригелей:

- 33-01-001-13 к железобетонным опорам объемом до 0,1 м³
- 33-01-001-14 к железобетонным опорам объемом свыше 0,1 до 0,3 м³
- 33-01-001-15 к фундаментам объемом до 0,1 м³
- 33-01-001-16 к фундаментам объемом свыше 0,1 до 0,2 м³

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-001-01	33-01-001-02	33-01-001-03	33-01-001-04	33-01-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,48	3,81	3,53	4,85	4,29
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,38	1,18	1,09	1,49	1,32
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,09	0,93	0,86	1,18	1,04
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,29	0,25	0,23	0,31	0,28
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,5	0,1	0,1	0,2	0,7
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0005	0,0001	0,0001	0,0018	0,0007
05.1.05.16	Фундаменты сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
08.4.03.02-0004	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм	т	0,005	0,001	0,001	0,018	0,007

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-001-06	33-01-001-07	33-01-001-08	33-01-001-09	33-01-001-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,68	3,89	3,99	4,19	4,62

1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,93	1,2	1,23	1,29	1,42
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,65	0,95			
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч			0,97	1,02	
91.05.14-023	Краны на тракторе, мощность 121 кВт (165 л.с.), грузоподъемность 5 т	маш.-ч					1,12
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,28	0,25	0,26	0,27	0,3
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,3	0,1	0,1	0,3	
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0003	0,0001	0,00008	0,0003	
01.7.15.02-0052	Болты анкерные U-образные	т					0,161
05.1.01.13-0011	Плита анкерная сборная железобетонная ВЛ и ОРУ	м ³					1
05.1.05.16	Фундаменты сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³	1,01	1,01	1,01	1,01	
08.4.03.02-0004	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-	т	0,003	0,001	0,0008	0,003	

I, диаметр 12 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-001-11	33-01-001-12	33-01-001-13	33-01-001-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,46	2,67	17,86	7,08
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,92	1,48	6,9	2,74
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.14-023	Краны на тракторе, мощность 121 кВт (165 л.с.), грузоподъемность 5 т	маш.-ч			5,74	2,28
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,85	0,65		
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,22	0,18	1,16	0,46
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,85	0,65		
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.02-0052	Болты анкерные U-образные	т	0,138			
05.1.01.13-0011	Плита анкерная сборная железобетонная ВЛ и ОРУ	м ³	1			
05.1.01.13-0064	Плита пригрузочная и опорная сборная железобетонная ВЛ и ОРУ	м ³		1		
05.1.03.13-0183	Ригели сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³			1,01	1,01
08.1.02.25	Детали крепления	т			П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-001-15	33-01-001-16
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	18,71	12,64
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,75	3,89
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			

91.05.14-023	Краны на тракторе, мощность 121 кВт (165 л.с.), грузоподъемность 5 т	маш.-ч	4,54	3,08
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,21	0,81
4	МАТЕРИАЛЫ			
05.1.03.13-0183	Ригели сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³	1,01	1,01
08.1.02.25	Детали крепления	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-002

Устройство монолитных железобетонных фундаментов под стальные опоры ВЛ 35 - 1150 кВ

Состав работ:

01. Установка и разборка опалубки.
02. Установка арматурных сеток, отдельных стержней, анкерных болтов.
03. Приготовление и укладка бетона.
04. Уход за бетоном.
05. Замоноличивание анкерных болтов.

Измеритель: м³

Устройство монолитных железобетонных фундаментов:

- 33-01-002-01 из тяжелого бетона, приготавливаемого на строительной площадке, объемом до 25 м³
- 33-01-002-02 из тяжелого бетона, приготавливаемого на строительной площадке, объемом свыше 25 м³
- 33-01-002-03 из привозного тяжелого бетона объемом до 25 м³
- 33-01-002-04 из привозного тяжелого бетона объемом свыше 25 м³

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-002-01	33-01-002-02	33-01-002-03	33-01-002-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	5,33	3,38	3,74	1,79
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,13	0,95	1,06	0,89
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,16	0,14	0,15	0,13
91.07.03-003	Бетоносмесители	маш.-ч	0,31	0,31		

	гравитационные передвижные 330 л					
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,17	0,15	0,17	0,15
91.13.03-041	Автоцистерна	маш.-ч	0,15	0,13	0,14	0,12
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,34	0,22	0,31	0,2
91.14.01-003	Автобетоносмесители, объем барабана 6 м ³	маш.-ч			0,31	0,31
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,3	0,15	0,28	0,14
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	0,17	0,15	0,15	0,13
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.03.01-0001	Вода	м ³	0,1	0,08	0,1	0,08
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,001	0,0005	0,001	0,0005
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0004	0,0003	0,0004	0,0003
01.7.16.04-0014	Опалубка разборно-переставная мелкощитовая инвентарная для возведения монолитных бетонных и железобетонных конструкций, щиты 1,2 х 0,5 м	м ²	0,5	0,25	0,5	0,25
02.2.05.04-1567	Щебень М400, фракция 5(3) - 10 мм, группа 2	м ³	0,82	0,82		
02.3.01.02-1012	Песок природный II класс, средний, круглые сита	м ³	0,49	0,49		
03.2.01.05-0003	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения М400 ШПЦ (ЦЕМ Ш 32,5)	т	0,25	0,25		
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,0003	0,0002	0,0003	0,0002
11.1.03.06-0091	Доска обрезная, хвойных пород, ширина 75 - 150 мм, толщина 32	м ³	0,011	0,009	0,011	0,009

	х 10 мм, длина 4 - 6,5 м, сорт III					
01.7.15.02	Болты анкерные	т	П	П	П	П
04.1.02.05	Смеси бетонные тяжелого бетона	м ³			1,015	1,015
08.4.03.03	Арматура	т	П	П	П	П

Подраздел 1.2. Опоры железобетонные центрифугированные ВЛ 35 - 500 кВ

Таблица ГЭСН 33-01-007

Бурение котлованов под железобетонные центрифугированные опоры ВЛ 35 - 500 кВ

Состав работ:

01. Установка буровой машины и выверка штанги бура над отметкой центра котлована.
02. Бурение котлована диаметром до 1 м.
03. Нарращивание шнека (при бурении котлована на глубину более 4 м).
04. Очистка бура и откидывание грунта от бровки котлована.

Измеритель: шт.

Бурение котлованов на глубину бурения:

33-01-007-01 до 3 м, 1 группа грунтов

33-01-007-02 до 3 м, 2 группа грунтов

33-01-007-03 до 4 м, 1 группа грунтов

33-01-007-04 до 4 м, 2 группа грунтов

При изменении глубины на каждый последующий 1 м бурения добавлять:

33-01-007-05 к норме 33-01-007-03

33-01-007-06 к норме 33-01-007-04

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-007-01	33-01-007-02	33-01-007-03	33-01-007-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,55	1,03	0,79	1,43
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,57	1,07	0,82	1,48
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,57	1,07	0,82	1,48

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-007-05	33-01-007-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,25	0,42
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,43
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,26	0,43

Таблица ГЭСН 33-01-008

Установка железобетонных центрифугированных опор ВЛ 35 - 500 кВ в пробуренные котлованы

Состав работ:

Для норм с 33-01-008-01 по 33-01-008-04:

01. Выкладка, сборка и установка опор с выверкой.

02. Приварка заземлителей.

Для нормы 33-01-008-05:

01. Выкладка, сборка и установка опор с выверкой.

02. Изготовление и крепление внутренних связей.

03. Приварка заземлителей.

Для норм с 33-01-008-06 по 33-01-008-08:

01. Выкладка, сборка и установка опор с выверкой.

02. Изготовление и крепление оттяжек.

03. Приварка заземлителей.

Измеритель: м³

Установка железобетонных центрифугированных опор промежуточных, свободностоящих:

33-01-008-01 одностоечных, одноцепных объемом до 2 м³

33-01-008-02 одностоечных, одноцепных объемом свыше 2 до 3 м³

33-01-008-03 одностоечных, двухцепных объемом до 2 м³

33-01-008-04 одностоечных, двухцепных объемом свыше 2 до 3 м³

33-01-008-05 П-образных, одно- и двухцепных объемом до 5,6 м³

Установка железобетонных центрифугированных опор анкерно-угловых, одноцепных, на оттяжках:

33-01-008-06 одностоечных объемом до 2,5 м³

33-01-008-07 одностоечных объемом свыше 2,5 до 3 м³

33-01-008-08 трехстоечных объемом до 8 м³

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-008-01	33-01-008-02	33-01-008-03	33-01-008-04	33-01-008-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,4	6,66	9,25	7,16	10,39
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,12	2,93	4,14	3,21	5,43
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,5	0,42	0,51	0,42	
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч					0,6
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,81	0,85	1,24	0,97	1,35
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч					0,61
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,47	0,43	0,59	0,46	0,66
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	1,34	1,23	1,8	1,36	2,21
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
4	МАТЕРИАЛЫ						

01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005	0,00005
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
02.2.04.03-0003	Смесь песчано-гравийная природная	м ³	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2
05.1.02.07-0051	Стойка железобетонная центрифугированная ВЛ и ОРУ	м ³	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
08.4.03.02-0004	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм	т	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
22.2.02.07	Конструкции стальные сборных железобетонных центрифугированных опор ВЛ	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-008-06	33-01-008-07	33-01-008-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	20,76	18,54	23,15
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,14	6,69	7,92
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,73		
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч		0,71	0,93
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,18	2,1	2,61
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	132	1,17	1,46
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	2,91	2,71	2,92
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,1	0,1	0,1
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	0,35	0,3	0,35
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00005	0,00005	0,00005
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П
02.2.04.03-0003	Смесь песчано-гравийная природная	м ³	0,25	0,2	0,16
05.1.02.07-0051	Стойка железобетонная центрифугированная ВЛ и ОРУ	м ³	1,01	1,01	1,01
08.4.03.02-0004	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм	т	0,001	0,001	0,001

22.2.02.07	Конструкции стальные сборных железобетонных центрифугированных опор ВЛ	т	П	П	П
22.2.02.13	Оттяжки стальные тросовые ВЛ и ОРУ	компл.	П	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-009

Установка железобетонных центрифугированных опор ВЛ 35 - 220 кВ в открытые котлованы

Состав работ:

01. Выкладка, сборка и установка опор с выверкой.
02. Приварка заземлителей.

Измеритель: м³

Установка железобетонных центрифугированных опор промежуточных, свободностоящих, одностоечных, одно- и двухцепных объемом:

33-01-009-01 до 2 м³

33-01-009-02 до 3 м³

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-009-01	33-01-009-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,24	7,18
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,24	3,3
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,89	1,51
91.06.03-048	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	3,56	2,51
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,86	1,45
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,49	0,34
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,1	0,1

4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00005	0,00005
05.1.02.07-0051	Стойка железобетонная центрифугированная ВЛ и ОРУ	м ³	1,01	1,01
08.4.03.02-0004	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм	т	0,001	0,001
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П
22.2.02.07	Конструкции стальные сборных железобетонных центрифугированных опор ВЛ	т	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-010

Установка стальных лестниц на железобетонные центрифугированные опоры ВЛ 35 - 500 кВ

Состав работ:

01. Сборка и установка стальных конструкций.

Измеритель: т

33-01-010-01 Установка стальных лестниц на железобетонные центрифугированные опоры

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-010-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	51,35
1.1	Средний разряд работы		4,0
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П
22.2.02.07	Конструкции стальные сборных железобетонных центрифугированных опор ВЛ	т	1,03

Подраздел 1.3. Опоры стальные ВЛ 35 - 1150 кВ

Таблица ГЭСН 33-01-016

Установка стальных опор ВЛ 35 - 500 кВ

Состав работ:

Для норм с 33-01-016-01 по 33-01-016-06, с 33-01-016-10 по 33-01-016-13:

01. Распаковка пакетов с деталями.
02. Сортировка по маркам.
03. Последовательная сборка болтовых конструкций и присоединение сварных секций.
04. Установка опор.
05. Выверка и окончательное закрепление опор.

Для норм с 33-01-016-07 по 33-01-016-09:

01. Распаковка пакетов с деталями.
02. Сортировка по маркам.
03. Последовательная сборка болтовых конструкций и присоединение сварных секций.
04. Изготовление тросовых оттяжек с закреплением их на опорах и регулировкой.
05. Установка опор.
06. Выверка и окончательное закрепление опор.

Измеритель: т**Установка стальных опор промежуточных:**

33-01-016-01	свободностоящих, одностоечных массой до 2 т
33-01-016-02	свободностоящих, одностоечных массой свыше 2 до 4 т
33-01-016-03	свободностоящих, одностоечных массой свыше 4 до 5 т
33-01-016-04	свободностоящих, одностоечных массой свыше 5 до 7 т
33-01-016-05	свободностоящих, одностоечных массой свыше 7 до 11 т
33-01-016-06	свободностоящих, одностоечных массой свыше 11 до 15 т
33-01-016-07	на оттяжках, одностоечных массой до 4 т
33-01-016-08	на оттяжках, П-образных массой до 6 т
33-01-016-09	на оттяжках, П-образных массой свыше 6 до 8 т

Установка стальных опор анкерно-угловых, свободностоящих:

33-01-016-10	одностоечных массой до 5 т
33-01-016-11	одностоечных массой свыше 5 до 15 т
33-01-016-12	одностоечных массой свыше 15 до 25 т
33-01-016-13	трехстоечных массой до 20 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-016-01	33-01-016-02	33-01-016-03	33-01-016-04	33-01-016-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	26	21,9	37,02	32,75	30,1
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,2	4,2	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,91	5,68	12,4	11,61	10,92
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,04	0,73	0,65	0,58	0,58
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	3,07	2,72	4,22	4,04	3,03
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3 - 25 т	маш.-ч	3,08	2,72	4,22	4,04	3
91.06.09-101	Стрелы монтажные А-образные для подъема опор ВЛ, высота до 22 м	маш.-ч		0,69	0,6	0,53	0,53
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,85	1,56	2,38	2,11	1,92
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,95	0,67	5,15	4,88	3,81
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч					1,58

4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
07.2.07.11	Опоры стальные	т	1	1	1	1	1
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-016-06	33-01-016-07	33-01-016-08	33-01-016-09	33-01-016-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	30,25	54,42	52,19	42,86	31,14
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,2	4,2	4,0	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,51	17,89	20,31	12,97	11,96
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,65	0,68	0,83	0,65	0,91
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,41	6,33	5,92	3,44	3,94
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3 - 25 т	маш.-ч	2,41	6,33	5,92	3,44	3,58
91.06.09-101	Стрелы монтажные А-образные для подъема опор ВЛ, высота до 22 м	маш.-ч	0,6	0,62	0,76	0,6	0,83
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,93	3,49	3,32	2,73	2

91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	3,24	7,39	7,12	4,33	5,11
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	1,28		3,12	1,82	
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч		0,35	0,3	0,29	
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
07.2.07.11	Опоры стальные	т	1	1	1	1	1
22.2.02.13	Оттяжки стальные тросовые ВЛ и ОРУ	компл.		П	П	П	
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-016-11	33-01-016-12	33-01-016-13
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	24,59	21,8	41,29
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,75	7,88	11,36
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,72	0,46	1,07
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,79	2,45	2,59
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3 - 25 т	маш.-ч	2,78	2,45	2,59
91.06 09-101	Стрелы монтажные А-образные для подъема опор ВЛ, высота до 22 м	маш.-ч	0,71	0,42	0,98
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,55	1,4	2,67
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	3,69	3,57	5,03
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7 15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П
07.2.07.11	Опоры стальные	т	1	1	1
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-017

Установка стальных опор ВЛ 750 и 1150 кВ

Состав работ:

Для норм 33-01-017-01, 33-01-017-04, 33-01-017-06:

01. Распаковка пакетов с деталями.
02. Сортировка по маркам.
03. Последовательная сборка болтовых секций опор.
04. Установка опор.
05. Выверка и окончательное закрепление опор.

Для норм с 33-01-017-02 по 33-01-017-03, 33-01-017-05:

01. Распаковка пакетов с деталями.
02. Сортировка по маркам.
03. Последовательная сборка болтовых секций опор.
04. Изготовление тросовых оттяжек с закреплением их на опорах с регулировкой.
05. Установка опор.
06. Выверка и окончательное закрепление опор.

Измеритель: т

Установка стальных опор ВЛ 750 кВ:

33-01-017-01	промежуточных, свободностоящих
33-01-017-02	промежуточных, П-образных, на оттяжках
33-01-017-03	промежуточных, V-образных, на оттяжках
33-01-017-04	анкерно-угловых, свободностоящих, трехстоечных

Установка стальных опор ВЛ 1150 кВ:

33-01-017-05	промежуточных, V-образных, на оттяжках
33-01-017-06	анкерно-угловых, свободностоящих, четырехстоечных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-017-01	33-01-017-02	33-01-017-03	33-01-017-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	25,82	45,45	43,46	21,64
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,1	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,48	14,7	15,2	7,01
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,47	0,78	0,76	0,65
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,13	3,64	3,28	1,76
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3 - 25 т	маш.-ч	2,09	3,64	3,28	1,76
91.06.09-101	Стрелы монтажные А-образные для подъема опор ВЛ, высота до 22 м	маш.-ч	0,43	0,72	0,69	0,6
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы,	маш.-ч	1,66	2,89	2,74	1,39

91.15.02-029	грузоподъемность до 8 т Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	3,22	5,46	6,69	3,21
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч		1,93	1,73	
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч		0,1	0,19	
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П
07.2.07.11	Опоры стальные оцинкованные	т	1	1	1	1
22.2.02.13	Оттяжки стальные тросовые ВЛ и ОРУ	компл.		П	П	
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-017-05	33-01-017-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,52	23,06
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	12,25	13,22
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.01.01-047	Бульдозеры, мощность 340 кВт (450 л.с.)	маш.-ч	0,97	0,29
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,45	2,52
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	3,29	4,14
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3 - 25 т	маш.-ч	3,3	
91.06.09-101	Стрелы монтажные А-образные для подъема опор ВЛ, высота до 22 м	маш.-ч	0,41	0,37
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы,	маш.-ч	1,37	1,48

	грузоподъемность до 8 т			
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	4,43	4,79
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	1,74	
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	0,1	
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П
07.2.07.11	Опоры стальные оцинкованные	т	1	1
22.2.02.13	Оттяжки стальные тросовые ВЛ и ОРУ	компл.	П	
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-018

Установка стальных опор ВЛ 35 - 330 кВ вертолетами

Состав работ:

Для норм 33-01-018-01, 33-01-018-02:

01. Распаковка пакетов с деталями опор.

02. Подтаскивание и выкладка деталей опор на шпальные клетки.

03. Установка крана.

04. Последовательная сборка болтовых секций и присоединение сварных секций опор.

Для норм с 33-01-018-03 по 33-01-018-07:

01. Установка "ловушек" и шарниров на фундаментах и их снятие.

02. Взлет и зависание вертолета над опорой и крепление опоры к внешней подвеске вертолета.

03. Установка опоры на фундаменты.

04. Закрепление опоры.

05. Снятие такелажа.

Измеритель: шт.

Сборка стальных свободностоящих опор ВЛ 35 - 330 кВ массой:

33-01-018-01 до 15 т

33-01-018-02 свыше 15 до 25 т

Установка стальных свободностоящих опор ВЛ 35 - 330 кВ вертолетами массой:

33-01-018-03	до 2 т
33-01-018-04	свыше 2 до 4 т
33-01-018-05	свыше 4 до 10 т
33-01-018-06	свыше 10 до 15 т
33-01-018-07	свыше 15 до 25 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-018-01	33-01-018-02	33-01-018-03	33-01-018-04	33-01-018-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	289,97	458,91	6,85	7,84	9,85
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	75,25	128,26	0,44	0,51	0,64
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.14-516	Краны прицепные пневмоколесные на гусеничном тракторе с лебедкой, мощность 132 кВт (180 л.с.), без учета трактора, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	27,65	48,23			
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3 - 25 т	маш.-ч	27,65	48,23	1,48	1,69	2,11
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	18,44	29,17	0,44	0,51	0,64
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	29,16	50,86			
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
07.2.07.11	Опоры стальные	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-018-06	33-01-018-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,98	22,13
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,85	5,02
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,75	3,59
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3 - 25 т	маш.-ч	2,75	3,59
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,1	1,43
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П
07.2.07.11	Опоры стальные	т	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	1	1

Подраздел 1.4. Провода и грозозащитные тросы ВЛ 35 - 750 кВ

Таблица ГЭСН 33-01-024

Подвеска проводов ВЛ 35 и 110 кВ без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Сборка изоляторов в гирлянды.
02. Раскатка проводов по земле с раскаточных устройств.
03. Уборка проводов в землю при пересечении дорог.
04. Соединение проводов в пролетах со скруткой или опрессовкой.
05. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, раскаточных монтажных роликов и проводов к промежуточным опорам. Отцепка подъемного троса.
06. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование проводов.
07. Перекладка проводов из раскаточных монтажных роликов в поддерживающие зажимы без опускания на землю.
08. Снятие раскаточных монтажных роликов.
09. Установка гасителей вибрации.
10. Устройство обводных шлейфов анкерно-угловых опор.

Измеритель: км

Подвеска проводов ВЛ 35 кВ сечением:

- 33-01-024-01 до 70 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-02 до 70 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-03 до 120 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-04 до 120 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-05 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-06 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км, 3 (провода) на км линии
- Подвеска проводов ВЛ 110 кВ сечением:
- 33-01-024-07 до 120 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-08 до 120 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-09 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-10 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-11 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км, 3 (провода) на км линии
- 33-01-024-12 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км, 3 (провода) на км линии

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-024-01	33-01-024-02	33-01-024-03	33-01-024-04	33-01-024-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	82,6	74	88,9	78,2	103
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,73	24,26	31,65	25,42	37,87
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	9,8	8,54	10,4	8,89	12,9
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	0,94	0,94	0,94	0,94	1,1
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	13,3	10,4	14,3	11,06	16,55
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	2,1	1,67	2,02	1,62	2,62
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	4,53	3,65	4,93	3,85	5,8
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	1,85	0,59	1,85	0,59	5,36
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	П	П	П	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П				
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т		П	П	П	П

22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-024-06	33-01-024-07	33-01-024-08	33-01-024-09	33-01-024-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	89,5	77,3	69,9	92	82
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,52	26,73	21,63	32,38	26,42
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	11,1	7,95	6,97	9,92	8,7
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	1,1	0,94	0,94	1,1	1,1
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	12,88	12,44	9,72	14,82	11,84
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	2,06	1,72	1,4	2,21	1,77
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	4,48	4,62	3,54	5,43	4,11
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	2,64	1,08	0,23	3,69	1,86
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	П	П	П	П	П

21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-024-11	33-01-024-12
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	124	102
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	46,74	36,04
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	14,7	13
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	1,3	1,3
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	20,59	15,26
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	3,42	2,52
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	8,03	5,26
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	12,44	5,83
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-025

Подвеска проводов ВЛ 220 - 750 кВ без пересечений с препятствиями

Состав работ:

Для норм с 33-01-025-01 по 33-01-025-04:

01. Сборка изоляторов в гирлянды.
02. Раскатка проводов по земле с раскаточных устройств.
03. Уборка проводов в землю при пересечении дорог.
04. Соединение проводов в пролетах с опрессовкой.
05. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, раскаточных монтажных роликов и проводов к промежуточным опорам. Отцепка подъемного троса.
06. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование проводов.

07. Перекладка проводов из раскаточных монтажных роликов в поддерживающие зажимы без опускания на землю.
08. Снятие раскаточных монтажных роликов.
09. Установка гасителей вибрации.
10. Устройство обводных шлейфов анкерно-угловых опор.
Для норм с 33-01-025-05 по 33-01-025-16:
01. Сборка изоляторов в гирлянды.
02. Раскатка проводов по земле с раскаточных устройств.
03. Уборка проводов в землю при пересечении дорог.
04. Соединение проводов в пролетах с опрессовкой.
05. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, раскаточных монтажных роликов и проводов к промежуточным опорам. Отцепка подъемного троса.
06. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование проводов.
07. Перекладка проводов из раскаточных монтажных роликов в поддерживающие зажимы без опускания на землю.
08. Снятие раскаточных монтажных роликов.
09. Установка гасителей вибрации.
10. Устройство обводных шлейфов анкерно-угловых опор.
11. Установка дистанционных распорок для фиксации расщепленных проводов в пролетах и шлейфах анкерно-угловых опор.
12. Установка защитных экранов.

Измеритель: км

Подвеска проводов ВЛ 220 кВ (3 провода) сечением:

- 33-01-025-01 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-025-02 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км
- 33-01-025-03 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-025-04 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км

Подвеска проводов ВЛ 330 кВ (6 проводов) сечением:

- 33-01-025-05 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-025-06 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км
- 33-01-025-07 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-025-08 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км

Подвеска проводов ВЛ 500 кВ (9 проводов) сечением:

- 33-01-025-09 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-025-10 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км
- Подвеска проводов ВЛ 750 кВ (12 проводов) сечением:
- 33-01-025-11 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-025-12 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км
- Подвеска проводов ВЛ 750 кВ (15 проводов) сечением:
- 33-01-025-13 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-025-14 до 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км
- 33-01-025-15 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-025-16 свыше 240 мм² без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-025-01	33-01-025-02	33-01-025-03	33-01-025-04	33-01-025-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	93,3	92,9	127	114	199
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,7	3,8	3,7	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	35,16	30,49	48,67	39,99	85,42
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	12	11,4	16,2	15,5	29
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	1,1	1,1	1,3	1,3	2,2
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	15,46	13,03	21,04	16,57	32,92
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	2,36	2,04	3,52	2,78	5,8
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	5,34	4,02	7,91	5,14	17,7
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	2,64	1,86	11,38	5,83	7
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	П	П	П	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П

22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П
------------	-------------------	---	---	---	---	---	---

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-025-06	33-01-025-07	33-01-025-08	33-01-025-09	33-01-025-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	176	255	209	353	316
1.1	Средний разряд работы		3,8	4,0	3,8	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	66,04	107,59	78,11	150,33	125,38
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	29	35,5	32,8	58	57
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	2,2	2,6	2,6	3,9	3,9
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	24,44	42,22	29,85	58,43	46,16
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,29	7,77	5,46	10,8	8,72
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	8,31	22,1	10	23,1	13,5
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	3,74	23,46	11,28	31	16,72
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	П	П	П	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П

22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-025-11	33-01-025-12	33-01-025-13	33-01-025-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	708	537	683	526
1.1	Средний разряд работы		4,0	3,8	4,0	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	336,51	245,29	318,2	237,02
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч	58,5	58,5	58,5	58,5
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	3,9	3,9	3,3	3,3
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	116,65	80,07	112,58	78,48
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	23,36	16,82	21,12	15,84
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	138	89,9	126	84,2
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	37,15	20,11	7,26	7,26
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	П	П	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-025-15	33-01-025-16
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	805	595
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	359,35	261,72
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема	маш.-ч	58,5	58,5

	свыше 35 м			
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	3,9	3,9
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	132,77	89,82
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	25,08	18,02
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	143	95,38
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	46,22	25,01
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-026

Подвеска грозозащитных тросов ВЛ 35 - 750 кВ без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Сборка изоляторов в гирлянды.
02. Раскатка тросов по земле с раскаточных устройств.
03. Уборка тросов в землю при пересечении дорог.
04. Сращивание тросов.
05. Натягивание и крепление тросов на анкерно-угловых опорах.
06. Подъем тросов на промежуточные опоры.
07. Перекладка тросов из раскаточных монтажных роликов в поддерживающие зажимы.
08. Изготовление и соединение петель на анкерно-угловых опорах.
09. Установка гасителей вибрации.

Измеритель: км

Подвеска одного грозозащитного троса ВЛ 35 - 500 кВ без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета:

33-01-026-01 до 1 км

33-01-026-02 свыше 1 км

Подвеска двух грозозащитных тросов:

- 33-01-026-03 ВЛ 35 - 500 кВ без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-026-04 ВЛ 35 - 500 кВ без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км
- 33-01-026-05 ВЛ 750 кВ без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км
- 33-01-026-06 ВЛ 750 кВ без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-026-01	33-01-026-02	33-01-026-03	33-01-026-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	26,5	23,1	49,4	43,2
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,53	5,59	12,06	10,33
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	0,55	0,55	0,8	0,8
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,26	3,72	7,94	6,96
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,48	0,4	0,89	0,74
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	1,79	1,47	3,23	2,63
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	2,07	1,53	4,02	2,98
4	МАТЕРИАЛЫ					
20.1.02.19	Трос грозозащитный	т	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-026-05	33-01-026-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	56	41,3
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,14	14,95
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	0,9	0,9
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	9,01	6,65
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,27	1,04
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	7,86	7,26
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	2,98	1,94
4	МАТЕРИАЛЫ			
20.1.02.19	Трос грозозащитный	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-027

Подвеска проводов ВЛ 35 - 750 кВ между анкерными опорами с пересечением препятствий

Состав работ:

Для норм с 33-01-027-01 по 33-01-027-03, с 33-01-027-08 по 33-01-027-10, с 33-01-027-13 по 33-01-027-15, с 33-01-027-18 по 33-01-027-20:

01. Бурение ям под защиты.
02. Заготовка, установка и разборка временных защит.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Раскатка проводов с перетаскиванием через временные защиты.
05. Опрессовка натяжных или болтовых зажимов и присоединение их к гирляндам.
06. Закладка в монтажные ролики, подъем на опоры и крепление проводов к траверсам.
07. Снятие раскаточных монтажных роликов с опор.
08. Установка гасителей вибрации.
09. Устройство обводных шлейфов анкерно-угловых опор.

Для норм с 33-01-027-04 по 33-01-027-07, 33-01-027-11, 33-01-027-12, 33-01-027-16, 33-01-027-17, с 33-01-027-21 по 33-01-027-24:

01. Бурение ям под защиты.
02. Заготовка, установка и разборка временных защит.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Раскатка проводов с перетаскиванием через временные защиты.
05. Опрессовка натяжных или болтовых зажимов и присоединение их к гирляндам.
06. Закладка в монтажные ролики, подъем на опоры и крепление проводов к траверсам.
07. Снятие раскаточных монтажных роликов с опор.
08. Установка гасителей вибрации.

09. Устройство обводных шлейфов анкерно-угловых опор.

10. Установка дистанционных распорок для фиксации расщепленных проводов в пролетах и шлейфах анкерно-угловых опор.

Измеритель: пролет

Подвеска проводов между анкерными опорами с пересечением одного из препятствий: электрифицированных железных дорог общего пользования, напряжение пересекающей ВЛ:

33-01-027-01	35 кВ (3 провода)
33-01-027-02	110 кВ (3 провода)
33-01-027-03	220 кВ (3 провода)
33-01-027-04	330 кВ (6 проводов)
33-01-027-05	500 кВ (9 проводов)
33-01-027-06	750 кВ (12 проводов)
33-01-027-07	750 кВ (15 проводов)

Подвеска проводов между анкерными опорами с пересечением одного из препятствий: неэлектрифицированных железных дорог общего пользования, напряжение пересекающей ВЛ:

33-01-027-08	35 кВ (3 провода)
33-01-027-09	110 кВ (3 провода)
33-01-027-10	220 кВ (3 провода)
33-01-027-11	330 кВ (6 проводов)
33-01-027-12	500 кВ (9 проводов)

Подвеска проводов между анкерными опорами с пересечением одного из препятствий: ВЛ 35 - 220 кВ, напряжение пересекающей ВЛ:

33-01-027-13	35 кВ (3 провода)
33-01-027-14	110 кВ (3 провода)
33-01-027-15	220 кВ (3 провода)
33-01-027-16	330 кВ (6 проводов)
33-01-027-17	500 кВ (9 проводов)

Подвеска проводов между анкерными опорами с пересечением одного из препятствий: автомобильных дорог, линий связи, ВЛ до 10 кВ, напряжение пересекающей ВЛ:

33-01-027-18	35 кВ (3 провода)
33-01-027-19	110 кВ (3 провода)
33-01-027-20	220 кВ (3 провода)
33-01-027-21	330 кВ (6 проводов)
33-01-027-22	500 кВ (9 проводов)
33-01-027-23	750 кВ (12 проводов)
33-01-027-24	750 кВ (15 проводов)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-027-01	33-01-027-02	33-01-027-03	33-01-027-04	33-01-027-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	187	243	261	367	468
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	48,36	60,69	63,42	104,32	117,28
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	20,6	25,6	25,6	25,6	25,6
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	0,9	0,9	0,9	1,6	2,5
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	17,58	22,82	24,7	37,79	42,07
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	3,58	4,47	5,12	9,33	9,11
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	5,7	6,9	7,1	30	38
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	12,31	14,9	22,25	43,2	43,2
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	7	7	7	13	19
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	20,0	37,0	37,0	50,0	50,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,011	0,02	0,02	0,028	0,028

11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	1,83	3,34	3,34	3,34	4,47
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-027-06	33-01-027-07	33-01-027-08	33-01-027-09	33-01-027-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	637	730	124	157	169
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	160,75	174,58	33,44	40,61	43,54
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	31	31	12,3	15	15
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч			0,9	0,9	0,9
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч	4,18	6,15			
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	51,18	58,44	12,69	16,05	17,83

91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	12,49	13,79	2,65	3,06	3,71
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	61,9	65,2	4,9	5,6	6,1
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	57,24	70,2	10,58	12,1	19,55
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	25	31	7	7	7
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	50,0	60,0	11,0	17,0	17,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,028	0,033	0,006	0,009	0,009
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	4,47	5,38	1,03	1,51	1,51
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-027-11	33-01-027-12	33-01-027-13	33-01-027-14	33-01-027-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	282	359	94,1	124	137

1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	98,15	110,94	24,74	31,31	34,74
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	25,6	27	8,17	10	10
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	1,6	2,5	0,9	0,9	0,9
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	34,25	37,28	9,64	12,69	14,88
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	8,7	9,16	1,83	2,32	2,96
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	28	35	4,2	5,4	6
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	43,2	43,2	9,07	11,66	18,9
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	13	19	7	7	7
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	37,0	37,0	8,0	11,0	11,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,02	0,02	0,005	0,006	0,006
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	3,34	3,34	0,69	1	1

21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-027-16	33-01-027-17	33-01-027-18	33-01-027-19	33-01-027-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	227	299	85,7	95,7	106
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	76,26	88,21	24,26	26,05	29,33
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	10	10	8,17	8,17	8,17
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	1,6	2,5	0,9	0,9	0,9
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	29,48	34,26	9,65	10,77	12,65
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	7,18	7,45	1,84	1,92	2,61
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	28	34	3,7	4,29	5
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	36,72	38,88	7,99	7,99	15,99

4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	13	19	7	7	7
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	25,0	25,0	8,0	8,0	8,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,013	0,013	0,005	0,005	0,005
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	2,23	2,23	0,69	0,69	0,69
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-027-21	33-01-027-22	33-01-027-23	33-01-027-24
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	196	259	428	534
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	71,97	81,36	138,4	160,95
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	10	10	24,5	31
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	1,6	2,5		
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч			5,7	7,38
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	27,85	29,1	43,86	54,65
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	6,62	7,76	10,44	12,22
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	25,9	32	53,9	55,7
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	30,14	30,24	12,31	49,68
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	13	19	25	31
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	13,0	13,0	24,0	30,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,007	0,007	0,013	0,016
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	1,22	1,22	2,16	2,65
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П

22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П
------------	-------------------	---	---	---	---	---

Таблица ГЭСН 33-01-028

Подвеска проводов ВЛ 35 - 750 кВ между промежуточными опорами с пересечением препятствий

Состав работ:

01. Бурение ям под временные защиты.
02. Заготовка, установка и разборка временных защит.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Раскатка проводов с перетаскиванием через временные защиты.
05. Подъем и крепление проводов на опорах.
06. Снятие монтажных роликов с опор.

Измеритель: пролет

Подвеска проводов между промежуточными опорами с пересечением одного из препятствий: железных дорог необщего пользования, напряжение пересекающей ВЛ:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| 33-01-028-01 | 35 и 110 кВ (3 провода) |
| 33-01-028-02 | 220 кВ (3 провода) |
| 33-01-028-03 | 330 кВ (6 проводов) |
| 33-01-028-04 | 500 кВ (9 проводов) |

Подвеска проводов между промежуточными опорами с пересечением одного из препятствий: ВЛ 35 - 110 кВ, напряжение пересекающей ВЛ:

- | | |
|--------------|-------------------------|
| 33-01-028-05 | 35 и 110 кВ (3 провода) |
| 33-01-028-06 | 220 кВ (3 провода) |
| 33-01-028-07 | 330 кВ (6 проводов) |
| 33-01-028-08 | 500 кВ (9 проводов) |
| 33-01-028-09 | 750 кВ (12 проводов) |
| 33-01-028-10 | 750 кВ (15 проводов) |

Подвеска проводов между промежуточными опорами с пересечением одного из препятствий: автомобильных дорог, линий связи, ВЛ до 10 кВ, напряжение пересекающей ВЛ:

- | | |
|--------------|--------------------|
| 33-01-028-11 | 35 кВ (3 провода) |
| 33-01-028-12 | 110 кВ (3 провода) |
| 33-01-028-13 | 220 кВ (3 провода) |

33-01-028-14	330 кВ (6 проводов)
33-01-028-15	500 кВ (9 проводов)
33-01-028-16	750 кВ (12 проводов)
33-01-028-17	750 кВ (15 проводов)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-028-01	33-01-028-02	33-01-028-03	33-01-028-04	33-01-028-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	118	129	196	230	86,9
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	40,29	44,4	72,9	87,62	29,6
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	15	15	19,2	19,2	10
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	2,38	3,9	10,6	17,4	2,38
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	0,26	0,31	0,86	1,17	0,26
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	18,97	20,69	31,47	38,11	13,98
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	2,64	2,91	4,99	5,99	1,94
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	1,3	1,9	6,64	6,92	1,3
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	0,89	0,95	5,01	9,31	0,89
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	17,0	17,0	37,0	37,0	11,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1	т	0,009	0,009	0,02	0,02	0,006

11.1.02.01-0031	мм Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	1,51	1,51	3,34	3,34	1
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-028-06	33-01-028-07	33-01-028-08	33-01-028-09	33-01-028-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	97,6	141	176	289	366
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,76	53,97	67,63	119,83	136,86
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	10	10	10	24,5	31
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	3,9	10,6	17,4		
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч				26,2	29,9
91.11.02-061	Тележки раскаточные на	маш.-ч	0,31	0,86	1,17	0,94	0,94

91.13.03-111	гусеничном ходу Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	15,7	22,69	28,27	32,58	34,3
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	2,26	4,04	5,04	10,35	11,76
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	1,9	6,64	6,92	26,2	29,9
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	0,82	7,73	9,31	36,39	41,48
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	11,0	25,0	25,0	24,0	30,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,006	0,013	0,013	0,013	0,016
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	1	2,23	2,23	2,16	2,65
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-028-11	33-01-028-12	33-01-028-13	33-01-028-14	33-01-028-15
-------------	------------------------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	66	70	79,6	136	168
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,43	24,79	28,71	53,05	66,25
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	8,17	8,17	8,17	10	10
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	2,07	2,38	3,9	10,6	17,4
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	0,19	0,26	0,31	0,86	1,17
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	10,62	11,26	12,81	21,83	26,98
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,58	1,68	1,93	3,98	4,95
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	0,99	1,3	1,9	6,64	6,92
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	0,8	0,89	0,82	7,73	9,31
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	8,0	8,0	8,0	13,0	13,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,005	0,005	0,005	0,007	0,007
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных	м ³	0,69	0,69	0,69	1,22	1,22

	пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см						
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-028-16	33-01-028-17
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	256	358
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	114,47	147,05
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	24,5	31
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч	25,7	30,9
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	1,05	1,05
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	32,02	44,77
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	8,45	10,78
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	23,8	29,6
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	12,38	15,47
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	24,0	24,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,013	0,016
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	2,16	2,16
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-029

Подвеска грозозащитных тросов ВЛ 35 - 750 кВ между опорами с пересечением препятствий

Состав работ:

01. Сборка гирлянд.
02. Раскатка тросов.
03. Подъем и крепление тросов на опорах.
04. Натягивание тросов с регулировкой стрелы провеса.
05. Монтаж натяжных зажимов и крепление тросов.
06. Изготовление и монтаж петель.
07. Установка гасителей вибрации.

Измеритель: пролет

Подвеска грозозащитных тросов в анкерном пролете с пересечением одного из препятствий:

- | | |
|--------------|---|
| 33-01-029-01 | препятствий электрифицированных железных дорог |
| 33-01-029-02 | препятствий неэлектрифицированных железных дорог |
| 33-01-029-03 | препятствий ВЛ 35 - 220 кВ |
| 33-01-029-04 | препятствий автомобильных дорог, линий связи, ВЛ до 10 кВ |
| 33-01-029-05 | Подвеска грозозащитных тросов в пролете между промежуточными опорами с пересечением одного из препятствий: железных дорог необщего пользования, ВЛ 35 - 110 кВ, автомобильных дорог, линий связи, ВЛ до 10 кВ |

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-029-01	33-01-029-02	33-01-029-03	33-01-029-04	33-01-029-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,9	12,7	12,2	9,13	11,6
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,17	5,38	5,15	3,46	2,56
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	3,1	2,3	2,2	1,57	0,15
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	3,16	2,39	2,29	1,47	1,41
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,91	0,69	0,66	0,42	0,19
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	3,1	2,3	2,2	1,57	0,96
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	3,75	2,95	2,85	2	0,48
4	МАТЕРИАЛЫ						
20.1.02.19	Трос грозозащитный	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Устройство транспозиции проводов ВЛ 750 кВ

Состав работ:

01. Сборка изоляторов в гирлянды.
02. Раскатка проводов.
03. Закладка в монтажные ролики, подъем на опоры и крепление проводов к траверсам.
04. Опрессовка натяжных зажимов и присоединение их к гирляндам.
05. Окончательное закрепление проводов на опорах.
06. Соединение полупетель на опорах.
07. Присоединение защитных экранов.
08. Установка дистанционных распорок.

Измеритель: шт.

33-01-030-01 Устройство транспозиции проводов ВЛ 750 кВ (1 перемычка)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-030-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	224,96
1.1	Средний разряд работы		5,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	114,04
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	37,05
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	28,28
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	11,01
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	37,7
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	54,24
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.11.02-0011	Патроны термитные со спичками	компл.	П
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П

Устройство транспозиции грозозащитных тросов ВЛ 750 кВ

Состав работ:

01. Сборка изоляторов в гирлянды.
02. Раскатка тросов.
03. Закладка в монтажные ролики, подъем и крепление тросов на опорах.
04. Опрессовка натяжных зажимов и присоединение их к гирляндам.
05. Окончательное закрепление тросов на опорах.
06. Соединение петель на опорах.

Измеритель: шт.

33-01-031-01 Устройство транспозиции грозозащитных тросов ВЛ 750 кВ (2 переемычки)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-031-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,64
1.1	Средний разряд работы		4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,79
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	6,79
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	6,5
4	МАТЕРИАЛЫ		
20.1.02.19	Трос грозозащитный	т	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П

Таблица ГЭСН 33-01-032

Выполнение антикоррозионного покрытия грозозащитных тросов ВЛ 35 - 750 кВ

Состав работ:

01. Приготовление состава.
02. Нанесение антикоррозионного покрытия.

Измеритель: км

33-01-032-01 Антикоррозионное покрытие грозозащитных тросов ВЛ 35 - 750 кВ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-032-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,9
1.1	Средний разряд работы		4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,7
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч	2,7
91.11.02-001	Аппараты смазочные тросовые	маш.-ч	2,7
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.3.03.01-0001	Асидол-мылонафт	т	0,022
14.5.09.07	Растворители	т	0,0132

Таблица ГЭСН 33-01-051

Подвеска проводов ВЛ 220 кВ (3 провода) сечением свыше 240 мм² методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Установка барабанов с тросом на раскаточные устройства.
02. Раскатка лидерного троса.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса к промежуточным опорам.
05. Установка барабанов с проводом на раскаточные устройства.
06. Подвеска провода методом "под тяжением".
07. Соединение проводов опрессовкой.
08. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование проводов.
09. Перекладка проводов.
10. Установка дистанционных распорок для фиксации расцепленных проводов в пролетах и шлейфах анкерно-угловых опор.
11. Установка гасителей вибрации.
12. Устройство обводных и натяжных шлейфов анкерно-угловых опор.

Измеритель: км

Подвеска проводов ВЛ 220 кВ (3 провода) сечением свыше 240 мм² методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями, при длине анкерного пролета:

33-01-051-01 до 1 км

33-01-051-02 свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-051-01	33-01-051-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	138,21	99,75
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	59,01	42,04
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	9,34	6,18
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	14,4	8,99
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	6,33	4,66
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	4,98	3,21
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	4,98	3,21
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	17,63	14,34
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	13,63	9,29
4	МАТЕРИАЛЫ			
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-052

Подвеска проводов ВЛ 330 кВ (6 проводов) сечением свыше 240 мм² методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Установка барабанов с тросом на раскаточные устройства.
02. Раскатка лидерного троса.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса к промежуточным опорам.
05. Установка барабанов с проводом на раскаточные устройства.
06. Подвеска провода методом "под тяжением".
07. Соединение проводов опрессовкой.

08. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование проводов.

09. Перекладка проводов.

10. Установка дистанционных распорок для фиксации расщепленных проводов в пролетах и шлейфах анкерно-угловых опор.

11. Устройство обводных и натяжных шлейфов анкерно-угловых опор.

Измеритель: км

Подвеска проводов ВЛ 330 кВ (6 проводов) сечением свыше 240 мм² методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями, при длине анкерного пролета:

33-01-052-01 до 1 км

33-01-052-02 свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-052-01	33-01-052-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	284,95	181,5
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	104,83	82,79
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	17,33	10,95
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	40,96	39,15
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	10,25	7,63
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	8,6	5,01
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	8,6	5,01
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	17,44	12,42
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	16,36	13,93
4	МАТЕРИАЛЫ			
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П

22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П
------------	-------------------	---	---	---

Таблица ГЭСН 33-01-053

Подвеска проводов ВЛ 500 кВ (9 проводов) сечением свыше 240 мм² методом "подтяжением" без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Установка барабанов с тросом на раскаточные устройства.
02. Раскатка лидерного троса.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса к промежуточным опорам.
05. Установка барабанов с проводом на раскаточные устройства.
06. Подвеска провода методом "подтяжением".
07. Соединение проводов опрессовкой.
08. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование проводов.
09. Перекладка проводов.
10. Установка дистанционных распорок для фиксации расщепленных проводов в пролетах и шлейфах анкерно-угловых опор.
11. Устройство обводных и натяжных шлейфов анкерно-угловых опор.

Измеритель: км

Подвеска проводов ВЛ 500 кВ (9 проводов) сечением свыше 240 мм² методом "подтяжением" без пересечений с препятствиями, при длине анкерного пролета:

33-01-053-01 до 1 км

33-01-053-02 свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-053-01	33-01-053-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	457,75	346,22
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	162,43	127,34
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	22,6	12,23
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	83,68	75,21
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "подтяжением"	маш.-ч	13,96	8,46

91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	11,06	5,96
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	11,06	5,96
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	17,17	17,02
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	18,03	14,67
4	МАТЕРИАЛЫ			
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-054

Подвеска проводов ВЛ 750 кВ (15 проводов) сечением свыше 240 мм² методом "подтяжением" без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Установка барабанов с тросом на раскаточные устройства.
02. Раскатка лидерного троса.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса к промежуточным опорам.
05. Установка барабанов с проводом на раскаточные устройства.
06. Подвеска провода методом "подтяжением".
07. Соединение проводов опрессовкой.
08. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование проводов.
09. Перекладка проводов.
10. Установка дистанционных распорок для фиксации расщепленных проводов в пролетах и шлейфах анкерно-угловых опор.
11. Устройство обводных и натяжных шлейфов анкерно-угловых опор.

Измеритель: км

Подвеска проводов ВЛ 750 кВ (15 проводов) сечением свыше 240 мм² методом "подтяжением" без пересечений с препятствиями, при длине анкерного пролета:

33-01-054-01 до 1 км

33-01-054-02 свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-054-01	33-01-054-02
-------------	------------------------------	----------	--------------	--------------

1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 109,92	772,88
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	361,67	288,16
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	31,93	28,58
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	151,87	98,88
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	28,83	27,01
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	15,15	13,08
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	15,15	13,08
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	105,06	93,6
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	26,22	18,16
4	МАТЕРИАЛЫ			
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-055

Подвеска одного грозозащитного троса ВЛ 220 - 500 кВ методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Установка барабанов с лидерным тросом на раскаточные устройства.
02. Раскатка лидерного троса.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса к промежуточным опорам.
05. Установка барабанов с грозозащитным тросом на раскаточные устройства.
06. Подвеска грозозащитного троса методом "под тяжением".
07. Соединение грозозащитных тросов опрессовкой.
08. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование грозозащитных тросов.
09. Перекладка грозозащитных тросов.

10. Установка гасителей вибрации.

Измеритель: км

Подвеска одного грозозащитного троса ВЛ 220 - 500 кВ методом "подтяжением" без пересечений с препятствиями, при длине анкерного пролета:

33-01-055-01 до 1 км

33-01-055-02 свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-055-01	33-01-055-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	18,95	13,96
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,31	7,51
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	1,22	0,64
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	1,99	1,84
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	0,64	0,58
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	1,22	0,64
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	1,22	0,64
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	2,6	3,23
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	1,35	0,55
4	МАТЕРИАЛЫ			
20.1.02.19	Трос грозозащитный	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-056

Подвеска двух грозозащитных тросов ВЛ 220 - 500 кВ методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Установка барабанов с лидерным тросом на раскаточные устройства.
02. Раскатка лидерного троса.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса к промежуточным опорам.
05. Установка барабанов с грозозащитным тросом на раскаточные устройства.
06. Подвеска грозозащитного троса методом "под тяжением".
07. Соединение грозозащитных тросов опрессовкой.
08. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование грозозащитных тросов.
09. Перекладка грозозащитных тросов.
10. Установка гасителей вибрации.

Измеритель: км

Подвеска двух грозозащитных тросов ВЛ 220 - 500 кВ методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями, при длине анкерного пролета:

33-01-056-01 до 1 км

33-01-056-02 свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-056-01	33-01-056-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	36,51	30,54
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,99	14,27
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	2,42	1,29
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	3,49	3,12
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	1,28	1,17
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	2,42	1,29
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	2,42	1,29
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	5,1	6,23

91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	2,69	1,1
4	МАТЕРИАЛЫ			
20.1.02.19	Трос грозозащитный	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-057

Подвеска двух грозозащитных тросов ВЛ 750 кВ методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями

Состав работ:

01. Установка барабанов с лидерным тросом на раскаточные устройства.
02. Раскатка лидерного троса.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса к промежуточным опорам.
05. Установка барабанов с грозозащитным тросом на раскаточные устройства.
06. Подвеска грозозащитного троса методом "под тяжением".
07. Соединение грозозащитных тросов опрессовкой.
08. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование грозозащитных тросов.
09. Перекладка грозозащитных тросов.
10. Установка гасителей вибрации.

Измеритель: км

Подвеска двух грозозащитных тросов ВЛ 750 кВ методом "под тяжением" без пересечений с препятствиями, при длине анкерного пролета:

33-01-057-01 до 1 км

33-01-057-02 свыше 1 км

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-057-01	33-01-057-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	57,29	41,95
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,1	17,93
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу,	маш.-ч	2,08	1,91

	грузоподъемность 25 т			
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	3,69	2
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	1,71	1,63
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	2,08	1,91
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	2,08	1,91
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	9,83	8,85
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	2,35	1,63
4	МАТЕРИАЛЫ			
20.1.02.19	Трос грозозащитный	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-058

Подвеска проводов между анкерными опорами методом "под тяжением" с пересечением препятствий

Состав работ:

01. Бурение ям под защиты.
02. Устройство и разборка временных защит.
03. Установка барабанов с тросом на раскаточные устройства.
04. Раскатка лидерного троса с тяжением через временные защиты.
05. Сборка изоляторов в гирлянды.
06. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса на опоры.
07. Установка барабанов с проводом на раскаточные устройства.
08. Подвеска провода методом "под тяжением".
09. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование проводов.
10. Перекладка проводов.
11. Установка дистанционных распорок.
12. Устройство обводных шлейфов анкерно-угловых опор.

Измеритель: пролет

Подвеска проводов между анкерными опорами методом "под тяжением" с пересечением одного из препятствий:
электрифицированных железных дорог общего пользования,

напряжение пересекающей линии ВЛ:

33-01-058-01	220 кВ (3 провода)
33-01-058-02	330 кВ (6 проводов)
33-01-058-03	500 кВ (9 проводов)
33-01-058-04	750 кВ (15 проводов)

Подвеска проводов между анкерными опорами методом "подтяжением" с пересечением одного из препятствий: неэлектрифицированных железных дорог общего пользования, напряжение пересекающей ВЛ:

33-01-058-05	220 кВ (3 провода)
33-01-058-06	330 кВ (6 проводов)
33-01-058-07	500 кВ (9 проводов)
33-01-058-08	750 кВ (15 проводов)

Подвеска проводов между анкерными опорами методом "подтяжением" с пересечением одного из препятствий: ВЛ 35 - 220 кВ, напряжение пересекающей ВЛ:

33-01-058-09	220 кВ (3 провода)
33-01-058-10	330 кВ (6 проводов)
33-01-058-11	500 кВ (9 проводов)
33-01-058-12	750 кВ (15 проводов)

Подвеска проводов между анкерными опорами методом "подтяжением" с пересечением одного из препятствий: автомобильных дорог, линий связи, ВЛ до 10 кВ, напряжение пересекающей ВЛ:

33-01-058-13	220 кВ (3 провода)
33-01-058-14	330 кВ (6 проводов)
33-01-058-15	500 кВ (9 проводов)
33-01-058-16	750 кВ (15 проводов)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-058-01	33-01-058-02	33-01-058-03	33-01-058-04	33-01-058-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	295,9	412,82	500,05	724,25	209,31
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6	3,6	3,7	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	42,85	84,55	111,62	185,12	35,65
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	3,6	5,4	7,2	10,8	2,16
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	17,91	22,58	26,96	35,77	13,99
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	4,62	30,12	42,59	63,76	4,62
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	3,12	6,19	8,71	20,61	2,71
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	2,91	5,18	7,16	11,17	2,59
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	2,91	5,18	7,16	11,17	2,59
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	7,57	8,89	10,29	22,4	6,87
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	7,5	15	22,5	37,5	7,5
4	МАТЕРИАЛЫ						

01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	37,0	45,0	50,0	60,0	17,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,02	0,025	0,028	0,033	0,009
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	3,34	3,96	4,47	5,38	1,51
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-058-06	33-01-058-07	33-01-058-08	33-01-058-09	33-01-058-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	350,82	395,37	626,36	128,64	249,33
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,7	3,5	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	76,98	93,02	167,63	29,72	65,38
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	3,6	4,8	8,1	1,2	2,1
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	20,76	23,25	32,05	9,14	15,27
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	26,48	30,56	57,61	4,62	22,28

91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "подтяжением"	маш.-ч	6,12	8,6	18,72	2,69	6,03
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	5,16	7,05	11,05	2,54	5,07
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	5,16	7,05	11,05	2,54	5,07
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	8,74	10,16	21,38	6,84	8,6
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	15	22,5	37,5	7,5	15
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	29,0	37,0	50,0	11,0	20,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,016	0,02	0,028	0,006	0,011
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	3	3,34	4,84	1	2,1
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-058-11	33-01-058-12	33-01-058-13	33-01-058-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	308,32	553,42	98,55	227,19
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,7	3,5	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	81,94	147,6	27,73	61,03
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	2,88	5,04	0,6	1,8
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	18,33	30,74	8,17	13,79
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	27,81	53,51	4,62	20,18
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "подтяжением"	маш.-ч	8,17	14,21	2,6	6,01
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	6,93	10,94	2,47	4,79
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	6,93	10,94	2,47	4,79
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	9,65	18,95	6,67	8,45
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	22,5	37,5	7,5	15
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	25,0	38,0	8,0	11,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,013	0,02	0,005	0,006
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	2,23	3,24	0,69	1,02
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные	т	П	П	П	П

22.2.02.23	тарельчатые Арматура линейная	т	П	П	П	П
------------	----------------------------------	---	---	---	---	---

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-058-15	33-01-058-16
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	281,02	508,55
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	75,1	135,22
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	1,74	2,76
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	18,2	29,05
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	24,31	47,55
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	7,56	13,44
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	6,8	10,45
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	6,8	10,45
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	8,93	18,53
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	22,5	37,5
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	13,0	24,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,007	0,012
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	1,22	2,21
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П

22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П
------------	-------------------	---	---	---

Таблица ГЭСН 33-01-059

Подвеска проводов между промежуточными опорами методом "под тяжением" с пересечением препятствий

Состав работ:

01. Бурение ям под защиты.
02. Устройство и разборка временных защит.
03. Установка барабанов с тросом на раскаточные устройства.
04. Раскатка лидерного троса с тяжением через временные защиты.
05. Сборка изоляторов в гирлянды.
06. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса на опоры.
07. Установка барабанов с проводом на раскаточные устройства.
08. Подвеска провода методом "под тяжением".
09. Перекладка проводов.
10. Снятие монтажных роликов с опор.
11. Установка дистанционных распорок.

Измеритель: пролет

Подвеска проводов между промежуточными опорами методом "под тяжением" с пересечением одного из препятствий: железных дорог необщего пользования, напряжение пересекающей ВЛ:

- | | |
|--------------|----------------------|
| 33-01-059-01 | 220 кВ (3 провода) |
| 33-01-059-02 | 330 кВ (6 проводов) |
| 33-01-059-03 | 500 кВ (9 проводов) |
| 33-01-059-04 | 750 кВ (15 проводов) |

Подвеска проводов между промежуточными опорами методом "под тяжением" с пересечением одного из препятствий: ВЛ 35 - 110 кВ, напряжение пересекающей ВЛ:

- | | |
|--------------|----------------------|
| 33-01-059-05 | 220 кВ (3 провода) |
| 33-01-059-06 | 330 кВ (6 проводов) |
| 33-01-059-07 | 500 кВ (9 проводов) |
| 33-01-059-08 | 750 кВ (15 проводов) |

Подвеска проводов между промежуточными опорами методом "под тяжением" с пересечением одного из препятствий: автомобильных дорог, линий связи, ВЛ до 10 кВ, напряжение пересекающей ВЛ:

- | | |
|--------------|--------------------|
| 33-01-059-09 | 220 кВ (3 провода) |
|--------------|--------------------|

33-01-059-10	330 кВ (6 проводов)
33-01-059-11	500 кВ (9 проводов)
33-01-059-12	750 кВ (15 проводов)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-059-01	33-01-059-02	33-01-059-03	33-01-059-04	33-01-059-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	186,92	287,82	301,76	393,09	107,54
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,6	3,6	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	31,56	63,12	84,24	133,27	25,7
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	2,16	3,36	4,56	7,2	1,2
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	13,89	19,41	21,5	28,82	9,08
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	1,86	16,93	27,04	33,91	1,86
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	2,66	5,78	8,66	17,67	2,63
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	2,49	3,81	5,3	7,82	2,48
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	2,49	3,81	5,3	7,82	2,48
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	5,84	8,05	8,52	20,18	5,82
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	3,75	7,5	11,25	18,75	3,75
4	МАТЕРИАЛЫ						

01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	17,0	29,0	37,0	50,0	11,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,009	0,016	0,02	0,028	0,006
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	1,51	3	3,34	4,84	1
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-059-06	33-01-059-07	33-01-059-08	33-01-059-09	33-01-059-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	187,18	215,98	314,14	78,13	118,82
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6	3,6	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	52,32	70,87	108,98	23,98	46,26
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	2,28	2,4	4,8	0,6	1,2
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	13,99	16,6	27,22	8,18	12,74
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	12,97	21,4	24,07	1,86	10,87

91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "подтяжением"	маш.-ч	5,63	8,57	13,86	2,55	5,24
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	3,79	5,2	7,42	2,48	3,74
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	3,79	5,2	7,42	2,48	3,74
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	8,03	8,13	17,75	5,76	7,23
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	7,5	11,25	18,75	3,75	7,5
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	20,0	25,0	38,0	8,0	11,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,011	0,013	0,02	0,005	0,006
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	2,1	2,23	3,24	0,69	1,02
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П	П	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-059-11	33-01-059-12
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	131,92	277,92
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	57,66	97,1
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-032	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5 - 3 м, мощность 66 кВт (90 л.с.)	маш.-ч	1,6	2,4
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	14,36	26,01
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	14	17,51
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	7,36	13,22
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	4,96	7,41
91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	4,96	7,41
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	8,02	17,33
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	11,25	18,75
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	13,0	24,0
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т	0,007	0,012
11.1.02.01-0031	Лесоматериалы лиственных пород для строительства, круглые, длина 3 - 6,5 м, диаметр 12 - 24 см	м ³	1,22	2,21
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П
22.2.01.03	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-01-060

Подвеска грозозащитных тросов ВЛ 220 - 750 кВ между опорами методом "под тяжением" с пересечением препятствий

Состав работ:

01. Установка барабанов с тросом на раскаточные устройства.
02. Раскатка лидерного троса с тяжением через временные защиты.
03. Сборка изоляторов в гирлянды.
04. Подъем и закрепление гирлянд изоляторов, монтажных роликов и лидерного троса на опоры.
05. Установка барабанов с грозозащитным тросом на раскаточные устройства.
06. Подвеска грозозащитного троса методом "под тяжением".
07. Установка натяжных зажимов, натягивание и визирование грозозащитных тросов.
08. Перекладка грозозащитных тросов.
09. Установка гасителей вибрации.

Измеритель: пролет

Подвеска грозозащитных тросов в анкерном пролете методом "под тяжением" с пересечением одного из препятствий:

- 33-01-060-01 электрифицированных железных дорог
- 33-01-060-02 неэлектрифицированных железных дорог
- 33-01-060-03 ВЛ 35 - 220 кВ
- 33-01-060-04 автомобильных дорог, линий связи, ВЛ до 10 кВ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-060-01	33-01-060-02	33-01-060-03	33-01-060-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14,65	11,33	9,94	9,02
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,38	6,93	6,43	6,08
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-016	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	0,77	0,76	0,75	0,74
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	1,26	1,26	1,26	1,26
91.11.02-021	Комплексы для монтажа проводов методом "под тяжением"	маш.-ч	1,19	1,01	0,86	0,76
91.14.04-002	Тягачи седельные, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	1,45	1,44	1,43	1,42

91.14.05-012	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 15 т	маш.-ч	1,45	1,44	1,43	1,42
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч	2,52	1,45	1,27	1,14
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	0,84	0,84	0,84	0,84

Подраздел 1.5. Стальные ростверки для фундаментов на винтовых сваях под стальные опоры ВЛ 35 - 500 кВ

Таблица ГЭСН 33-01-161

Установка металлического ростверка на винтовые сваи

Состав работ:

Для норм 33-01-161-01, 33-01-161-06:

01. Установка опорных столиков на сваи.
02. Сварка монтажных стыков.
03. Антикоррозионное покрытие сварных соединений.

Для норм с 33-01-161-02 по 33-01-161-05, с 33-01-161-07 по 33-01-161-13:

01. Установка нижних и верхних опорных столиков на сваи.
02. Установка ростверков.
03. Сварка монтажных стыков.
04. Антикоррозионное покрытие сварных соединений.

Измеритель: т

Установка металлического ростверка на винтовые сваи для стальных промежуточных опор свободностоящих, тип ростверка:

33-01-161-01	односвайный
33-01-161-02	двухсвайный
33-01-161-03	трехсвайный
33-01-161-04	четырёхсвайный
33-01-161-05	шестисвайный

Установка металлического ростверка на винтовые сваи для стальных промежуточных опор на оттяжках, тип ростверка:

33-01-161-06	односвайный
33-01-161-07	двухсвайный
33-01-161-08	трехсвайный

- 33-01-161-09 четырехсвайный
- Установка металлического ростверка на винтовые сваи для стальных анкерно-угловых опор, тип ростверка:
- 33-01-161-10 двухсвайный
- 33-01-161-11 четырехсвайный
- 33-01-161-12 шестисвайный
- 33-01-161-13 Установка металлического ростверка на винтовые сваи для стальных опор из многогранного профиля, тип ростверка двухсвайный

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-161-01	33-01-161-02	33-01-161-03	33-01-161-04	33-01-161-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	19,14	40,35	40,77	44,84	44,3
1.1	Средний разряд работы		4,9	5,5	5,5	5,5	5,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,92	1,42	1,64	1,76	1,65
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,51	1,16	1,38	1,5	1,39
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,41	0,26	0,26	0,26	0,26
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	10,31	31,38	31,59	35,37	35,47
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0152	0,0545	0,0549	0,0623	0,0667
01.7.15.03-1002	Болты для монтажа стальных конструкций, в комплекте с гайками и шайбами, диаметр 24 - 48 мм, длина 55 - 300 мм	кг	П				
14.4.02.09-0301	Композиция антикоррозионная цинкнаполненная	кг	0,792	2,86	2,888	3,29	3,557
22.2.02.07-0052	Конструкции стальные ростверка (переходники, столики для винтовых свай), масса до 0,1 т	т	П	П	П	П	П

22.2.02.07-0054	Конструкции стальные ростверка (балки для винтовых свай), масса свыше 0,1 т	т		П	П	П	П
-----------------	---	---	--	---	---	---	---

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01- 161-06	33-01- 161-07	33-01- 161-08	33-01- 161-09	33-01- 161-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17,12	31,56	34,77	39,7	24,29
1.1	Средний разряд работы		5,0	5,4	5,4	5,5	5,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,71	1,8	1,86	1,91	1,01
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,46	1,55	1,6	1,65	0,76
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,26	0,26	0,25
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	10	22,96	25,86	30,47	19,06
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0148	0,0399	0,045	0,0537	0,0328
01.7.15.03-1002	Болты для монтажа стальных конструкций, в комплекте с гайками и шайбами, диаметр 24 - 48 мм, длина 55 - 300 мм	кг	П	П	П	П	
14.4.02.09-0301	Композиция антикоррозионная цинкнаполненная	кг	0,768	2,092	2,364	2,834	1,718

22.2.02.07-0052	Конструкции стальные ростверка (переходники, столики для винтовых свай), масса до 0,1 т	т	П	П	П	П	П
22.2.02.07-0054	Конструкции стальные ростверка (балки для винтовых свай), масса свыше 0,1 т	т		П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-01-161-11	33-01-161-12	33-01-161-13
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	31,05	35,21	41,87
1.1	Средний разряд работы		5,6	5,7	5,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,79	0,68	3,28
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,53	0,39	3,04
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,26	0,29	0,24
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	25,51	29,48	30,67
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0443	0,1904	0,051
14.4.02.09-0301	Композиция антикоррозионная цинкнаполненная	кг	2,332	3,045	2,667
22.2.02.07-0052	Конструкции стальные ростверка (переходники, столики для винтовых свай), масса до 0,1 т	т	П	П	П
22.2.02.07-0054	Конструкции стальные ростверка (балки для винтовых свай), масса свыше 0,1 т	т	П	П	П

Раздел 2. Открытые распределительные устройства напряжением 35 - 1150 кВ

Подраздел 2.1. Фундаменты из сборных железобетонных конструкций ОРУ 35 - 1150 кВ

Таблица ГЭСН 33-02-001

Установка сборных железобетонных фундаментов под порталы и опоры для оборудования ОРУ 35 - 1150 кВ

Состав работ:

Для норм 33-02-001-01, 33-02-001-02, 33-02-001-05, 33-02-001-06, 33-02-001-10, 33-02-001-11:
01. Установка, крепление и выверка конструкций.

Для норм 33-02-001-03, 33-02-001-04:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.
02. Установка стальных наголовников фундаментов.
03. Окраска стальных конструкций фундаментов.

Для норм 33-02-001-07, 33-02-001-08:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Бурение котлованов и устройство щебеночных подушек под цилиндрические фундаменты.

03. Засыпка пазух цилиндрических фундаментов крупнозернистым песком с послойным трамбованием.

Для нормы 33-02-001-09:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Установка анкеров в петли анкерных плит.

Измеритель: 100 м³

Установка сборных железобетонных грибовидных фундаментов массой:

33-02-001-01 до 1,5 т

33-02-001-02 до 3 т

33-02-001-03 до 4 т

33-02-001-04 до 6 т

33-02-001-05 Установка сборных железобетонных фундаментных плит массой до 0,5 т

33-02-001-06 Установка сборных железобетонных фундаментов стаканного типа массой до 0,5 т

Установка сборных железобетонных цилиндрических фундаментов массой:

33-02-001-07 до 1 т

33-02-001-08 до 1,5 т

33-02-001-09 Установка сборных железобетонных анкерных плит массой до 2,5 т

Установка сборных железобетонных ригелей массой:

33-02-001-10 до 0,1 т

33-02-001-11 до 0,5 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-001-01	33-02-001-02	33-02-001-03	33-02-001-04	33-02-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	504	442,4	361,48	438,96	426,08
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,2	4,2	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	141,02	125,79	82,26	125,8	178,52
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	136,14	120,91	77,38		173,64
91.05.08-007	Краны на пневмоколесном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч				120,92	
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч			31,5	21	
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т			0,03	0,02	
05.1.01.13-0064	Плита пригрузочная и опорная сборная железобетонная ВЛ и ОРУ	м ³					100
05.1.05.16	Фундаменты сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³	101	101	101	101	
08.1.02.25	Детали крепления	т			П	П	

14.4.02.04	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т			П	П	
------------	---	---	--	--	---	---	--

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-001-06	33-02-001-07	33-02-001-08	33-02-001-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	653,41	1 304,28	860,49	354,6
1.1	Средний разряд работы		3,9	4,0	4,0	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	253,56	679,85	443,88	124,88
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	248,68	335,97	218	120
91.08.09-023	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч		339	221	
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88	4,88	4,88
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч		339	221	
4	МАТЕРИАЛЫ					
05.1.01.13-0011	Плита анкерная сборная железобетонная ВЛ и ОРУ	м ³				100
01.7.15.02	Болты анкерные U-образные	т				П
02.2.05.04	Щебень	м ³		П	П	
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м ³		П	П	
05.1.05.16	Фундаменты сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³	101	101	101	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-001-10	33-02-001-11
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 957,47	1 326,6
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	494,88	310,61
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			

91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	490	305,73
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88
4	МАТЕРИАЛЫ			
05.1.03.13-0183	Ригели сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³	101	101
08.1.02.25	Детали крепления	т	П	П

Подраздел 2.2. Сборные железобетонные конструкции ОРУ 35 - 1150 кВ

Таблица ГЭСН 33-02-007

Установка сборных железобетонных конструкций порталов, опор под оборудование, прожекторных мачт и отдельно стоящих молниеотводов ОРУ 35 - 1150 кВ

Состав работ:

Для норм с 33-02-007-01 по 33-02-007-04:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

Для норм 33-02-007-05, 33-02-007-06:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Крепление оттяжек к стойкам порталов.

03. Сварка горизонтальных и вертикальных швов металлоконструкций.

Для норм 33-02-007-07, 33-02-007-08, с 33-02-007-15 по 33-02-007-17:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Устройство щебеночных подушек.

03. Засыпка пазух котлованов крупнозернистым песком с послойным трамбованием.

Для норм 33-02-007-09, 33-02-007-10:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Устройство щебеночных подушек.

03. Заделка пазух котлованов бетоном.

Для норм 33-02-007-11, 33-02-007-12:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Крепление оттяжек к стойкам порталов.

03. Устройство щебеночных подушек.

04. Заделка пазух котлованов бетоном.

05. Сварка горизонтальных и вертикальных швов металлоконструкций.

Для норм 33-02-007-13, 33-02-007-14:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Замоноличивание стоек под оборудование в стаканах подножников.

03. Заделка пазух котлованов бетоном.

Для нормы 33-02-007-18:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Сварка горизонтальных и вертикальных швов металлоконструкций.

Для норм с 33-02-007-19 по 33-02-007-22:

01. Установка, крепление и выверка конструкций.

02. Устройство щебеночных подушек.

03. Засыпка пазух котлованов крупнозернистым песком с послойным трамбованием.

04. Сварка горизонтальных и вертикальных швов металлоконструкций.

Измеритель: 100 м³

Установка в открытые котлованы сборных железобетонных:

- 33-02-007-01 вибрированных стоек порталов массой до 3,5 т
- 33-02-007-02 вибрированных стоек порталов массой до 5,0 т
- 33-02-007-03 центрифугированных стоек порталов без оттяжек массой до 3,5 т
- 33-02-007-04 центрифугированных стоек порталов без оттяжек массой до 5,0 т
- 33-02-007-05 центрифугированных стоек порталов с оттяжками массой до 3,5 т
- 33-02-007-06 центрифугированных стоек порталов с оттяжками массой до 5,0 т

Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных:

- 33-02-007-07 вибрированных стоек порталов массой до 3,5 т
- 33-02-007-08 вибрированных стоек порталов массой до 5,0 т
- 33-02-007-09 центрифугированных стоек порталов без оттяжек массой до 3,5 т
- 33-02-007-10 центрифугированных стоек порталов без оттяжек массой до 5,0 т
- 33-02-007-11 центрифугированных стоек порталов с оттяжками массой до 3,5 т
- 33-02-007-12 центрифугированных стоек порталов с оттяжками массой до 5,0 т

Установка в стаканы подножников сборных железобетонных стоек под электрооборудование массой:

- 33-02-007-13 до 0,7 т
- 33-02-007-14 до 1,0 т

Установка в пробуренные котлованы сборных железобетонных стоек под электрооборудование массой:

- 33-02-007-15 до 0,4 т
- 33-02-007-16 до 0,6 т
- 33-02-007-17 до 0,7 т

- 33-02-007-18 Установка на стойки или сваи сборных железобетонных стоек под оборудование массой до 1,0 т

Установка сборных железобетонных:

- 33-02-007-19 прожекторных мачт высотой стоек до 20 м
- 33-02-007-20 прожекторных мачт высотой стоек до 25 м

33-02-007-21 отдельностоящих молниеотводов высотой стоек до 25 м

33-02-007-22 отдельностоящих молниеотводов высотой стоек до 30 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-007-01	33-02-007-02	33-02-007-03	33-02-007-04	33-02-007-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	909,84	698,76	878,51	766,82	1 103,89
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	249,56	193,12	240,27	211,57	241,19
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	244,68	188,24			236,31
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч			235,39	206,69	
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч					4,15
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч					0,7
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т					0,0035
05.1.02.07-0025	Стойка железобетонная вибрированная ОРУ	м ³	101	101			
05.1.02.07-0051	Стойка железобетонная центрифугированная ВЛ и ОРУ	м ³			101	101	101

08.1.02.25	Детали крепления	т	П	П	П	П	П
22.2.02.13	Оттяжки стальные тросовые ВЛ и ОРУ	компл.					П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-007-06	33-02-007-07	33-02-007-08	33-02-007-09	33-02-007-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 107,97	951,64	600,62	701,79	581,44
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,4	4,4	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	216,67	265,13	176,63	229,46	192,08
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		171,15	113,23	147,87	
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	211,79				124,6
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч				153,42	125,19
91.08.09-023	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч		178,2	117,04		
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	3,05				
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего	маш.-ч		89,1	58,52	76,71	62,6

91.21.16-012	сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	0,7				
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0023				
04.1.02.05-0060	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), крупность заполнителя 40 мм, класс В15 (М200)	м ³				69,6	48,3
05.1.02.07-0025	Стойка железобетонная вибрированная ОРУ	м ³		101	101		
05.1.02.07-0051	Стойка железобетонная центрифугированная ВЛ и ОРУ	м ³	101			101	101
02.2.05.04	Щебень	м ³		П	П		
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м ³		П	П		
08.1.02.25	Детали крепления	т	П	П	П	П	П
22.2.02.13	Оттяжки стальные тросовые ВЛ и ОРУ	компл.	П				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-007-11	33-02-007-12	33-02-007-13	33-02-007-14	33-02-007-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	951,85	930,63	531,9	434,44	1 465,24
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,2	4,2	4,1

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	233,44	192,08	326,59	272,65	843,59
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	151,85		221,71	176,07	548,71
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч		124,6			
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	153,42	125,19	200	183,43	
91.08.09-023	Трамбовки пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч					580
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	4,15	3,05			
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	76,71	62,6	100	91,7	290
91.21.16-012	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	0,7	0,7			
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0035	0,0023			
04.1.02.05-0060	Смеси бетонные тяжелого бетона	м ³	69,6	48,3			

04.1.02.05-0077	(БСТ), крупность заполнителя 40 мм, класс В15 (М200) Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), крупность заполнителя более 40 мм, класс В15 (М200)	м ³			4,93	2,98	
05.1.02.07-0038	Стойка железобетонная сборная под электрооборудование	м ³			101	101	101
05.1.02.07-0051	Стойка железобетонная центрифугированная ВЛ и ОРУ	м ³	101	101			
02.2.05.04	Щебень	м ³					П
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м ³					П
08.1.02.25	Детали крепления	т	П	П			
22.2.02.13	Оттяжки стальные тросовые ВЛ и ОРУ	компл.	П	П			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-007-16	33-02-007-17	33-02-007-18	33-02-007-19	33-02-007-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1 179,08	974,09	897,12	1 644,31	1 140,75
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,4	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	685,32	616,76	405,19	415,44	290,79
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	445,44	416,4	400,31	410,56	285,91
91.08.09-023	Трамбовки пневматические при	маш.-ч	470	390,97			

	работе от передвижных компрессорных станций						
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88	4,88	4,88	4,88
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч			263,16	186,43	94,69
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	235	195,48			
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т			0,625	0,443	0,227
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг				248,0	174,0
05.1.02.07-0038	Стойка железобетонная сборная под электрооборудование	м ³	101	101	101		
05.1.02.07-0051	Стойка железобетонная центрифугированная ВЛ и ОРУ	м ³				101	101
08.4.01.01-0022	Детали анкерные с резьбой из прямых или гнутых круглых стержней	т			0,78		
02.2.05.04	Щебень	м ³	П	П		П	П
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м ³	П	П		П	П

22.2.02.07	Конструкции стальные прожекторных мачт ОРУ	т				П	П
------------	---	---	--	--	--	---	---

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-007-21	33-02-007-22
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	952,1	729,08
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	240,63	185,86
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	235,75	180,98
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	144,7	106,3
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,344	0,252
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	144,0	91,0
05.1.02.07-0051	Стойка железобетонная центрифугированная ВЛ и ОРУ	м ³	101	101
02.2.05.04	Щебень	м ³	П	П
02.3.01.02	Песок для строительных работ природный	м ³	П	П
22.2.02.07	Конструкции стальные отдельностоящих молниеотводов ОРУ	т	П	П

Подраздел 2.3. Стальные конструкции ОРУ 35 - 1150 кВ

Таблица ГЭСН 33-02-013

Установка стальных конструкций для порталов, крепления оборудования, отдельностоящих прожекторных мачт и молниеотводов ОРУ 35 - 1150 кВ

Состав работ:

Для норм с 33-02-013-01 по 33-02-013-10, с 33-02-013-15 по 33-02-013-17, 33-02-013-19:

01. Подача деталей к месту сборки.

02. Сборка и проверка правильности сборки.

03. Строповка, подъем, установка, выверка и закрепление конструкций.

Для норм с 33-02-013-11 по 33-02-013-14, 33-02-013-18:

01. Подача деталей к месту сборки.

02. Сборка и проверка правильности сборки.
03. Строповка, подъем, установка, выверка и закрепление конструкций.
04. Сварка монтажных стыков.

Измеритель: т

Установка стальных:

- | | |
|--------------|---|
| 33-02-013-01 | сварных стоек порталов массой до 0,7 т |
| 33-02-013-02 | комбинированных стоек порталов массой до 1 т |
| 33-02-013-03 | болтовых стоек порталов массой до 2 т |
| 33-02-013-04 | болтовых стоек порталов массой до 10 т |
| 33-02-013-05 | сварных траверс порталов массой до 0,2 т |
| 33-02-013-06 | сварных траверс порталов массой до 0,3 т |
| 33-02-013-07 | сварных траверс порталов массой до 1 т |
| 33-02-013-08 | болтовых траверс порталов массой до 2,5 т |
| 33-02-013-09 | болтовых траверс порталов массой до 7,5 т |
| 33-02-013-10 | конструкций под оборудование массой до 0,01 т |
| 33-02-013-11 | конструкций под оборудование массой до 0,2 т |
| 33-02-013-12 | конструкций под оборудование массой до 0,3 т |
| 33-02-013-13 | конструкций под оборудование массой до 1 т |
| 33-02-013-14 | сварных молниеотводов и тросостоек массой до 0,2 т |
| 33-02-013-15 | болтовых молниеотводов и тросостоек массой до 0,6 т |
| 33-02-013-16 | шпилей массой до 0,2 т |
| 33-02-013-17 | ростверков массой до 0,2 т |
| 33-02-013-18 | прожекторных мачт с площадками и лестницей |
| 33-02-013-19 | отдельно стоящих молниеотводов со шпилем |

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-013-01	33-02-013-02	33-02-013-03	33-02-013-04	33-02-013-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	20,21	25,06	25	16,84	36,7
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,7	3,92	3,17	2,61	11,52
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	3,68	3,9	3,15	2,59	5,75
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч					5,75
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	3,27	3,49			5,34
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,01	0,01			0,015
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.07	Конструкции стальные порталов ОРУ	т	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-013-06	33-02-013-07	33-02-013-08	33-02-013-09	33-02-013-10
-------------	------------------------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	21,15	14,98	30	25	21,63
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,3	4,3	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,3	4,98	6,97	4,12	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	3,14	2,48	3,47	2,05	
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	3,14	2,48	3,48	2,05	
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02	
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	2,73	2,07	3,05	1,64	
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0075	0,006	0,01	0,005	
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.07	Конструкции стальные крепления электрооборудования ОРУ	т					1,03
22.2.02.07	Конструкции стальные порталов ОРУ	т	1,03	1,03	1,03	1,03	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-	33-02-	33-02-	33-02-	33-02-
-------------	------------------------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------

			013-11	013-12	013-13	013-14	013-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17,51	13,92	8,42	39,56	32
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,68	2,09	1,15	12,62	6,84
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	4,66	2,07	1,13	6,3	3,41
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч				6,3	3,41
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	4,25	3,38	2,18	5,88	3
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,012	0,01	0,005	0,017	0,01
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.07	Конструкции стальные крепления электрооборудования ОРУ	т	1,03	1,03	1,03		
22.2.02.07	Конструкции стальные порталов ОРУ	т				1,03	1,03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-013-16	33-02-013-17	33-02-013-18	33-02-013-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	35	27,17	26,7	35,44
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,1	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,52	4,58	9,32	9,43
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	5,75	4,56		
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч			4,83	4,77
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	5,75			
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
91.15.02-029	Тракторы на гусеничном ходу с лебедкой 132 кВт (180 л.с.)	маш.-ч			4,47	4,64
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	5,34	4,14	2,81	4,36
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,015	0,012	0,008	0,0125
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П
22.2.02.07	Конструкции стальные отдельностоящих молниеотводов ОРУ	т				1,03
22.2.02.07	Конструкции стальные порталов ОРУ	т	1,03			
22.2.02.07	Конструкции стальные прожекторных мачт ОРУ	т			1,03	
22.2.02.07	Ростверки стальные	т		1,03		

Подраздел 2.4. Рельсовые пути пережатки, пересечения и огнезащитные перегородки для трансформаторов ОРУ 110 - 1150 кВ

**Укладка продольных рельсовых путей колеи 1520 мм на сборных железобетонных плитах
ОРУ 330 - 1150 кВ**

Состав работ:

01. Укладка сборных железобетонных плит.
02. Укладка и крепление рельсов.
03. Постановка болтов с заделкой цементным раствором.
04. Рихтовка пути и регулировка зазоров.
05. Антикоррозионное покрытие болтов.

Измеритель: 10 м

33-02-019-01 Укладка продольных рельсовых путей колеи 1520 мм на сборных железобетонных плитах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-019-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	195,54
1.1	Средний разряд работы		3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	17,05
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	13,18
91.09.12-101	Станки рельсорезные	маш.-ч	6,96
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,39
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	3,48
4	МАТЕРИАЛЫ		
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м ³	0,1
05.1.08.06-0092	Плиты сборные железобетонные для укладки рельсовых путей	м ³	7,47
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0012
25.1.04.03-0021	Болты путевые для скрепления рельсов с гайками, диаметр 22 мм	т	0,086
25.1.05.01-0012	Накладки двухголовые для рельсов отдельного скрепления	т	0,072
25.1.05.02-0062	Подкладка отдельного скрепления КБ-65 для	т	0,0152

25.1.05.05-0063	рельсов Р-50, Р-75, Р-65 и КБ-50 Рельсы железнодорожные Р-50, широкой колеи, 2 группа, марка стали М74	м	П
-----------------	--	---	---

Таблица ГЭСН 33-02-020

Укладка поперечных рельсовых путей на сборных железобетонных плитах ОРУ 330 - 1150 кВ

Состав работ:

01. Укладка сборных железобетонных плит.
02. Укладка и крепление рельсов.
03. Постановка болтов с заделкой цементным раствором.
04. Рихтовка пути и регулировка зазоров.
05. Анतिकоррозионное покрытие болтов.

Измеритель: путь

Укладка поперечных рельсовых путей на сборных железобетонных плитах размером колеи:

33-02-020-01	2500 мм
33-02-020-02	2000 x 2000 мм
33-02-020-03	1520 x 2640 x 1520; 2000 x 3140 x 2000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-020-01	33-02-020-02	33-02-020-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	88,83	133,24	177,65
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,82	12,94	17
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	6,36	9,42	12,47
91.09.12-101	Станки рельсорезные	маш.-ч	4,14	6,25	8,28
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,39	0,39	0,39
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	2,07	3,13	4,14
4	МАТЕРИАЛЫ				
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный,	м ³	0,064	0,088	0,132

	цементный, М100				
05.1.08.06-0092	Плиты сборные железобетонные для укладки рельсовых путей	м ³	5,24	7,86	10,5
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0017	0,0017	0,0026
25.1.04.03-0021	Болты путевые для скрепления рельсов с гайками, диаметр 22 мм	т	0,0672	0,1008	0,1344
25.1.05.01-0012	Накладки двухголовые для рельсов раздельного скрепления	т	0,056	0,3528	0,112
25.1.05.02-0062	Подкладка раздельного скрепления КБ-65 для рельсов Р-50, Р-75, Р-65 и КБ-50	т	0,1176	0,1764	0,2352
25.1.06.23-0021	Стяжки стальные	т	0,042	0,069	0,069
25.1.05.05-0063	Рельсы железнодорожные Р-50, широкой колеи, 2 группа, марка стали М74	м	П	П	П

Таблица ГЭСН 33-02-021

Укладка пересечений продольных рельсовых путей колеи 1520 мм с поперечными рельсовыми путями на сборных железобетонных плитах ОРУ 330 - 1150 кВ

Состав работ:

01. Установка сборных железобетонных плит и шпал.
02. Укладка и крепление рельсов.
03. Постановка болтов с заделкой цементным раствором.
04. Рихтовка пути и регулировка зазоров.
05. Антикоррозионное покрытие болтов.

Измеритель: пересечение

Укладка пересечений рельсовых путей на сборных железобетонных плитах размером колеи:

33-02-021-01	2500 мм
33-02-021-02	2000 х 2000 мм
33-02-021-03	1520 х 2640 х 1520 мм
33-02-021-04	2000 х 3140 х 2000 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-	33-02-	33-02-	33-02-
-------------	------------------------------	----------	--------	--------	--------	--------

			021-01	021-02	021-03	021-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	130,3	194,36	262,96	317,24
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,1	11,75	15,15	19,7
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	6,16	9,06	11,76	16,26
91.09.12-101	Станки рельсорезные	маш.-ч	3,2	4,6	6	6,1
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,39	0,39	0,39	0,39
91.16.01-002	Электростанции передвижные, мощность 4 кВт	маш.-ч	1,55	2,3	3	3,05
4	МАТЕРИАЛЫ					
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м ³	0,1	0,1	0,15	0,15
05.1.08.06-0092	Плиты сборные железобетонные для укладки рельсовых путей	м ³	2,62	3,93	5,24	9,17
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,004	0,004	0,004	0,006
25.1.02.01-0033	Шпалы железобетонные струнобетонные для железных дорог	м ³	0,4	0,4	0,4	0,4
25.1.04.03-0021	Болты путевые для скрепления рельсов с гайками, диаметр 22 мм	т	0,0816	0,1176	0,1536	0,2112
25.1.05.01-0012	Накладки двухголовые для рельсов раздельного скрепления	т	0,068	0,098	0,128	0,176
25.1.05.02-0062	Подкладка раздельного скрепления КБ-65 для рельсов Р-50, Р-75, Р-65 и КБ-50	т	0,1972	0,2874	0,3736	0,4784
25.1.05.05-0063	Рельсы железнодорожные Р-50, широкой колеи, 2 группа, марка стали М74	м	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 33-02-022

Установка сборных железобетонных конструкций огнезащитных перегородок для трансформаторов 63 МВА и более ОРУ 110 - 750 кВ

Состав работ:

Для норм 33-02-022-01, 33-02-022-02:

01. Выкладка конструкций.

02. Установка и снятие соединительных деталей при сборке конструкций.

03. Установка, крепление и выверка конструкций.

Для нормы 33-02-022-03:

01. Выкладка конструкций.

02. Установка, крепление и выверка конструкций.

Измеритель: 100 м³

Установка в открытые котлованы сборных железобетонных вибрированных стоек огнезащитных перегородок массой:

33-02-022-01 до 6,5 т

33-02-022-02 до 10,5 т

33-02-022-03 Установка сборных железобетонных плит огнезащитных перегородок массой до 1 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-02-022-01	33-02-022-02	33-02-022-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	385,55	354,24	760,83
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	115,82	107,99	231,16
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч			226,28
91.05.06-007	Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т	маш.-ч	110,94	103,11	
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,88	4,88	4,88
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч			66,7
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т			0,05

04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный, цементный, М100	м ³			0,86
05.1.02.07-0025	Стойка железобетонная вибрированная ОРУ	м ³	101	101	
05.1.01.13	Плиты сборные железобетонные	м ³			101

Раздел 3. Другие виды сопутствующих работ на воздушных линиях электропередачи и открытых распределительных устройствах напряжением 35 - 1150 кВ

Таблица ГЭСН 33-03-001

Гидроизоляция сборных железобетонных фундаментов, стоек железобетонных центрифугированных опор и железобетонных порталов ВЛ и ОРУ 35 - 1150 кВ

Состав работ:

01. Очистка бетонной поверхности от грязи.
02. Холодная битумная грунтовка.
03. Подготовка и подогрев гидроизоляционного материала.
04. Нанесение щетками или кистями гидроизоляционного материала на изолируемую поверхность за 2 раза.

Измеритель: т

Гидроизоляция сборных железобетонных фундаментов ВЛ и ОРУ массой:

33-03-001-01 до 0,4 т

33-03-001-02 до 1 т

33-03-001-03 до 2 т

33-03-001-04 свыше 2 т

33-03-001-05 Гидроизоляция стоек железобетонных центрифугированных опор ВЛ и железобетонных порталов ОРУ массой свыше 5 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-001-01	33-03-001-02	33-03-001-03	33-03-001-04	33-03-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,03	0,68	0,61	0,56	0,19
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,35	0,9	0,79	0,67	0,26
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,04	0,69	0,61	0,57	0,2
91.08.04-021	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,95	0,63	0,56	0,52	0,18
91.14.02-002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,31	0,21	0,18	0,1	0,06
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.2.01.02	Битум	т	П	П	П	П	П
01.2.03.02	Грунтовка битумная	т	П	П	П	П	П

Антикоррозионное покрытие оттяжек опор ВЛ и порталов ОРУ 35 - 1150 кВ**Состав работ:**

01. Приготовление состава.
02. Нанесение антикоррозионного покрытия.

Измеритель: 100 м

33-03-002-01 Антикоррозионное покрытие оттяжек опор ВЛ и порталов ОРУ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-002-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,52
1.1	Средний разряд работы		2,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,35
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.06.06-013	Автогидроподъемники, высота подъема 22 м	маш.-ч	1,14
91.11.02-001	Аппараты смазочные тросовые	маш.-ч	1,14
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,21
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.3.03.01-0001	Асидол-мылонафт	т	0,0022
14.5.09.07	Растворители	т	0,00132

Выполнение заземляющих устройств с горизонтальными заземлителями ВЛ 35 - 750 кВ**Состав работ:**

Для норм с 33-03-003-01 по 33-03-003-03:

01. Выполнение траншей для заземлителей.
 02. Укладка заземлителей.
 03. Правка и рубка стали с укладкой заземлителей в траншеи.
 04. Сварка стыков заземлителей и присоединение заземляющих проводников к стальным опорам и оттяжкам опор.
 05. Обратная засыпка траншей грунтом.
- Для нормы 33-03-003-04:
01. Выполнение траншей для заземлителей.
 02. Укладка заземлителей.
 03. Правка и рубка стали с укладкой заземлителей в траншеи.

04. Сварка стыков заземлителей и присоединение заземляющих проводников к стальным опорам и оттяжкам опор.

05. Обратная засыпка траншей бетоном.

Для нормы 33-03-003-05:

01. Укладка заземлителей.

02. Правка и рубка стали с укладкой заземлителей в котлованы.

03. Сварка стыков заземлителей и присоединение заземляющих проводников к стальным опорам и оттяжкам опор.

Для нормы 33-03-003-06:

01. Укладка лучей заземления.

02. Сварка стыков лучей и приварка к опорам.

03. Правка и рубка стали с укладкой шин в траншеи.

04. Сварка стыков и приварка шин к заземлителям.

Измеритель: 100 м

Устройство заземлителя:

33-03-003-01	протяженного в грунтах 1 - 4 групп при длине луча до 10 м
33-03-003-02	протяженного в грунтах 1 - 4 групп при длине луча свыше 10 до 25 м
33-03-003-03	протяженного в грунтах 1 - 4 групп при длине луча свыше 25 до 100 м
33-03-003-04	протяженного в скальных породах при длине луча до 25 м
33-03-003-05	контурного в грунтах 1 - 4 групп
33-03-003-06	Устройство заземления контурного без забивки заземлителей в скальных породах

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-003-01	33-03-003-02	33-03-003-03	33-03-003-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,96	6,47	3,96	14,85
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,01	1,8	0,8	1,15
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.01.04-003	Установки однобаровые на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.), ширина щели 14 см	маш.-ч	2,38	1,06	0,35	
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	0,63	0,74	0,45	0,8
91.14.01-003	Автобетоносмесители, объем барабана 6 м ³	маш.-ч				0,35

91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,93	0,93	0,93	0,56
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0001	0,0002	0,0006	0,0005
04.1.02.05-0005	Смеси бетонные тяжелого бетона (БСТ), класс В12,5 (М150)	м ³				6,3
08.4.03.02-0004	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм	т	0,09	0,09	0,09	0,09

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-003-05	33-03-003-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,6	12,1
1.1	Средний разряд работы		4,0	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,08	0,56
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.13.03-111	Спецавтомобили-вездеходы, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	1,08	0,56
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,35	0,35
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,0005	0,0003
04.1.02.05	Смеси бетонные	м ³		6,3
08.4.03.02-0004	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм	т	0,09	0,09

Таблица ГЭСН 33-03-004

Забивка вертикальных заземлителей ВЛ и ОРУ 35 - 750 кВ

Состав работ:

01. Установка и заглубление заземлителей.
02. Приварка заземляющих проводников к заземлителям.

Измеритель: шт.

33-03-004-01 Забивка вертикальных заземлителей механизированная на глубину до 5 м

33-03-004-02 Забивка вертикальных заземлителей вручную на глубину до 3 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-004-01	33-03-004-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,45	0,67
1.1	Средний разряд работы		2,9	2,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,32	
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,12	0,12
91.18.01-007	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин	маш.-ч	0,32	
91.21.22-195	Машины пневматические для забивания в грунт под любым углом наклона к горизонту и извлечения стержней диаметром от 12 до 25 мм, длиной от 2 до 15 м	маш.-ч	0,32	
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00003	0,00003
08.4.03.02-0004	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 12 мм	т	0,005	0,005

Таблица ГЭСН 33-03-005

Погрузка и выгрузка вручную на трассе ВЛ 35 - 1150 кВ

Состав работ:

01. Подтаскивание груза.
02. Погрузка и крепление.
03. Снятие крепления и выгрузка.

Измеритель: т

Погрузка и выгрузка вручную:

33-03-005-01 изоляторов стеклянных тарельчатых подвесных
 33-03-005-02 линейной арматуры

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-005-01	33-03-005-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,9	5,16
1.1	Средний разряд работы		2,5	3,3

Таблица ГЭСН 33-03-006

Окраска установленных стальных опор ВЛ 35 - 330 кВ

Состав работ:

01. Приготовление окрасочного состава.
02. Очистка конструкций с огрунтовкой поврежденных мест.
03. Подкраска поврежденных мест.
04. Окрашивание конструкций за один раз.
05. Подкрашивание пропущенных мест.

Измеритель: т

Окраска за один раз лаком установленных стальных опор ВЛ 35 - 330 кВ массой:

33-03-006-01 до 10 т
 33-03-006-02 до 15 т
 33-03-006-03 свыше 20 т

Окраска за один раз краской установленных стальных опор ВЛ 35 - 330 кВ массой:

33-03-006-04 до 10 т
 33-03-006-05 до 15 т
 33-03-006-06 свыше 20 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-006-01	33-03-006-02	33-03-006-03	33-03-006-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,71	5,74	4,9	9,32
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,28	7,88	6,26	9,28

3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	4,64			4,64
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч		3,94	3,13	
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	4,64	3,94	3,13	4,64
91.18.01-011	Компрессоры передвижные с электродвигателем давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м ³ /мин	маш.-ч	4,64	3,94	3,13	4,64
91.21.01-014	Агрегаты окрасочные с пневматическим распылением для окраски фасадов зданий, производительность 500 м ³ /ч, мощность 1 кВт	маш.-ч	4,64	3,94	3,13	4,64
4	МАТЕРИАЛЫ					
14.4.02.04-0175	Краска масляная готовая к применению для наружных и внутренних работ МА-15, сурик железный	т				0,0069
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0087	0,0087	0,0087	
14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т				0,00365
14.5.07.01-0012	Пудра алюминиевая ПАП-2	т	0,0013	0,0013	0,0013	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-006-05	33-03-006-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,6	7,77
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,88	6,26
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч	3,94	3,13
91.16.01-001	Электростанции передвижные,	маш.-ч	3,94	3,13

91.18.01-011	мощность 2 кВт Компрессоры передвижные с электродвигателем давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м ³ /мин	маш.-ч	3,94	3,13
91.21.01-014	Агрегаты окрасочные с пневматическим распылением для окраски фасадов зданий, производительность 500 м ³ /ч, мощность 1 кВт	маш.-ч	3,94	3,13
4	МАТЕРИАЛЫ			
14.4.02.04-0175	Краска масляная готовая к применению для наружных и внутренних работ МА-15, сурик железный	т	0,0069	0,0069
14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,00365	0,00365

Таблица ГЭСН 33-03-007

Окраска установленных стальных конструкций железобетонных центрифугированных опор ВЛ 35 - 500 кВ

Состав работ:

01. Приготовление окрасочного состава.
02. Очистка конструкций с оштукатуркой пропущенных мест.
03. Подкрашивание поврежденных мест.
04. Окрашивание конструкций за один раз.
05. Подкрашивание пропущенных мест.

Измеритель: т

Окраска за один раз стальных конструкций установленных железобетонных центрифугированных опор:

33-03-007-01 ВЛ 35 - 220 кВ лаком

33-03-007-02 ВЛ 330 - 500 кВ краской

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-007-01	33-03-007-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,31	15,17
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,47	20,47

3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	10,15	10,15
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	10,32	10,32
91.18.01-011	Компрессоры передвижные с электродвигателем давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м ³ /мин	маш.-ч	10,32	10,32
91.21.01-014	Агрегаты окрасочные с пневматическим распылением для окраски фасадов зданий, производительность 500 м ³ /ч, мощность 1 кВт	маш.-ч	10,32	10,32
4	МАТЕРИАЛЫ			
14.4.02.04-0175	Краска масляная готовая к применению для наружных и внутренних работ МА-15, сурик железный	т		0,0069
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0087	
14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т		0,00365
14.5.07.01-0012	Пудра алюминиевая ПАП-2	т	0,0013	

Таблица ГЭСН 33-03-008

Окраска установленных стальных конструкций ОРУ 35 - 1150 кВ

Состав работ:

01. Приготовление окрасочного состава.
02. Очистка конструкций с оштукатуркой.
03. Подкрашивание поврежденных мест.
04. Окрашивание конструкций за один раз.
05. Подкрашивание пропущенных мест.

Измеритель: т

Окраска за один раз установленных стальных конструкций:

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| 33-03-008-01 | ОРУ 35 - 220 кВ массой до 0,2 т лаком |
| 33-03-008-02 | ОРУ 35 - 220 кВ массой до 0,4 т лаком |
| 33-03-008-03 | ОРУ 35 - 220 кВ массой до 0,6 т лаком |

33-03-008-04	ОРУ 35 - 220 кВ массой до 1 т лаком
33-03-008-05	ОРУ 35 - 220 кВ массой до 5 т лаком
33-03-008-06	ОРУ 330 - 1150 кВ массой до 0,2 т краской
33-03-008-07	ОРУ 330 - 1150 кВ массой до 0,4 т краской
33-03-008-08	ОРУ 330 - 1150 кВ массой до 0,6 т краской
33-03-008-09	ОРУ 330 - 1150 кВ массой до 1 т краской
33-03-008-10	ОРУ 330 - 1150 кВ массой до 5 т краской

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-008-01	33-03-008-02	33-03-008-03	33-03-008-04	33-03-008-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,41	12,07	9,32	7,95	6,45
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,34	10,09	7,42	6,09	4,64
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	13,34	10,09	7,42	6,09	4,64
91.18.01-011	Компрессоры передвижные с электродвигателем давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м ³ /мин	маш.-ч	13,34	10,09	7,42	6,09	4,64
91.21.01-014	Агрегаты окрасочные с пневматическим распылением для окраски фасадов зданий, производительность 500 м ³ /ч, мощность 1 кВт	маш.-ч	13,34	10,09	7,42	6,09	4,64
4	МАТЕРИАЛЫ						
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087	0,0087
14.5.07.01-0012	Пудра алюминиевая ПАП-2	т	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-008-06	33-03-008-07	33-03-008-08	33-03-008-09	33-03-008-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	18,28	14,94	12,9	10,81	9,32
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0	4,0	4,0	4,0

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,34	10,09	7,42	6,09	4,64
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.16.01-001	Электростанции передвижные, мощность 2 кВт	маш.-ч	13,34	10,09	7,42	6,09	4,64
91.18.01-011	Компрессоры передвижные с электродвигателем давление 600 кПа (6 ат), производительность 0,5 м ³ /мин	маш.-ч	13,34	10,09	7,42	6,09	4,64
91.21.01-014	Агрегаты окрасочные с пневматическим распылением для окраски фасадов зданий, производительность 500 м ³ /ч, мощность 1 кВт	маш.-ч	13,34	10,09	7,42	6,09	4,64
4	МАТЕРИАЛЫ						
14.4.02.04-0175	Краска масляная готовая к применению для наружных и внутренних работ МА-15, сурик железный	т	0,0069	0,0069	0,0069	0,0069	0,0069
14.5.05.01-0012	Олифа комбинированная для разведения масляных густотертых красок и для внешних работ по деревянным поверхностям	т	0,00365	0,00365	0,00365	0,00365	0,00365

Рыхление гидромолотом на базе экскаватора скального грунта под фундаменты опор ВЛ**Состав работ:**

01. Рыхление скального грунта гидромолотом на базе экскаватора.

Измеритель: 100 м³

33-03-009-01 Рыхление гидромолотом на базе экскаватора скального грунта под фундаменты опор ВЛ, группа грунта 8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-009-01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,78
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.02.03-001	Гидромолоты на базе экскаватора	маш.-ч	18,78

Установка птицевозащитных устройств**Состав работ:**

Для норм 33-03-010-01, 33-03-010-02:

01. Установка переносного заземления.

02. Сборка и установка ПЗУ.

03. Снятие переносного заземления.

Для нормы 33-03-010-03:

01. Сборка и установка ПЗУ.

Измеритель: опора (нормы 33-03-010-01, 33-03-010-02); компл. (норма 33-03-010-03)

Установка птицевозащитных устройств антиприсадочного типа:

33-03-010-01 на железобетонных центрифугированных опорах ВЛ 35 - 500 кВ

33-03-010-02 на стальных опорах ВЛ 35 - 1150 кВ

33-03-010-03 При изменении количества птицевозащитных устройств на опоре добавлять или исключать к нормам 33-03-010-01; 33-03-010-02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-03-010-01	33-03-010-02	33-03-010-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,04	2,88	0,23

1.1	Средний разряд работы		3,6	3,7	2,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,28	1,68	0,21
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.06.06-015	Автогидроподъемники, высота подъема свыше 35 м	маш.-ч	1,27	1,67	0,21
91.14.02-003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,003
4	МАТЕРИАЛЫ				
22.2.02.24	Устройства защиты птиц на ВЛ антиприсадочного типа	шт.	3	3	1

Раздел 4. Линии электропередачи напряжением 0,38 - 35 кВ и трансформаторные подстанции

Подраздел 4.1. Воздушные линии электропередачи напряжением 0,38 - 35 кВ

Таблица ГЭСН 33-04-001

Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38 - 10 кВ из пропитанных деталей

Состав работ:

01. Заготовка и сборка опор.
02. Устройство приставок.
03. Установка изоляторов.
04. Бурение котлованов с доработкой грунта вручную.
05. Установка и выверка опор.
06. Засыпка котлованов с послойным трамбованием грунта.
07. Нумерация опор и закрепление предупредительных плакатов.

Измеритель: шт.

Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных цельных стоек:

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 33-04-001-01 | одностоечных |
| 33-04-001-02 | одностоечных с подкосом |
| 33-04-001-03 | А-образных угловых промежуточных |
| 33-04-001-04 | А-образных концевых, анкерных |

Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38 - 10 кВ из пропитанных цельных стоек для совместной подвески проводов:

- | | |
|--------------|--------------|
| 33-04-001-05 | одностоечных |
|--------------|--------------|

- 33-04-001-06 одностоечных с подкосом угловых промежуточных
- 33-04-001-07 одностоечных с подкосом концевых, анкерных
- Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками:
- 33-04-001-08 одностоечных
- 33-04-001-09 одностоечных с подкосом
- 33-04-001-10 А-образных угловых промежуточных
- 33-04-001-11 А-образных концевых, анкерных
- Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38 - 10 кВ из пропитанных деталей с одинарными приставками для совместной подвески проводов:
- 33-04-001-12 одностоечных
- 33-04-001-13 одностоечных с подкосом угловых промежуточных
- 33-04-001-14 одностоечных с подкосом концевых, анкерных
- Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных деталей с двойными приставками:
- 33-04-001-15 одностоечных
- 33-04-001-16 одностоечных с подкосом
- 33-04-001-17 А-образных угловых промежуточных
- 33-04-001-18 А-образных концевых, анкерных
- Установка с помощью механизмов деревянных опор ВЛ 0,38 - 10 кВ из пропитанных деталей с двойными приставками для совместной подвески проводов:
- 33-04-001-19 одностоечных
- 33-04-001-20 одностоечных с подкосом угловых промежуточных
- 33-04-001-21 одностоечных с подкосом концевых, анкерных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-001-01	33-04-001-02	33-04-001-03	33-04-001-04	33-04-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,51	4,98	9,02	11,8	4,96
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,83	1,66	2,1	2,26	0,98
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,68	1,37	1,6	1,6	0,7
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,15	0,29	0,5	0,66	0,28
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг			П	П	П
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
07.2.02.05	Траверсы стальные	т			П	П	
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т			П	П	
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П	П
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004

14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,12
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.			П	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	0,1	0,1	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-001-06	33-04-001-07	33-04-001-08	33-04-001-09	33-04-001-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,27	8,86	5,42	10,8	14,8
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,2	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,78	1,87	0,98	1,97	2,42
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	1,38	1,38	0,68	1,37	1,6
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,4	0,49	0,3	0,6	0,82
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами	кг	П	П			П

	строительные						
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.			П	П	П
07.1.04.02	Детали крепления стальные	кг	П	П			П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т					П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг			П	П	П
08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0 - 6,3 мм	т			П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т					П
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П	П
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,12	0,12	0,06	0,06	0,06
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.	П	П			П

22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П	П	П
------------	-----------------------	-----	---	---	---	---	---

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-001-11	33-04-001-12	33-04-001-13	33-04-001-14	33-04-001-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17,6	7,87	13,1	14,7	6,77
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,58	1,14	2,1	2,19	1,18
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	1,6	0,7	1,38	1,38	0,8
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,98	0,44	0,72	0,81	0,38
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.	П	П	П	П	П
07.1.04.02	Детали крепления стальные	кг	П	П	П	П	
07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П				
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П	П

08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0 - 6,3 мм	т	П	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П				
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П	П
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,12	0,12	0,12	0,06
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.	П				
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-001-16	33-04-001-17	33-04-001-18	33-04-001-19
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,5	17,5	20,3	9,22
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,2	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,36	2,81	2,97	1,33
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	1,61	1,84	1,84	0,82
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,75	0,97	1,13	0,51
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг		П	П	П
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.	П	П	П	П
07.1.04.02	Детали крепления стальные	кг		П	П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т		П	П	
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П
08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0 - 6,3 мм	т	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т		П	П	
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001

14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,06	0,06	0,12
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.		П	П	
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-001-20	33-04-001-21
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	15,8	17,4
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,5	2,59
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	1,62	1,62
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,88	0,97
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.	П	П
07.1.04.02	Детали крепления стальные	кг	П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П
08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0 - 6,3 мм	т	П	П
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,12	0,12
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П

Установка вручную деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных деталей

Состав работ:

01. Заготовка и сборка опор.
02. Устройство приставок.
03. Установка изоляторов.
04. Подъем и установка опор и подкосов в готовые котлованы.
05. Выверка опор и подкосов.
06. Засыпка котлованов с послойным трамбованием грунта.
07. Крепление подкосов к опорам.
08. Нумерация опор и закрепление предупредительных плакатов.

Измеритель: шт.

Установка вручную деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных цельных стоек длиной до 9,5 м:

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 33-04-002-01 | одностоечных |
| 33-04-002-02 | одностоечных с одним подкосом |
| 33-04-002-03 | А-образных угловых промежуточных |
| 33-04-002-04 | А-образных концевых, анкерных |

Установка вручную деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных цельных стоек длиной свыше 9,5 м:

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 33-04-002-05 | одностоечных |
| 33-04-002-06 | одностоечных с одним подкосом |
| 33-04-002-07 | А-образных угловых промежуточных |
| 33-04-002-08 | А-образных концевых, анкерных |

Установка вручную деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с одинарными приставками:

- | | |
|--------------|----------------------------------|
| 33-04-002-09 | одностоечных |
| 33-04-002-10 | одностоечных с одним подкосом |
| 33-04-002-11 | А-образных угловых промежуточных |
| 33-04-002-12 | А-образных концевых, анкерных |

Установка вручную деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных деталей длиной свыше 9,5 м с одинарными приставками:

- | | |
|--------------|--------------|
| 33-04-002-13 | одностоечных |
|--------------|--------------|

- 33-04-002-14 одноэтажных с одним подкосом
- 33-04-002-15 А-образных угловых промежуточных
- 33-04-002-16 А-образных концевых, анкерных

Установка вручную деревянных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ из пропитанных деталей длиной до 9,5 м с двойными приставками:

- 33-04-002-17 одноэтажных
- 33-04-002-18 одноэтажных с одним подкосом
- 33-04-002-19 А-образных угловых промежуточных
- 33-04-002-20 А-образных концевых, анкерных

Установка вручную деревянных опор ВЛ 0,38 - 10 кВ из пропитанных деталей длиной выше 9,5 м с двойными приставками:

- 33-04-002-21 одноэтажных
- 33-04-002-22 одноэтажных с одним подкосом
- 33-04-002-23 А-образных угловых промежуточных
- 33-04-002-24 А-образных концевых, анкерных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-002-01	33-04-002-02	33-04-002-03	33-04-002-04	33-04-002-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,33	7,04	11,2	14,3	4,15
1.1	Средний разряд работы		3,0	2,9	3,0	3,0	2,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16	0,32	0,51	0,66	0,19
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,16	0,32	0,51	0,66	0,19
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг			П	П	
07.2.02.05	Траверсы стальные	т			П	П	
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до	т			П	П	

11.2.04.06	10 мм Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.07	Детали крепления стальные	кг			П	П	
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.			П	П	
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-002-06	33-04-002-07	33-04-002-08	33-04-002-09	33-04-002-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,38	13,9	17,2	6,24	12,9
1.1	Средний разряд работы		2,9	2,8	3,0	2,9	2,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,39	0,64	0,79	0,28	0,6
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,39	0,64	0,79	0,28	0,6
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004

	густотертая						
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг		П	П		П
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.				П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т		П	П		П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг				П	П
08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0 - 6,3 мм	т				П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т		П	П		
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.07	Детали крепления стальные	кг		П	П		П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.		П	П		П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-	33-04-	33-04-	33-04-	33-04-
-------------	------------------------------	----------	--------	--------	--------	--------	--------

			002-11	002-12	002-13	002-14	002-15
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	17	20,1	7,06	14,2	19,7
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	2,9	2,9	2,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,78	0,93	0,32	0,65	0,91
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,78	0,93	0,32	0,65	0,91
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
01.7.15.03	Болты с гайками и шайбами	т		П			
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П			П	П
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.	П	П	П	П	П

07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П	П		П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П	П
08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0 - 6,3 мм	т	П	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П	П		П	П
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.07	Детали крепления стальные	кг	П	П		П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.	П			П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-002-16	33-04-002-17	33-04-002-18	33-04-002-19	33-04-002-20
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	23	8	16,4	20,5	23,7
1.1	Средний разряд работы		3,0	2,9	2,9	3,0	2,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,06	0,37	0,75	0,94	1,09
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,06	0,37	0,75	0,94	1,09
4	МАТЕРИАЛЫ						

01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
01.7.15.03	Болты с гайками и шайбами	Т	П				
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг				П	П
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.	П	П	П	П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П			П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П	П
08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0 - 6,3 мм	т	П	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т				П	П
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П

22.2.02.07	Детали крепления стальные	кг	П			П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.	П			П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-002-21	33-04-002-22	33-04-002-23	33-04-002-24
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	8,82	17,7	23,2	26,6
1.1	Средний разряд работы		2,9	2,9	2,9	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	0,82	1,06	1,22
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,4	0,82	1,06	1,22
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,00023	0,00023	0,00023	0,00023
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006
14.5.06.03-0002	Паста антисептическая	т	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006

20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,06	0,06	0,06
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг			П	П
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.	П	П	П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т			П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П
08.3.03.04-0051	Проволока черная, диаметр 6,0 - 6,3 мм	т	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т			П	П
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П
22.2.02.07	Детали крепления стальные	кг			П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.			П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	0,1	0,1	0,1	0,1

Установка железобетонных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ

Состав работ:

Для норм с 33-04-003-01 по 33-04-003-06:

01. Сборка опор.
02. Установка изоляторов.
03. Присоединение заземляющих проводников к стальным деталям опор.
04. Бурение котлованов с доработкой грунта вручную.
05. Установка и выверка опор с засыпкой котлованов и трамбованием грунта.
06. Нумерация опор и закрепление предупредительных плакатов.

Для норм с 33-04-003-07 по 33-04-003-18:

01. Сборка опор.
02. Устройство приставок.
03. Установка изоляторов.
04. Присоединение заземляющих проводников к стальным деталям опор.
05. Бурение котлованов с доработкой грунта вручную.
06. Установка и выверка опор с засыпкой котлованов и трамбованием грунта.
07. Нумерация опор и закрепление предупредительных плакатов.

Измеритель: шт.

Установка железобетонных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ с траверсами без приставок:

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| 33-04-003-01 | одностоечных |
| 33-04-003-02 | одностоечных с одним подкосом |
| 33-04-003-03 | одностоечных с двумя подкосами |

Установка железобетонных опор для совместной подвески проводов ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ без приставок:

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| 33-04-003-04 | одностоечных |
| 33-04-003-05 | одностоечных с одним подкосом |
| 33-04-003-06 | одностоечных с двумя подкосами |

Установка железобетонных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ с траверсами с одинарными приставками:

- | | |
|--------------|--------------------------------|
| 33-04-003-07 | одностоечных |
| 33-04-003-08 | одностоечных с одним подкосом |
| 33-04-003-09 | одностоечных с двумя подкосами |

Установка железобетонных опор для совместной подвески проводов ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ с одинарными приставками:

- 33-04-003-10 одностоечных
- 33-04-003-11 одностоечных с одним подкосом
- 33-04-003-12 одностоечных с двумя подкосами

Установка железобетонных опор ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ с траверсами с двойными приставками:

- 33-04-003-13 одностоечных
- 33-04-003-14 одностоечных с одним подкосом
- 33-04-003-15 одностоечных с двумя подкосами

Установка железобетонных опор для совместной подвески проводов ВЛ 0,38; 6 - 10 кВ с двойными приставками:

- 33-04-003-16 одностоечных
- 33-04-003-17 одностоечных с одним подкосом
- 33-04-003-18 одностоечных с двумя подкосами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-003-01	33-04-003-02	33-04-003-03	33-04-003-04	33-04-003-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,06	5,98	9	4,55	7,75
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,87	2	3,21	0,99	2,13
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,68	1,6	2,6	0,71	1,63
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,19	0,4	0,61	0,28	0,5
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,06	0,06	0,06	0,12	0,12
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
05.1.02.07-0021	Стойка железобетонная вибрированная для опор	шт.	П	П	П	П	П

07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П	П	П	П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.07	Детали крепления стальные	кг		П	П		П
22.2.02.09	Детали крепления стальные	кг		П	П		П
22.2.02.21	Штыри	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-003-06	33-04-003-07	33-04-003-08	33-04-003-09	33-04-003-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,7	5,81	11,92	18,14	7,57
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,49	1,07	2,46	3,92	1,21
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	2,72	0,78	1,86	3,01	0,83
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,77	0,29	0,6	0,91	0,38
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,12	0,06	0,06	0,06	0,12
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.		П	П	П	П
05.1.02.07-0021	Стойка железобетонная вибрированная для опор	шт.	П	П	П	П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П	П	П	П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.07	Детали крепления стальные	кг	П				
22.2.02.09	Детали крепления стальные	кг	П		П	П	
22.2.02.21	Штыри	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	0,1	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-003-11	33-04-003-12	33-04-003-13	33-04-003-14	33-04-003-15
-------------	------------------------------	----------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	14	21,37	7,66	15,62	23,69
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,59	4,23	1,3	2,91	4,61
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	1,89	3,16	0,92	2,13	3,42
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,7	1,07	0,38	0,78	1,19
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,12	0,12	0,06	0,06	0,06
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.	П	П	П	П	П
05.1.02.07-0021	Стойка железобетонная вибрированная для опор	шт.	П	П	П	П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П	П	П	П	П

07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.09	Детали крепления стальные	кг	П	П		П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-003-16	33-04-003-17	33-04-003-18
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	9,42	17,7	26,92
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,43	3,05	4,91
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,96	2,16	3,56
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,47	0,89	1,35
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,1
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0004	0,0004	0,0004
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0001	0,0001	0,0001
20.2.02.04-0006	Колпачки полиэтиленовые	100 шт.	0,12	0,12	0,12
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П
05.1.02.06	Приставки железобетонные	шт.	П	П	П
05.1.02.07-0021	Стойка железобетонная вибрированная для опор	шт.	П	П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П	П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.	П	П	П
22.2.02.09	Детали крепления стальные	кг		П	П
22.2.02.21	Штыри	шт.	П	П	П

22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	П
------------	-----------------------	-----	---	---	---

Таблица ГЭСН 33-04-004

Установка одностоечных опор ВЛ 35 кВ с железобетонными вибрированными стойками длиной 16,4 м

Состав работ:

01. Сборка опор.
02. Бурение котлованов.
03. Установка и выверка опор с засыпкой котлованов песчано-гравийной смесью с послойным уплотнением.
04. Нумерация опор.

Измеритель: шт.

Установка одностоечных промежуточных опор ВЛ 35 кВ с железобетонными вибрированными стойками длиной 16,4 м:

33-04-004-01 без тросостойки

33-04-004-02 с тросостойкой

Установка одностоечных анкерных опор ВЛ 35 кВ с железобетонными вибрированными стойками длиной 16,4 м:

33-04-004-03 без тросостойки

33-04-004-04 с тросостойкой

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-004-01	33-04-004-02	33-04-004-03	33-04-004-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,8	11,43	14,41	15,62
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,3	3,51	4,49	4,87
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-033	Машины бурильные на тракторе 85 кВт (115 л.с.), глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,8	0,8	0,8	0,8
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,96	2,14	2,97	3,29
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,54	0,57	0,72	0,78
4	МАТЕРИАЛЫ					

01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,05	0,05	0,05	0,05
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0009	0,0009	0,0009	0,0009
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П
02.2.04.03-0003	Смесь песчано-гравийная природная	м ³	П	П	П	П
05.1.02.07-0021	Стойка железобетонная вибрированная для опор	шт.	П	П	П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П	П	П	П
07.2.02.05	Тросостойки стальные	т		П		П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П
22.2.02.23	Металлические плакаты	шт.	П	П	0,2	П

Таблица ГЭСН 33-04-005

Установка оттяжек к опорам ВЛ

Состав работ:

- 01. Изготовление оттяжек к опорам ВЛ 35 кВ.
- 02. Присоединение оттяжек к опорам и плитам.

Измеритель: шт.

Установка оттяжек одинарных к опорам:

33-04-005-01 ВЛ 0,38 кВ

33-04-005-02 ВЛ 6 - 10 кВ

33-04-005-03 ВЛ 35 кВ

33-04-005-04 Установка оттяжек двойных к опорам ВЛ 35 кВ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-005-01	33-04-005-02	33-04-005-03	33-04-005-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,2	1,8	2,48	3,28
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,3	3,3

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,09	0,28	0,45
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч			0,25	0,29
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,09	0,13	0,16
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,05
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг			0,02	0,02
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00003	0,00003	0,0003	0,0003
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг			0,12	0,12
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П
07.2.02.03	Оттяжки	компл.	П	П		
20.1.02.19	Трос	м			П	П
22.2.02.03	Детали крепления стальные	кг	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 33-04-006

Установка ригелей на стойки и приставки опор ВЛ 0,38 - 10 кВ

Состав работ:

01. Заготовка деревянных ригелей.
02. Выкладка ригелей и деталей крепления.
03. Соединение ригелей со стойками или приставками.

Измеритель: шт.

Установка на стойки и приставки опор ВЛ 0,38 - 10 кВ ригелей:

- 33-04-006-01 деревянных
33-04-006-02 железобетонных
33-04-006-03 стальных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-006-01	33-04-006-02	33-04-006-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,5	0,3	0,22
1.1	Средний разряд работы		3,0	2,9	3,0

2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,02	0,01
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,02	0,01
4	МАТЕРИАЛЫ				
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00003	0,00003	0,00003
14.4.03.04-0001	Лак каменноугольный, марка А	т		0,0001	
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П
05.1.03.13-0183	Ригели сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³		П	
07.2.02.05	Ригели стальные	кг			П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг		П	
11.2.04.06	Детали опор пропитанные из пиломатериалов хвойных пород	м ³	П		

Таблица ГЭСН 33-04-007

Установка железобетонных плит и ригелей для опор ВЛ 35 кВ

Состав работ:

01. Бурение котлованов.
02. Установка конструкций.

Измеритель: шт.

Установка железобетонных плит для опор ВЛ 35 кВ:

- 33-04-007-01 анкерных объемом до 0,2 м³
- 33-04-007-02 анкерных объемом до 0,3 м³
- 33-04-007-03 анкерных объемом до 0,7 м³
- 33-04-007-04 анкерных объемом до 0,9 м³
- 33-04-007-05 опорных объемом до 0,35 м³
- 33-04-007-06 опорных объемом до 0,65 м³

Установка железобетонных ригелей для опор ВЛ 35 кВ объемом:

- 33-04-007-07 до 0,1 м³ при одном ригеле на стойку
- 33-04-007-08 до 0,1 м³ при двух ригелях на стойку

- 33-04-007-09 до 0,2 м³ при одном ригеле на стойку
- 33-04-007-10 до 0,2 м³ при двух ригелях на стойку
- 33-04-007-11 Установка железобетонных анкеров для опор ВЛ 35 кВ
цилиндрических объемом до 0,12 м³

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-007-01	33-04-007-02	33-04-007-03	33-04-007-04	33-04-007-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,91	1,09	1,91	2,45	1,01
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3	0,36	0,62	0,79	0,33
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,25	0,3	0,52	0,66	0,27
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,06	0,1	0,13	0,06
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.7.15.02	Болты анкерные	т	П	П	П	П	
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П	П
05.1.01.13-0011	Плита анкерная сборная железобетонная ВЛ и ОРУ	м ³	П	П	П	П	
05.1.01.13-0064	Плита пригрузочная и опорная сборная железобетонная ВЛ и ОРУ	м ³					П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-007-06	33-04-007-07	33-04-007-08	33-04-007-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,59	1,33	1,76	1,46
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,52	0,55	0,74	0,61
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,43	0,48	0,64	0,53
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,07	0,1	0,08
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П
05.1.01.13-0064	Плита пригрузочная и опорная сборная железобетонная ВЛ и ОРУ	м ³	П			
05.1.03.13-0183	Ригели сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³		П	П	П
22.2.02.03	Детали крепления стальные	кг		П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-007-10	33-04-007-11
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,98	3,85
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,83	2,63
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-033	Машины бурильные на тракторе 85 кВт (115 л.с.), глубина бурения 3,5 м	маш.-ч		1,41
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,72	0,83
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,11	0,39
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.15.02	Болты анкерные	т		П

01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П
05.1.02.01-0012	Анкер цилиндрический, железобетонный	м ³		П
05.1.03.13-0183	Ригели сборные железобетонные ВЛ и ОРУ	м ³	П	
22.2.02.03	Детали крепления стальные	кг	П	П

Таблица ГЭСН 33-04-008

Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ

Состав работ:

Для норм 33-04-008-01, 33-04-008-02, 33-04-008-04, 33-04-008-05:

01. Раскатка неизолированных проводов с помощью механизмов или вручную.
02. Соединение проводов.
03. Подъем неизолированных проводов на опоры.
04. Натягивание и визирование проводов.
05. Крепление проводов и устройство перемычек.

Для норм 33-04-008-03, 33-04-008-06:

01. Раскатка изолированных проводов с помощью троса-лидера.
02. Соединение проводов.
03. Подъем неизолированных проводов на опоры.
04. Натягивание и визирование проводов.
05. Крепление проводов и устройство перемычек.

Измеритель: км (нормы с 33-04-008-01 по 33-04-008-03); шт. (нормы с 33-04-008-04 по 33-04-008-06)

Подвеска неизолированных проводов ВЛ 0,38 кВ:

33-04-008-01 с помощью механизмов при 20 опорах на км

33-04-008-02 вручную при 20 опорах на км

33-04-008-03 Подвеска изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ с помощью механизмов, с несколькими жилами при 30 опорах на км

При увеличении количества опор на 1 км ВЛ добавлять:

33-04-008-04 к норме 33-04-008-01

33-04-008-05 к норме 33-04-008-02

33-04-008-06 к норме 33-04-008-03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-008-01	33-04-008-02	33-04-008-03	33-04-008-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	16,1	24,4	34,9	0,34

1.1	Средний разряд работы		3,6	3,5	3,6	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,44	1,22	7,35	0,08
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	1,18		3,24	0,06
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,89	1,22	1,75	0,02
91.15.03-014	Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	2,37		2,36	
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
10.1.02.03-0002	Проволока алюминиевая, диаметр 3 мм	т	0,0004	0,0004		0,00002
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	2,1	2,1	2,1	2,1
20.5.04.11-0022	Зажимы К-СФ-1	шт.			6	
21.2.01.01	Провода самонесущие изолированные	т			П	
21.2.01.02	Провода неизолированные	т		П		
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-008-05	33-04-008-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,34	0,34
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,13
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч		0,11

91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,02	0,02
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02
10.1.02.03-0002	Проволока алюминиевая, диаметр 3 мм	т	0,00002	
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	2,1	2,1

Таблица ГЭСН 33-04-009

Подвеска проводов ВЛ 6 - 10 кВ

Состав работ:

01. Сборка изоляторов в гирлянды для сложных опор.
02. Раскатка проводов.
03. Соединение проводов.
04. Подъем проводов на опоры.
05. Натягивание и визирование проводов.
06. Крепление проводов и устройство перемычек.

Измеритель: км (нормы с 33-04-009-01 по 33-04-009-08); шт. (нормы с 33-04-009-09 по 33-04-009-16)

Подвеска проводов ВЛ 6 - 10 кВ в ненаселенной местности сечением:

- 33-04-009-01 до 35 мм² с помощью механизмов (3 провода) при 10 опорах на км линии
- 33-04-009-02 свыше 35 мм² с помощью механизмов (3 провода) при 10 опорах на км линии
- 33-04-009-03 до 35 мм² вручную (3 провода) при 10 опорах на км линии
- 33-04-009-04 свыше 35 мм² вручную (3 провода) при 10 опорах на км линии

Подвеска проводов ВЛ 6 - 10 кВ в населенной местности сечением:

- 33-04-009-05 до 35 мм² с помощью механизмов (3 провода) при 10 опорах на км линии
- 33-04-009-06 свыше 35 мм² с помощью механизмов (3 провода) при 10 опорах на км линии
- 33-04-009-07 до 35 мм² вручную (3 провода) при 10 опорах на км линии

33-04-009-08 свыше 35 мм² вручную (3 провода) при 10 опорах на км линии

При увеличении количества опор на 1 км ВЛ добавлять:

33-04-009-09 к норме 33-04-009-01

33-04-009-10 к норме 33-04-009-02

33-04-009-11 к норме 33-04-009-03

33-04-009-12 к норме 33-04-009-04

33-04-009-13 к норме 33-04-009-05

33-04-009-14 к норме 33-04-009-06

33-04-009-15 к норме 33-04-009-07

33-04-009-16 к норме 33-04-009-08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-009-01	33-04-009-02	33-04-009-03	33-04-009-04	33-04-009-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	42,3	43,7	63,3	64,8	48
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,5	3,6	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,13	15,14	3,17	3,24	19,96
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	4,89	5,82			10,4
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,37	2,45	3,17	3,24	2,69
91.15.03-014	Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	6,87	6,87			6,87
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
10.1.02.03-0002	Проволока алюминиевая, диаметр 3 мм	т	0,001	0,002	0,001	0,002	0,002
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
21.2.01.02	Провода неизолированные	т			П	П	
21.2.01.02	Провода неизолированные для	т	П	П			П

	воздушных линий электропередач						
22.2.01.08	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	П	П
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-009-06	33-04-009-07	33-04-009-08	33-04-009-09	33-04-009-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	51,1	69,5	72,5	1,45	1,53
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,7	3,7	3,7	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,73	3,48	3,63	0,46	0,55
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	13			0,39	0,47
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,86	3,48	3,63	0,07	0,08
91.15.03-014	Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	6,87				
4	МАТЕРИАЛЫ						
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
10.1.02.03-0002	Проволока алюминиевая, диаметр 3 мм	т	0,0035	0,002	0,0035	0,00009	0,002

14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,22	0,22	0,22	0,03	0,03
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
21.2.01.02	Провода неизолированные	т			П		
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П			
22.2.01.08	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П		
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П	П		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-009-11	33-04-009-12	33-04-009-13	33-04-009-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,49	1,57	1,91	2,12
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,8	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,08	0,94	1,16
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч			0,83	1,04
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02	0,08	0,11	0,12
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,06	0,06	0,06	0,06
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,1	0,1
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,05	0,05	0,05	0,05
10.1.02.03-0002	Проволока алюминиевая, диаметр 3 мм	т	0,00009	0,002	0,0002	0,0004
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,03	0,03	0,03	0,03
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	3,4	3,4	3,4	3,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-009-15	33-04-009-16
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,98	2,19
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	0,11
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,1	0,11
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,06	0,06
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1

01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,05	0,05
10.1.02.03-0002	Проволока алюминиевая, диаметр 3 мм	т	0,0002	0,0004
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,03	0,03
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3	шт.	3,4	3,4

Таблица ГЭСН 33-04-010

Подвеска проводов и тросов ВЛ 35 кВ

Состав работ:

01. Сборка изоляторов в гирлянды.
02. Раскатка проводов и тросов.
03. Соединение проводов и тросов.
04. Подъем проводов и тросов на промежуточные опоры.
05. Натягивание и крепление проводов и тросов.
06. Перекладка проводов и тросов из раскаточных роликов в зажимы.
07. Установка гасителей вибрации.
08. Изготовление петель и полупетель.
09. Соединение полупетель на опоре.

Измеритель: км (нормы с 33-04-010-01 по 33-04-010-03); шт. (нормы с 33-04-010-04 по 33-04-010-06)

Подвеска проводов ВЛ 35 кВ сечением:

- 33-04-010-01 до 70 мм² (3 провода и 1 трос) при 5 опорах на км линии
- 33-04-010-02 до 120 мм² (3 провода и 1 трос) при 5 опорах на км линии
- 33-04-010-03 Подвеска тросов ВЛ 35 кВ (3 провода и 1 трос) при 5 опорах на км линии

При увеличении количества опор на 1 км ВЛ добавлять:

- 33-04-010-04 к норме 33-04-010-01
- 33-04-010-05 к норме 33-04-010-02
- 33-04-010-06 к норме 33-04-010-03

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-010-01	33-04-010-02	33-04-010-03	33-04-010-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	112	133,3	36,1	6,65
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	4,1	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	24,29	28,57	8,51	2,28
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	11,2	13,91	0,93	1,55
91.11.02-061	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	1,76	1,94	0,62	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	6,27	6,66	2,01	0,36
91.15.02-024	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	6,82	8	5,57	0,37
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,06	0,16	0,01	
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,5	0,5		
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,05
08.3.03.04-0012	Проволока светлая, диаметр 1,1 мм	т			0,00001	
10.1.02.03-0002	Проволока алюминиевая, диаметр 3 мм	т	0,00009	0,00009		0,00002
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	1,1	1,1	0,12	0,22
20.1.02.15-0011	Соединитель алюминиевых и	шт.	3,4	3,4		

	сталеалюминиевых проводов (СОАС) 062-3					
22.2.02.22-0001	Соединители овальные СОС-35-1А	100 шт.			0,016	
20.1.02.19	Трос	м			П	
21.2.01.02	Провода неизолированные	т		П		
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П			
22.2.01.08	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	т	П	П	П	
22.2.02.22	Арматура линейная	т			П	
22.2.02.23	Арматура линейная	т	П	П		

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-010-05	33-04-010-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	6,76	3,25
1.1	Средний разряд работы		4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,34	0,93
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-014	Автогидроподъемники, высота подъема 28 м	маш.-ч	1,6	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,37	0,18
91.15.02-024	Тракторы на гусеничном ходу, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,37	0,75
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг		0,05
10.1.02.03-0002	Проволока алюминиевая, диаметр 3 мм	т	0,00002	
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,22	0,03

Таблица ГЭСН 33-04-011

Подвеска проводов ВЛ 0,38 - 10 кВ на переходах через препятствия

Состав работ:

01. Раскатка и перетаскивание проводов через препятствия.
02. Крепление проводов.

Измеритель: переход

Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ на переходах через препятствия:

33-04-011-01 автомобильные дороги 2 и 3 категории с линиями связи, ВЛ 0,38 кВ

33-04-011-02 автомобильные дороги 3 категории с односторонней линией связи, ВЛ 0,38 кВ

33-04-011-03 автомобильные дороги 1 и 2 категории с односторонней линией связи, железные дороги с линией СЦБ

Подвеска проводов ВЛ 10 кВ на переходах через препятствия:

33-04-011-04 автомобильные дороги 2 и 3 категории с двумя линиями связи

33-04-011-05	автомобильные дороги 2 и 3 категории с тремя линиями связи
33-04-011-06	автомобильные дороги 1 и 2 категории
33-04-011-07	водные преграды

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-011-01	33-04-011-02	33-04-011-03	33-04-011-04	33-04-011-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,21	9,58	16	20,1	21,6
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,36	0,48	0,8	1,01	1,08
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,36	0,48	0,8	1,01	1,08
4	МАТЕРИАЛЫ						
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-011-06	33-04-011-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,9	16,5
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7	0,83
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,7	0,83
4	МАТЕРИАЛЫ			
21.2.01.02	Провода неизолированные	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-04-012

Установка деревянных защит для подвески проводов на переходах через препятствия

Состав работ:

01. Бурение котлованов с обратной засыпкой.
02. Заготовка деталей защит.
03. Подъем и установка стоек в котлованы.
04. Демонтаж защит.

Измеритель: шт.

Установка деревянных защит для подвески проводов на переходах через препятствия:

33-04-012-01 Т-образных

33-04-012-02 П-образных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-012-01	33-04-012-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,6	18,6
1.1	Средний разряд работы		3,0	2,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,43	4,8
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	2,7	3,72
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность	маш.-ч	0,73	1,08

	до 5 т			
4	МАТЕРИАЛЫ			
11.1.02.01	Бревна строительные	м ³	П	П
22.2.02.03	Детали крепления стальные	кг	П	П

Таблица ГЭСН 33-04-013

Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям

Состав работ:

01. Установка траверс, крюков и изоляторов.

02. Подвеска и закрепление проводов.

Измеритель: ответвление

Устройство ответвлений от ВЛ 0,38 кВ к зданиям:

33-04-013-01 с помощью механизмов при количестве проводов в ответвлении 1

33-04-013-02 с помощью механизмов при количестве проводов в ответвлении 2

33-04-013-03 с помощью механизмов при количестве проводов в ответвлении 4

33-04-013-04 вручную при количестве проводов в ответвлении 1

33-04-013-05 вручную при количестве проводов в ответвлении 2

33-04-013-06 вручную при количестве проводов в ответвлении 4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-013-01	33-04-013-02	33-04-013-03	33-04-013-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,27	1,55	2,63	1,27
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,13	0,15	0,27	0,07
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	0,06	0,07	0,12	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,15	0,07
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг		0,1	0,5	
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами	кг	П	П	П	П

	строительные					
07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П	П	П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П	П	П
22.2.01.04	Изоляторы линейные штыревые фарфоровые	шт.	П	П	П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-013-05	33-04-013-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,55	2,62
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,15
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,08	0,15
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,5
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П
07.2.02.05	Траверсы стальные	т	П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т	П	П
22.2.01.04	Изоляторы линейные штыревые фарфоровые	шт.	П	П
22.2.02.09	Крюки	кг	П	П

Таблица ГЭСН 33-04-014

Установка светильников

Состав работ:

01. Заготовка проводов.

02. Сборка светильников.
03. Подъем кронштейна и светильника на опору.
04. Крепление кронштейна и светильника.
05. Присоединение проводов светильника к линиям освещения.

Измеритель: шт.

Установка светильников:

33-04-014-01 с лампами накаливания

33-04-014-02 с лампами люминесцентными

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-014-01	33-04-014-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,29	2,01
1.1	Средний разряд работы		4,0	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06	0,81
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.06.06-013	Автогидроподъемники, высота подъема 22 м	маш.-ч		0,7
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,11
4	МАТЕРИАЛЫ			
01.3.01.01-0010	Бензин-растворитель	кг	0,06	0,06
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,01	0,01
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П
20.2.06.05	Кронштейны	кг	П	П
20.3.03.03	Светильники с лампами накаливания	шт.	П	
20.3.03.04	Светильники с люминесцентными или ртутными лампами	шт.		П
21.2.03.09	Провода с резиновой изоляцией	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-04-015

Устройство заземления опор ВЛ и подстанций

Состав работ:

01. Правка и укладка шин заземления в траншеи.
02. Сварка стыков.
03. Приварка шин к заземлителю и заземляющему спуску.

Измеритель: 10 м

33-04-015-01 Устройство шин заземления опор ВЛ и подстанций

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-015-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,8
1.1	Средний разряд работы		2,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01
91.17.04-036	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, номинальный сварочный ток 250 - 400 А	маш.-ч	0,05
4	МАТЕРИАЛЫ		
01.7.11.07-0032	Электроды сварочные Э42, диаметр 4 мм	т	0,00012
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П

Таблица ГЭСН 33-04-016**Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38 - 10 кВ по трассе****Состав работ:**

01. Развозка конструкций и материалов оснастки опор по пикетам.
02. Выгрузка конструкций и материалов на пикетах с выкладкой.

Измеритель: шт.

Развозка конструкций и материалов опор ВЛ 0,38 - 10 кВ по трассе:

- 33-04-016-01 одностоечных деревянных опор
- 33-04-016-02 одностоечных железобетонных опор
- 33-04-016-03 А-образных деревянных опор
- 33-04-016-04 приставок железобетонных
- 33-04-016-05 материалов оснастки одностоечных опор

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-016-01	33-04-016-02	33-04-016-03	33-04-016-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,2	0,44	0,58	0,41
1.1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11	0,48	0,62	0,44
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		0,24	0,31	0,22
91.15.01-001	Прицепы тракторные 2 т	маш.-ч	0,11	0,24	0,31	0,22
91.15.03-014	Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,11	0,24	0,31	0,22

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-016-05	33-04-016-06
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,25	0,3
1.1	Средний разряд работы		2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,14	0,16
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.15.01-001	Прицепы тракторные 2 т	маш.-ч	0,14	0,16
91.15.03-014	Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,14	0,16

Таблица ГЭСН 33-04-017

**Подвеска самонесущих изолированных проводов (СИП-2А) напряжением от 0,4 кВ до 1 кВ
(со снятием напряжения)**

Состав работ:

01. Проверка прочности опор.
02. Подъем на опору с креплением кронштейна и промежуточной подвески на лентах из нержавеющей стали.
03. Подвеска роликов с раскаткой провода СИП.
04. Натяжение провода самонесущего изолированного с креплением анкерным зажимом.
05. Перекладка провода с роликов на промежуточные подвески.
06. Снятие роликов.
07. Установка заземлителей.

Измеритель: 1000 м (нормы 33-04-017-01, 33-04-017-02); шт. (нормы 33-04-017-03, 33-04-017-04)

Подвеска самонесущих изолированных проводов (СИП-2А) напряжением от 0,4 кВ до 1 кВ (со снятием напряжения) при количестве 29 опор:

33-04-017-01 с использованием автогидроподъемника

33-04-017-02 без использования автогидроподъемника

При изменении количества опор на 1000 м добавлять или исключать:

33-04-017-03 к норме 33-04-017-01

33-04-017-04 к норме 33-04-017-02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-017-01	33-04-017-02	33-04-017-03	33-04-017-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	65,24	135,93	1,53	3,53
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	4,2	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,51	12,73	1,11	0,33
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,82	0,82		
91.06.01-002	Домкраты гидравлические, грузоподъемность 6,3 - 25 т	маш.-ч	9,76	9,34	0,34	0,33
91.06.03-057	Лебедки электрические тяговым усилием 122,62 кН (12,5 т)	маш.-ч	11,95	11,58	0,34	0,33
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	24,41		0,77	
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,33	0,33		
4	МАТЕРИАЛЫ					
25.2.02.04-0002	Комплект для простого анкерного крепления в составе кронштейн предельная нагрузка 15 кН, зажим длина клиньев 165 мм, длина петли 290 мм	компл.	2	2		
25.2.02.04-0003	Комплект промежуточной подвески в составе кронштейн предельная нагрузка 12 - 20 кН,	компл.	29	29	1	1

	зажим сечение 16 - 95 мм ²					
25.2.02.11-0021	Лента крепления, ширина 20 мм, толщина 0,7 мм, длина 50 м, из нержавеющей стали (в пластмассовой коробке с кабельной бухтой) F207 (СИП)	шт.	1,8	1,8	0,08	0,08
25.2.02.11-0051	Скрепа для фиксации на промежуточных опорах, размер 20 мм	100 шт.	0,62	0,62	0,02	0,02
20.1.01.08-0019	Зажим ответвительный с проводами ответвлений сечением 16 - 95 мм ²	100 шт.	П	П	П	П
20.2.02.04-0001	Колпачки герметичные для защиты жил площадью поперечного сечения от 6 до 35 мм ²	100 шт.	П	П		
21.2.01.01	Провода самонесущие изолированные	1000 м	1,02	1,02		
25.2.02.09-0011	Хомут стяжной, диаметр 10 - 45 мм, длина 175 мм, разрушающая нагрузка 0,3 кН	100 шт.	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 33-04-018

Монтаж ограничителей перенапряжения нелинейных на линиях электропередачи

Состав работ:

Для норм 33-04-018-01, 33-04-018-02:

01. Установка переносного заземления.
02. Установка и ошиновка ОПН.
03. Снятие переносного заземления.

Для норм 33-04-018-03, 33-04-018-04:

01. Установка и ошиновка ОПН.

Измеритель: 10 опор (нормы 33-04-018-01, 33-04-018-02); 10 шт. (нормы 33-04-018-03, 33-04-018-04)

Монтаж ограничителей перенапряжения нелинейных (ОПН) на линиях электропередачи до 10 кВ:

33-04-018-01 с использованием автогидроподъемника

33-04-018-02 без использования автогидроподъемника

При изменении количества ограничителей перенапряжения

нелинейных (ОПН) на опоре добавлять или исключать:

33-04-018-03 к норме 33-04-018-01

33-04-018-04 к норме 33-04-018-02

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-018-01	33-04-018-02	33-04-018-03	33-04-018-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	7,42	6,04	2,14	1,73
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,55	0,07	1,02	0,02
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	3,48		1	
91.14.02-003	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,02	0,02
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-1018	Смазка ЦИАТИМ-221	кг	0,3	0,3	0,1	0,1

Подраздел 4.2. Трансформаторные подстанции напряжением 10/0,4 кВ и линейное электрооборудование

Таблица ГЭСН 33-04-027

Установка столбовых и мачтовых трансформаторных подстанций

Состав работ:

01. Бурение котлованов.
02. Установка и выверка стоек с засыпкой пазух котлованов.
03. Установка металлоконструкций и оборудования на стойках.
04. Установка и закрепление трансформатора.
05. Ошиновка оборудования.
06. Монтаж ответвлений к ВЛ.

Измеритель: шт.

Установка столбовых трансформаторных подстанций мощностью до 100 кВ·А:

33-04-027-01 установка строительных конструкций

33-04-027-02 установка оборудования

Установка мачтовых трансформаторных подстанций мощностью до 250 кВ·А:

33-04-027-03 установка строительных конструкций

33-04-027-04 установка оборудования

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-027-01	33-04-027-02	33-04-027-03	33-04-027-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,01	62,05	4,03	65,44
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,9	3,3	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,87	3,85	1,74	3,85
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,87		1,74	
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч		1,71		1,71
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч		2,14		2,14
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1		0,1	
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,05		0,05	
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,05		0,05	
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00003		0,00003	
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,12		0,12	
02.2.04.03-0003	Смесь песчано-гравийная природная	м ³	П		П	
05.1.02.07-0038	Стойка железобетонная сборная под электрооборудование	м ³	П		П	
07.1.04.02	Детали крепления стальные	кг		П		П

Таблица ГЭСН 33-04-028

Установка комплектных трансформаторных подстанций шкафного типа мощностью до 250 кВ·А

Состав работ:

Для норм с 33-04-028-01 по 33-04-028-03:

01. Устройство фундаментов под оборудование.

Для нормы 33-04-028-04:

01. Установка оборудования подстанций на фундаментах.
02. Установка разъединительного пункта на опоре ВЛ.
03. Монтаж ответвлений вводов и выводов ВЛ.

Измеритель: шт.

Устройство фундаментов для комплектных трансформаторных подстанций шкафного типа:

33-04-028-01 на 3-х стойках

33-04-028-02 на 4-х стойках

33-04-028-03 на 2-х сдвоенных стойках

33-04-028-04 Установка оборудования для комплектных трансформаторных подстанций шкафного типа

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-028-01	33-04-028-02	33-04-028-03	33-04-028-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,02	4,37	12,16	26,89
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,2	3,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,96	2,61	2,26	3,72
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	1,04	1,39	1,04	
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,92	1,22	1,22	3,72
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,1	0,1	0,1	
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0001	0,0001	0,0001	
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,03	0,03	0,03	
02.2.04.03-0003	Смесь песчано-гравийная природная	м ³	П	П	П	
05.1.02.07-0038	Стойка железобетонная сборная под электрооборудование	м ³	П	П	П	
07.1.04.02	Детали крепления стальные	кг				П

Состав работ:

01. Установка и закрепление шкафа на фундаменте.
02. Установка и закрепление трансформатора.
03. Ошиновка оборудования.
04. Монтаж ответвлений к ВЛ.

Измеритель: шт.

33-04-028-05 Установка оборудования для комплектных трансформаторных подстанций без установки разъединительного пункта на опоре ВЛ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-028-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,1
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,9
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,23
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,67
4	МАТЕРИАЛЫ		
14.4.02.04-0181	Краска масляная и алкидная цветная, готовая к применению для наружных работ МА-15, бежевая	т	0,00036

Таблица ГЭСН 33-04-029

Установка комплектных трансформаторных подстанций киоскового типа мощностью до 630 кВ·А

Состав работ:

Для норм с 33-04-029-01 по 33-04-029-04:

01. Устройство фундаментов под оборудование.

Для норм с 33-04-029-05 по 33-04-029-08:

01. Установка оборудования подстанций на фундаментах.

02. Установка разъединительного пункта на опоре ВЛ.

03. Монтаж ответвлений вводов и выводов ВЛ.

Измеритель: шт. (нормы 33-04-029-01, 33-04-029-02); компл. (нормы с 33-04-029-03 по 33-04-029-08)

Устройство фундаментов для комплектных трансформаторных подстанций киоскового типа:

33-04-029-01 с вертикальной заделкой в грунт 4-х стоек

- 33-04-029-02 с вертикальной заделкой в грунт 6-ти стоек
- 33-04-029-03 с укладкой на горизонтальную поверхность 4-х лежней
- 33-04-029-04 с укладкой на горизонтальную поверхность 6-ти лежней

Установка оборудования для комплектных трансформаторных подстанций киоскового типа:

- 33-04-029-05 тупиковых подстанций с кабельными вводами
- 33-04-029-06 тупиковых подстанций с воздушными вводами
- 33-04-029-07 проходных подстанций с кабельными вводами
- 33-04-029-08 проходных подстанций с воздушными вводами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-029-01	33-04-029-02	33-04-029-03	33-04-029-04	33-04-029-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,18	6,65	6,01	8,56	13
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,4	3,4	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,61	3,91	2,44	3,66	4,27
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	1,39	2,08			
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,22	1,83	2,44	3,66	4,27
4	МАТЕРИАЛЫ						
02.2.04.03-0003	Смесь песчано-гравийная природная	м ³	П	П	П	П	
05.1.02.07-0038	Стойка железобетонная сборная под электрооборудование	м ³	П	П	П	П	

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-029-06	33-04-029-07	33-04-029-08
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	31,2	18,1	43,83
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,93	4,27	5,59
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	4,93	4,27	5,59
4	МАТЕРИАЛЫ				
07.1.04.02	Детали крепления стальные	кг	П		П

Таблица ГЭСН 33-04-030

Установка разрядников и разъединителей

Состав работ:

Для норм 33-04-030-01, 33-04-030-02:

01. Установка конструкций под оборудование.

02. Подъем и закрепление оборудования.

03. Устройство заземляющих спусков.

Для норм 33-04-030-03, 33-04-030-04:

01. Установка конструкций под оборудование.

02. Подъем и закрепление оборудования.

03. Установка и монтаж привода при установке разъединителя.

04. Устройство заземляющих спусков.

Измеритель: компл.

Установка разрядников:

33-04-030-01 с помощью механизмов

33-04-030-02 вручную

Установка разъединителей:

33-04-030-03 с помощью механизмов

33-04-030-04 вручную

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-030-01	33-04-030-02	33-04-030-03	33-04-030-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	3,76	4,38	7,42	7,42

1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,07	0,22	1,02	0,37
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч			0,61	
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	0,85			
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,22	0,22	0,41	0,37
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,1	0,1	0,01	0,01
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03	0,03	0,03	0,03
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02	0,02	0,02	0,02
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,03	0,03	0,12	0,12
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	П	П	П	П
07.2.07.13	Хомуты стальные	кг	П	П	П	П
08.3.04.02	Сталь стержневая диаметром до 10 мм	т	П	П	П	П
21.2.01.02	Провода неизолированные	т				П
21.2.01.02	Провода неизолированные для воздушных линий электропередач	т			П	
22.2.01.04	Изоляторы линейные штыревые фарфоровые	шт.	П		П	
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.		П		П
22.2.02.03	Детали крепления стальные	кг	П	П	П	П

Таблица ГЭСН 33-04-031

Установка пунктов секционирования

Состав работ:

Для нормы 33-04-031-01:

01. Установка фундаментов и конструкций под оборудование.

Для норм 33-04-031-02, 33-04-031-03:

01. Подъем и закрепление оборудования.

02. Подсоединение проводов ВЛ к секционирующим пунктам.

Измеритель: компл.

33-04-031-01 Устройство фундаментов из блоков для пунктов секционирования

Установка оборудования пунктов секционирования:

33-04-031-02 на фундаментах из блоков

33-04-031-03 на железобетонных стойках опор ВЛ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-031-01	33-04-031-02	33-04-031-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	12,49	7,95	28,59
1.1	Средний разряд работы		3,2	4,0	4,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,82	4,18	9,88
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	3,2	1,16	2,67
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч		2,62	5,78
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,62	0,4	1,43
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.3.01.06-0038	Смазка защитная электросетевая	кг	0,5		
01.3.01.06-0051	Смазка солидол жировой Ж	кг	0,03		
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,02		
14.4.03.03-0102	Лак битумный БТ-577	т	0,00001		
14.5.09.11-0102	Уайт-спирит	кг	0,12		
02.2.04.03-0003	Смесь песчано-гравийная природная	м ³	П		
05.1.02.07-0038	Стойка железобетонная сборная под электрооборудование	м ³	П		
22.2.02.03	Детали крепления стальные	кг		П	П

Подраздел 4.3. Демонтажные работы

Таблица ГЭСН 33-04-040

Демонтаж проводов ВЛ 0,38 - 10 кВ

Состав работ:

01. Снятие и опускание проводов.
02. Сматывание проводов в бухты.

Измеритель: шт.

Демонтаж:

- 33-04-040-01 3-х проводов ВЛ 0,38 кВ с одной опоры
- 33-04-040-02 одного дополнительного провода с одной опоры
- 33-04-040-03 3-х проводов ВЛ 6 - 10 кВ с одной опоры

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-040-01	33-04-040-02	33-04-040-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,27	0,15	2,03
1.1	Средний разряд работы		2,8	2,6	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,41	0,08	0,55
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	0,35	0,07	0,45
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,06	0,01	0,1

Таблица ГЭСН 33-04-041

Снятие ответвлений ВЛ 0,38 кВ к зданиям

Состав работ:

01. Проверка отсутствия напряжения в проводах.
02. Снятие проводов с опор и зданий.
03. Сматывание проводов в бухты.

Измеритель: ответвление

Снятие ответвлений ВЛ 0,38 кВ к зданиям при количестве проводов в ответвлении:

- 33-04-041-01 1

33-04-041-02 2
 33-04-041-03 4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-041-01	33-04-041-02	33-04-041-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,61	0,66	1,03
1.1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,03	0,05
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,03	0,03	0,05

Таблица ГЭСН 33-04-042

Демонтаж опор ВЛ 0,38 - 10 кВ

Состав работ:

01. Частичное откапывание стоек опоры или приставок.
02. Снятие проволочных бандажей или хомутов у опор с приставками.
03. Снятие крепления подкосов к стойке у опор с подкосами.
04. Опускание деревянных конструкций опор с приставками на землю.
05. Извлечение стоек опор или подкосов опор без приставок из котлованов.
06. Извлечение приставок из котлованов.
07. Засыпка котлованов.

Измеритель: шт.

Демонтаж опор ВЛ 0,38 - 10 кВ:

- 33-04-042-01 без приставок одностоечных
- 33-04-042-02 без приставок одностоечных с подкосом
- 33-04-042-03 без приставок одностоечных с двумя подкосами
- 33-04-042-04 с приставками одностоечных
- 33-04-042-05 с приставками одностоечных с подкосом
- 33-04-042-06 с приставками одностоечных с двумя подкосами
- 33-04-042-07 с приставками А-образных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-042-01	33-04-042-02	33-04-042-03	33-04-042-04	33-04-042-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,81	1,75	2,56	1,24	2,64
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48	1,89	2,75	1,1	2,29
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,44	0,96	1,4	1,04	1,44
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч		0,84	1,23		0,72
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,09	0,12	0,06	0,13

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-04-042-06	33-04-042-07
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	4,04	2,02
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,53	1,63
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	2,21	1,11
91.06.06-011	Автогидроподъемники, высота подъема 12 м	маш.-ч	1,12	0,42
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,2	0,1

Раздел 5. Опоры контактной сети городского электротранспорта и городского наружного освещения

Подраздел 5.1. Опоры контактной сети городского электротранспорта

Таблица ГЭСН 33-05-001

Установка опор контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты

Состав работ:

01. Бурение котлована.
02. Очистка бура и откидывание грунта от бровки котлована.
03. Подтаскивание опоры на расстояние до 3 м.
04. Строповка опоры.
05. Установка опоры подъемным краном.

Измеритель: шт.

Установка железобетонных опор массой до 1,5 т контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты:

- | | |
|--------------|--|
| 33-05-001-01 | группа грунтов 1, при глубине бурения до 2 м |
| 33-05-001-02 | группа грунтов 1, при глубине бурения до 3 м |
| 33-05-001-03 | группа грунтов 2, при глубине бурения до 2 м |
| 33-05-001-04 | группа грунтов 2, при глубине бурения до 3 м |

Установка железобетонных опор массой до 3,5 т контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты:

- 33-05-001-05 группа грунтов 1, при глубине бурения до 2 м
- 33-05-001-06 группа грунтов 1, при глубине бурения до 3 м
- 33-05-001-07 группа грунтов 2, при глубине бурения до 2 м
- 33-05-001-08 группа грунтов 2, при глубине бурения до 3 м

Установка стальных опор массой до 1 т контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты:

- 33-05-001-09 группа грунтов 1, при глубине бурения до 2 м
- 33-05-001-10 группа грунтов 1, при глубине бурения до 3 м
- 33-05-001-11 группа грунтов 2, при глубине бурения до 2 м
- 33-05-001-12 группа грунтов 2, при глубине бурения до 3 м

Установка стальных опор массой до 3,5 т контактной сети с бурением котлованов под монолитные фундаменты:

- 33-05-001-13 группа грунтов 1, при глубине бурения до 2 м
- 33-05-001-14 группа грунтов 1, при глубине бурения до 3 м
- 33-05-001-15 группа грунтов 2, при глубине бурения до 2 м
- 33-05-001-16 группа грунтов 2, при глубине бурения до 3 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-001-01	33-05-001-02	33-05-001-03	33-05-001-04	33-05-001-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,3	2,4	2,58	2,81	2,54
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,93	1,05	1,24	1,49	1,02
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,4	0,52	0,71	0,96	0,4
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,48	0,48	0,54
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08
4	МАТЕРИАЛЫ						
05.1.02.07	Опоры железобетонные для наружного освещения	шт.	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-001-06	33-05-001-07	33-05-001-08	33-05-001-09	33-05-001-10
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,65	2,82	3,06	1,98	2,08
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4	3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,14	1,33	1,58	1,14	1,26
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на	маш.-ч	0,52	0,71	0,96	0,4	0,52

	автомобиле, глубина бурения 3,5 м						
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,54	0,54	0,54	0,65	0,65
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
4	МАТЕРИАЛЫ						
05.1.02.07	Опоры железобетонные для наружного освещения	шт.	1	1	1		
07.4.03.09	Опоры стальные для наружного освещения	т				П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-001-11	33-05-001-12	33-05-001-13	33-05-001-14
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,26	2,49	2,71	2,81
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,45	1,7	1,05	1,17
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,71	0,96	0,4	0,52
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,65	0,65	0,5	0,5
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,09	0,09	0,15	0,15
4	МАТЕРИАЛЫ					
07.4.03.09	Опоры стальные для наружного освещения	т	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-001-15	33-05-001-16
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,99	3,22
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,36	1,61
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,71	0,96
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,5	0,5
91.14.02-001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,15	0,15
4	МАТЕРИАЛЫ			
07.4.03.09	Опоры стальные для наружного освещения	т	П	П

Таблица ГЭСН 33-05-002

Бурение котлованов при установке опор контактной сети

Состав работ:

01. Бурение котлована.

02. Очистка бура и откидывание грунта от бровки котлована.

Измеритель: опора

Бурение котлованов при установке опор контактной сети:

33-05-002-01 в группе грунта 1 при глубине бурения 2 м

33-05-002-02 в группе грунта 1 при глубине бурения 3 м

33-05-002-03 в группе грунта 2 при глубине бурения 2 м

33-05-002-04 в группе грунта 2 при глубине бурения 3 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-002-01	33-05-002-02	33-05-002-03	33-05-002-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	0,37	0,47	0,65	0,88
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	0,52	0,71	0,96
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,4	0,52	0,71	0,96

Таблица ГЭСН 33-05-003**Демонтаж опор контактной сети****Состав работ:**

01. Выемка опоры подъемным краном с перемещением на расстояние 3 м.

Измеритель: опора

Демонтаж железобетонных опор контактной сети массой:

33-05-003-01 до 1,5 т

33-05-003-02 до 3,5 т

Демонтаж стальных опор контактной сети массой:

33-05-003-03 до 1 т

33-05-003-04 до 3,5 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-003-01	33-05-003-02	33-05-003-03	33-05-003-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,54	1,75	1,03	1,54
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,75	0,43	0,5	0,75
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,75	0,43	0,5	0,75

Подраздел 5.2. Опоры городского наружного освещения

Таблица ГЭСН 33-05-004

Устройство железобетонных монолитных фундаментов

Состав работ:

01. Установка каркасов.
02. Укладка бетонной смеси.
03. Уход за бетоном.

Измеритель: 100 шт.

33-05-004-01 Устройство железобетонных монолитных фундаментов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-004-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	221
1.1	Средний разряд работы		3,0
4	МАТЕРИАЛЫ		
04.1.02.05	Смеси бетонные	м ³	102
08.4.02.03	Каркасы арматурные	т	3,94

Таблица ГЭСН 33-05-005

Сборка и установка железобетонных одностоечных опор

Состав работ:

01. Разбивка трассы и котлованов.
02. Сборка опор, траверс и изоляторов.
03. Установка и выверка опор.
04. Нумерация опор и установка таблиц.

Измеритель: 100 шт.

Сборка и установка железобетонных одностоечных опор:

33-05-005-01 с кабельным вводом

33-05-005-02 с воздушным вводом и двумя траверсами

33-05-005-03 с воздушным вводом и четырьмя траверсами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-005-01	33-05-005-02	33-05-005-03
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	642	773	872
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	148	148	148
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	111	111	111
91.05.05-015	Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	15	15	15
91.15.03-014	Тракторы на пневмоколесном ходу, мощность 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	22	22	22
4	МАТЕРИАЛЫ				
01.7.07.29-0111	Пакля пропитанная	кг		13	26
05.1.02.07	Стойка железобетонная	шт.	101	101	101
07.2.02.05	Траверсы стальные	т		0,65	1,3
14.4.02.04-0015	Краска масляная для внутренних работ МА-015, черная густотертая	т	0,0105	0,0105	0,0105
22.2.01.04	Изоляторы штыревые	шт.		412	824
22.2.02.21	Штыри	шт.		408	816

Таблица ГЭСН 33-05-006

Земляные работы при сборке и установке железобетонных одностоечных опор с кабельным и воздушными вводами

Состав работ:

01. Бурение и рытье ям.

02. Засыпка пазух котлованов грунтом.

Измеритель: 100 шт.

33-05-006-01 Земляные работы при сборке и установке железобетонных одностоечных опор с кабельным и воздушными вводами

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-006-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	196
1.1	Средний разряд работы		2,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	19

Таблица ГЭСН 33-05-007

Окраска масляной краской стальных опор

Состав работ:

01. Очистка опоры от ржавчины и загрязнения.

02. Окраска опоры за 2 раза.

Измеритель: т

Окраска масляной краской стальных опор трубчатых с очисткой поверхности:

33-05-007-01 ветошью

33-05-007-02 металлической щеткой

Окраска масляной краской стальных опор решетчатых с очисткой поверхности:

33-05-007-03 ветошью

33-05-007-04 металлической щеткой

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-007-01	33-05-007-02	33-05-007-03	33-05-007-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	2,14	2,97	5,29	7,13
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,04	1,44	2,57	3,46
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
91.06.06-013	Автогидроподъемники, высота подъема 22 м	маш.-ч	1,04	1,44	2,57	3,46
4	МАТЕРИАЛЫ					
01.7.20.08-0051	Ветошь	кг	0,25	0,25	0,25	0,25
14.4.02.04	Краски масляные жидкотертые цветные	т	0,00116	0,00223	0,00295	0,0059

Установка опор наружного освещения композитных фланцевых

Состав работ:

01. Сборка фланцевого соединения композитной опоры вручную.
02. Бурение скважины в грунте для установки опоры.
03. Установка фланцевой опоры в скважину с обратной засыпкой и трамбовкой.
04. Перемещение между опорами.

Измеритель: шт.

33-05-008-01 Установка опор наружного освещения композитных фланцевых

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-008-01
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,42
1.1	Средний разряд работы		3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,6
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
91.04.01-031	Машины бурильно-крановые на автомобиле, глубина бурения 3,5 м	маш.-ч	0,6
4	МАТЕРИАЛЫ		
07.2.02.01	Закладная деталь фундамента	шт.	1
07.4.03.12	Опора наружного освещения композитная с фланцевым соединением	шт.	1

Устройство монолитных бетонных фундаментов

Состав работ:

Для нормы 33-05-009-01:

01. Укладка бетонной смеси.
02. Уплотнение вибратором.

Для нормы 33-05-009-02:

01. Укладка бетонной смеси.
02. Уплотнение вибратором.
03. Установка стальных конструкций.

Измеритель: м³

Устройство монолитных бетонных фундаментов заглубленных:

- 33-05-009-01 на одной отметке с опорой
 33-05-009-02 на разных отметках с опорой

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. изм.	33-05-009-01	33-05-009-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	1,48	3,31
1.1	Средний разряд работы		3,0	3,0
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,24
3	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
91.07.04-001	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,21	0,21
91.14.03-001	Автомобили-самосвалы, грузоподъемность до 7 т	маш.-ч	0,24	0,24
4	МАТЕРИАЛЫ			
04.1.02.05	Смеси бетонные	м ³	1,02	1,02
08.4.02.03	Каркасы арматурные	т		0,0021

IV. Приложения

Приложение 33.1

Затраты на бурение котлованов

Шифр таблиц (нормы)	Машины бурильно- крановые или буровые, маш.-ч	Затраты труда машинистов, чел.-ч	Затраты труда рабочих, чел.-ч
33-04-001 (1, 8), 33-04-003 (1, 7)	0,27	0,27	0,25
33-04-001 (2, 9)	0,55	0,55	0,53
33-04-001 (3, 4, 10, 11)	0,83	0,83	0,75
33-04-001 (5, 12)	0,29	0,29	0,27
33-04-001 (6, 7, 13, 14)	0,56	0,56	0,54
33-04-001 (15)	0,41	0,41	0,38
33-04-001 (16)	0,83	0,83	0,79
33-04-001 (17, 18)	1,1	1,1	1,01
33-04-001 (19)	0,43	0,43	0,39
33-04-001 (20, 21)	0,84	0,84	0,85
33-04-003 (2, 8)	0,83	0,83	0,94
33-04-003 (3, 9)	1,37	1,37	1,61
33-04-003 (4, 10)	0,3	0,3	0,28
33-04-003 (5, 11)	0,85	0,85	0,96
33-04-003 (6, 12)	1,5	1,5	1,71
33-04-003 (13)	0,41	0,41	0,38
33-04-003 (14)	1,1	1,1	1,19
33-04-003 (15)	1,78	1,78	1,99

33-04-003 (16)	0,44	0,44	0,41
33-04-003 (17)	1,12	1,12	1,21
33-04-003 (18)	1,91	1,91	2,09
33-04-004 (1 - 4)	0,8	0,8	1,4
33-04-007 (11)	1,64	1,64	3,32
33-04-012 (1)	0,28	0,28	0,59
33-04-012 (2)	0,55	0,55	1,19

Приложение 33.2

Объем древесины одностоечных опор ВЛ 0,38 - 10 кВ сельскохозяйственного назначения

Диаметр столба в верхнем отрубе, см	Объем древесины одностоечных опор ВЛ 0,38 - 10 кВ сельскохозяйственного назначения, м ³ , при длине 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	0,6
18	0,23	0,29	0,38	0,4	0,5	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

**Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 33
разделов 1 - 3**

№ п.п.	Условие применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
При изменении технических решений					
3.1.	Устройство монолитных бетонных фундаментов ВЛ и ОРУ 35 - 1150 кВ (без арматуры)	33-01-002	0,84	-	-
3.2.	Установка стальных и железобетонных опор ВЛ на фундаментах высотой более 1 м от поверхности земли	33-01-008, 33-01-016, 33-01-017	1,2	1,24	-
3.3.	Бурение котлованов ВЛ и ОРУ 35 - 1150 кВ в вязких, а также в мокрых, сильноналипающих на бур глинистых грунтах	33-01-007, 33-02-007 (7 - 12, 15 - 17)	1,2	1,2	-
	Подвеска одновременно двух цепей на двухцепных опорах, напряжение ВЛ:				
3.4.	35 и 110 кВ (6 проводов)	33-01-024	1,92	1,85	2
		33-01-027, 33-01-028	1,92	1,85	2,0 (кроме защит)
3.5.	220 кВ (6 проводов)	33-01-025, 33-01-051	1,90	1,80	2
		33-01-027, 33-01-028, 33-01-	1,90	1,80	2,0 (кроме

		058, 33-01-059			защит)
3.6.	330 кВ (12 проводов) 500 кВ (18 проводов)	33-01-025, 33-01-052, 33-01-053	1,90	1,75	2
		33-01-027, 33-01-028, 33-01-058, 33-01-059	1,90	1,75	2,0 (кроме защит)
	Подвеска проводов между опорами ВЛ 35 - 750 кВ при совмещении в одном пролете нескольких пересечений с препятствиями. Добавлять на каждое следующее пересечение с препятствием после первого, в пролете:				
3.7.	между анкерными опорами	33-01-027; 33-01-029 (1 - 4), 33-01-058, 33-01-060	1,12	1,12	0,4 (для защит)
3.8.	между промежуточными опорами	33-01-028; 33-01-029 (5), 33-01-059	1,24	1,24	0,5 (для защит)
	Установка ригелей на стойку железобетонной центрифугированной опоры ВЛ 35 - 500 кВ:				
3.9.	добавлять на каждый следующий ригель после первого	33-01-001 (13, 14)	1,36	1,36	-
3.10.	Подвеска второй цепи на двухцепных опорах ВЛ 35 - 500 кВ при полностью снятом напряжении на первой цепи ВЛ	33-01-024, 33-01-025, 33-01-027, 33-01-028	1,10	1,10	-
При производстве работ в усложненных условиях					
3.11.	Болота, заболоченные земли:				
3.11.1		33-01-001 (1 - 12, 15, 16)	1,4	1,4	-

3.11.2		33-01-001 (13, 14), 33-03-003 (1 - 3)	1,7	1,7	-
3.11.3		33-01-008 - 33-01-010	1,67	1,67	-
3.11.4		33-01-016 - 33-01-018	1,69	1,69	-
3.11.5		33-01-024, 33-01-025, 33-01-027, 33-01-028, 33-01-030, 33-01-051 - 33-01-054, 33-01-058, 33-01-059	1,65	1,75	-
3.11.6		33-01-026, 33-01-029, 33-01-031, 33-01-055 - 33-01-057, 33-01-060	1,59	1,75	-
3.11.7		33-01-032, 33-03-002, 33-03-006, 33-03-007	1,75	1,75	-
3.12.	Распутица или на участках, залитых водой:				
3.12.1		33-01-001 (1 - 12, 15, 16)	1,25	1,25	-
3.12.2		33-01-001 (13, 14), 33-01-008 - 33-01-010, 33-01-016 - 33-01-018, 33-03-003 (1 - 3)	1,35	1,35	-
3.12.3		33-01-024, 33-01-025, 33-01-027, 33-01-028, 33-01-030, 33-01-051 - 33-01-054, 33-01-058, 33-01-059	1,38	1,43	-
3.12.4		33-01-026, 33-01-029, 33-01-	1,54	1,49	-

		031, 33-01-055 - 33-01-057, 33-01-060			
3.12.5		33-01-032, 33-03-002, 33-03-006, 33-03-007	1,50	1,50	-
3.13.	Горные условия, крутые склоны (косогоры), овраги, при большом количестве валунов:				
3.13.1		33-01-001 (1 - 12, 15, 16), 33-01-008 - 33-01-010	1,50	1,50	-
3.13.2		33-01-016 - 33-01-018, 33-03-003 (1 - 3)	1,68	1,68	-
3.13.3		33-01-024, 33-01-025, 33-01-027, 33-01-028, 33-01-030, 33-01-051 - 33-01-054, 33-01-058, 33-01-059	1,21	1,44	-
3.13.4		33-01-026, 33-01-029, 33-01-031, 33-01-055 - 33-01-057, 33-01-060	1,24	1,64	-
3.13.5		33-01-032, 33-03-002, 33-03-006, 33-03-007	1,21	1,44	-
3.14.	Просеки и кустарники:				
3.14.1		33-01-001 (13, 14), 33-03-003 (1 - 3)	1,30	1,30	-
3.14.2		33-01-008 - 33-01-010	1,18	1,18	-
3.14.3		33-01-016 - 33-01-018	1,21	1,21	-

3.14.4		33-01-024, 33-01-025, 33-01-027, 33-01-028, 33-01-030, 33-01-051 - 33-01-054, 33-01-058, 33-01-059	1,06	1,14	-
3.14.5		33-01-026, 33-01-029, 33-01-031, 33-01-055 - 33-01-057, 33-01-060	1,06	1,23	-
3.14.6		33-01-032, 33-03-002, 33-03-006, 33-03-007	1,30	1,30	-
3.15.	Сыпучие грунты:				
3.15.1		33-01-001 (1 - 12, 15, 16)	1,15	1,15	-
3.15.2		33-01-001 (13, 14), 33-03-003 (1 - 3)	1,20	1,20	-
3.15.3		33-01-008 - 33-01-010	1,06	1,06	-
3.16.	В котлованах с притоком грунтовых вод:				
3.16.1		33-01-001	1,40	1,40	-
3.16.2		33-01-008 - 33-01-010	1,12	1,12	-
3.17.	Скальные грунты	33-01-001 (1 - 12, 15, 16)	1,30	1,30	-
3.18.	Вспаханное поле или по снегу, глубиной более 0,5 м:				
3.18.1		33-01-024 - 33-01-031	1,03	1,17	-
3.18.2		33-01-032, 33-03-002, 33-03-006, 33-03-007	1,25	1,25	-

Примечания:

1. К болотам и заболоченным землям (п. 3.11) отнесены участки с избыточно увлажненной поверхностью, покрытой слоем торфа.

2. Коэффициенты для горных условий, крутых склонов (косогоров) и оврагов (п. 3.13) применяются при средних уклонах более 1:5 в любом направлении. Для монтажа проводов и грозозащитных тросов эти коэффициенты применяются только при длине уклона не менее одного расчетного пролета или в пределах уступа.

3. Под термином "защиты" (п. 3.4 - 3.8) следует принимать временные защиты существующих надземных инженерных коммуникаций, пересекаемых строящейся воздушной линией электропередачи.

Приложение 33.4

**Коэффициенты к сметным нормам, учитывающие условия применения ГЭСН сборника 33
раздела 4**

Условия применения	Шифр таблиц (нормы)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих	к нормам эксплуатации машин, в том числе затратам труда машинистов
1	2	3	4
При изменении технических решений			
3.1. При установке дополнительной траверсы-поперечины на А-образных деревянных опорах	33-04-001 (3)	1,1	-
	33-04-001 (4), 33-04-002 (3)	1,08	-
	33-04-001 (10), 33-04-002 (4, 11)	1,06	-
	33-04-001 (11, 17, 18), 33-04-002 (8, 12, 15, 19)	1,05	-
	33-04-002 (7)	1,07	-
	33-04-002 (16, 20, 23, 24)	1,04	-
3.2. При установке опор ВЛ 0,38 - 10 кВ с приставками массой свыше 350 кг (нормы табл. 04-001, 04-002 и 04-003 учитывают приставку массой до 350 кг)	33-04-001 (8, 9)	1,1	-
	33-04-001 (10, 12, 14), 33-04-002 (13, 14)	1,07	-
	33-04-001 (11), 33-04-002 (11)	1,06	-

	33-04-001 (13), 33-04-002 (9, 10)	1,08	-
	33-04-001 (15, 16)	1,5	-
	33-04-001 (17, 19, 21), 33-04-002 (21, 22)	1,4	-
	33-04-001 (18), 33-04-002 (19)	1,35	-
	33-04-001 (20), 33-04-002 (17, 18)	1,43	-
	33-04-002 (12, 15, 16)	1,05	-
	33-04-002 (20, 23)	1,3	-
	33-04-002 (24)	1,25	-
	33-04-003 (7 - 9)	1,12	-
	33-04-003 (10 - 12)	1,1	-
	33-04-003 (13 - 15)	1,19	-
	33-04-003 (16 - 18)	1,17	-
3.3. При заготовке деталей опор в условиях строительства	33-04-001 (1, 2, 10, 17), 33-04-002 (7, 11, 16, 20, 24)	1,03	-
	33-04-001 (3, 11), 04-002 (4, 8)	1,05	-
	33-04-001 (4)	1,07	-
	33-04-001 (5, 6, 14), 33-04-002 (1, 2, 5, 6, 15, 19, 23)	1,02	-
	33-04-001 (8, 9, 12, 13, 15, 16, 19, 21), 33-04-002 (9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 22)	1,01	-
3.4. При установке железобетонных опор с крюками-скобами или крюками-кронштейнами	33-04-003 (1)	0,84	-
	33-04-003 (2)	0,92	-
	33-04-003 (3)	0,94	-
3.5. При установке опор с металлическими надставками	33-04-003 (1)	1,15	-
	33-04-003 (2)	1,08	-

	33-04-003 (3)	1,05	-
3.6. При бурении котлованов для опор ВЛ 0,38 - 10 кВ на глубину более 2 ^х м к затратам на бурение (с последующим уточнением норм)	Приложение 33.1 33-04-001, 33-04-003	1,25	1,25
3.7. При установке опор в вязких, а также мокрых, сильно налипающих грунтах к затратам на бурение котлованов (с последующим уточнением норм)	Приложение 33.1 33-04-001, 33-04-003, 04-004	1,2	1,2
3.8. При установке деревянных опор ВЛ 6 - 10 кВ на сваях (к нормам без учета земляных работ)	33-04-001, 33-04-002	1,4	1,4
3.9. При прокладке заземляющих спусков по стойкам деревянных опор	33-04-001 (1)	1,4	-
	33-04-001 (2, 5, 8)	1,2	-
	33-04-001 (3, 6, 7, 12, 15), 33-04-002 (2, 3, 6, 9, 13, 17, 21)	1,15	-
	33-04-001 (4, 9, 11, 13, 14, 16 - 21), 33-04-002 (4, 7, 8, 10 - 12, 14 - 16, 18 - 20, 22 - 24)	1,1	-
	33-04-002 (1, 5)	1,3	-
При производстве работ в усложненных условиях			
3.10. В распутицу (независимо от времени года), на участках, залитых водой	33-04-001 - 33-04-003, 33-04-006, 33-04-008, 33-04-009, 33-04-012, 33-04-016, 33-04-017, 33-04-040, 33-04-042	1,25	1,25
3.11. На непромерзших болотах, в пльвунах	33-04-001 - 33-04-003, 33-04-006, 33-04-008, 33-04-009, 33-04-016, 33-04-017, 33-04-040, 33-04-042	1,4	1,4
3.12. По просекам, кустарникам и неглубоким оврагам	33-04-001 - 33-04-003, 33-04-006, 33-04-008, 33-04-009, 33-04-016, 33-04-017, 33-04-040, 33-04-042	1,1	1,1

3.13. В горных условиях, на крутых склонах (косогорах) и при глубоких оврагах	33-04-001, 33-04-003, 33-04-006, 33-04-008, 33-04-009, 33-04-011, 33-04-016, 33-04-017, 33-04-017, 33-04-040, 33-04-042	1,5	1,5
3.14. По вспаханному полю	33-04-008, 33-04-009, 33-04-017, 33-04-040	1,16	1,16
3.15. В скальных и мерзлых грунтах	33-04-001 - 33-04-003, 33-04-042	1,3	1,3
3.16. В сыпучих грунтах	33-04-001 - 33-04-003, 33-04-042	1,3	1,3
3.17. В охранной зоне ВЛ, в местах прохождения коммуникаций электроснабжения или вблизи объектов, находящихся под напряжением	33-04-001 - 33-04-003, 33-04-006, 33-04-008, 33-04-009, 33-04-011, 33-04-012, 33-04-016, 33-04-017, 33-04-040, 33-04-042	1,2	1,2

Примечания:

1. К горным относятся участки со средним продольным, поперечным или продольно-поперечным уклоном свыше 1:5, а к косогорам - участки трассы, проходящие по склонам отдельных возвышенностей (не в горных районах) с крутизной ската более 1:5.

2. Коэффициенты по позициям 3.10, 3.11 и 3.14 применяются при наличии обосновывающих документов.

Приложение 33.5

Масса проводов, грозозащитных тросов и тары на 1 км ВЛ

N п.п.	Номинальное сечение, мм	Масса, т		
		провода и троса без смазки	тары	общая
Провод (трехпроводная ВЛ)				
1	10/1,8	0,13	0,10	0,23
2	16/2,7	0,20	0,10	0,30
3	25/4,2	0,31	0,14	0,45
4	35/6,2	0,46	0,14	0,60
5	50/8	0,60	0,14	0,74
6	70/11	0,85	0,21	1,06
7	70/12	2,33	0,21	2,54

8	95/16	1,19	0,28	1,47
9	95/141	4,19	0,28	4,47
10	120/19	1,46	0,36	1,82
11	120/27	1,63	0,36	1,99
12	150/19	1,71	0,36	2,07
13	150/24	1,85	0,36	2,21
14	150/34	2,09	0,36	2,45
15	185/24	2,18	0,62	2,80
16	185/29	2,25	0,62	2,87
17	185/43	2,61	0,62	3,23
18	185/128	4,71	0,62	5,33
19	205/27	2,39	0,62	3,01
20	240/32	2,85	1,32	4,17
21	240/39	2,94	1,32	4,26
22	240/56	3,42	1,32	4,74
23	300/39	3,50	1,32	4,82
24	300/48	3,67	1,32	4,99
25	300/66	4,06	1,32	5,38
26	300/67	4,09	1,32	5,41
27	300/204	7,50	1,32	8,82
28	330/30	3,56	1,32	4,88
29	330/43	3,88	1,32	5,20
30	400/18	3,71	1,77	5,48
31	400/22	3,90	1,77	5,67
32	400/51	4,60	1,77	6,37
33	400/64	4,86	1,77	6,63
34	400/93	5,72	1,77	7,49
35	450/56	5,07	2,58	7,65
36	500/26	4,92	2,58	7,50

37	500/27	4,75	2,58	7,33
38	500/64	5,72	2,58	8,30
39	500/204	9,21	2,58	11,79
40	500/336	12,38	2,58	14,96
Стальной канат (трос грозозащитный) - 1 трос				
41	38,01 (С-35)	0,340	0,10	0,440
42	48,64 (С-50)	0,430	0,11	0,540
43	72,95 (С-70)	0,646	0,10	0,746

Примечания:

1. Масса проводов дана для марок проводов АС, АСКП, АСКС и АСК (без смазки).
2. Масса грозозащитных тросов дана для стальных канатов (без смазки).
3. Масса проводов и стальных канатов (грозозащитных тросов) учтена с коэффициентом 1,03 для учета стрел провеса, соединений и нормативных отходов проводов и грозозащитных тросов.
4. Для стальных канатов в скобках дано условное обозначение соответствующих марок грозозащитных тросов.