



Открытое акционерное общество  
**«Дальневосточная распределительная сетевая компания»**  
Филиал «Приморские электрические сети»

ул. Командорская, 13а, г. Владивосток, Приморский край, 690080. тел. (4232) 22-32-12 приемная, факс: (4232) 26-45-02,  
E-mail: [doc@prim.drsk.ru](mailto:doc@prim.drsk.ru) ОКПО 97053894, ОГРН 1052800111308, ИНН/КПП 2801108200/253731001

**СОГЛАСОВАНО:**

*Заместитель директора по  
развитию и инвестициям*

*В.А.Скаредин*

*Заместитель главного инженера  
по ПР и ТП*

*А.С.Боровский*

*Начальник СТЭ*

*Е.В.Голубков*

**УТВЕРЖДАЮ:**

*Первый заместитель директора  
по производству – главный инженер  
филиала ОАО «ДРСК»-«Приморские  
электрические сети»*

*С.Н.Корчемарин*

*«25» 07 2014 г.*

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**Выполнение мероприятий по технологическому присоединению заявителей с  
максимальной мощностью до 150 кВт.  
Надеждинский район с.Нежино**

**1. Основание для выполнения работ:**

Договор на технологическое присоединение к электрической сети:

**1.1. Надеждинский район, с.Нежино, ул. Колхозная**

1.1.1 №14-952 от 21.03.2014г. (ООО «ТК Восток», Приморский край, Надеждинский район, с.Нежино, ул. Колхозная, 27 а (ориентир) – 275 м на север от ориентира), 30 кВт, 380 В.

**2. Объем выполняемых работ:**

**2.1. Строительно-монтажные работы в следующем объеме:**

**2.1.1. Надеждинский район, с.Нежино, ул. Колхозная**

2.1.1.1 Замена КТП 10/0,4 кВ №5163 Ф 10 кВ №7 ПС 110/35/10 кВ «Раздольное-1» мощностью 100 кВА на КТП 10/0,4 кВ с ТМГ мощностью 160 кВА.

2.1.1.2 Строительство ВЛ-0,4 кВ протяженностью 45 м от реконструируемого РУ-0,4 кВ КТП 10/0,4 кВ № 5163 Ф 10 кВ №7 ПС 110/35/10 кВ «Раздольное-1» до границ участка заявителя (в интересах заявителя указанного в п.1.1.1 в соответствии с Приложением 1);

2.1.2 Строительно-монтажные работы выполняются на основании разработанного в соответствии с п.2.2. проекта.

**2.2. Разработка проектно-сметной документации в следующем объеме:**

2.2.1. Выезд совместно с начальником (мастером) района электрических сетей филиала ОАО «ДРСК» «Приморские электрические сети» на объект для сбора исходных данных, в объеме необходимом для выполнения топографических и проектно-изыскательских работ;

2.2.2. Изготовить топографическую съемку земельного участка в М 1:500 и передать Заказчику в электронном виде (в формате DWG) в местной системе координат и системе координат МСК-25.

2.2.3. На основании полученных данных и с учётом охранных зон объектов электросетевого хозяйства (Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160, с изменениями от 26.08.2013 г. №736) определить и нанести предполагаемый коридор ЛЭП и места установки ТП на топографическую съемку.

2.2.4. Согласовать в письменном виде топографическую съемку с нанесенными коридорами ЛЭП и местами установки ТП в органах местного самоуправления;

2.2.5. На топографическом материале выполнить тома проекта - расстановку опор в соответствии с типовыми проектными решениями;

2.2.6. Согласовать разработанный проект в территориальном управлении Ростехнадзора, в случае выполнения работ по строительству (реконструкции) КТП.

2.2.7. Разработанные проекты согласовать в структурном подразделении «Приморские южные электрические сети» и передать по акту приемки-передачи на утверждение в филиал ОАО «ДРСК» - «Приморские ЭС» (в электронном виде и на бумажном носителе).

2.2.8. Сметная документация должна соответствовать требованиям «Регламента формирования, согласования и утверждения сметной документации» ОАО «ДРСК».

2.2.9. Сметная документация составляется в базисном, текущем и прогнозном уровне цен с применением базисно - индексного метода с использованием территориальных единичных расценок для Приморского края (ТЕР-2001 в редакции 2009г.) по программе Гранд СМЕТА. Индексы изменения сметной стоимости СМР применяются в соответствии с рекомендациями РЦС (Приморского регионального центра по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов). Индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» применяются в соответствии с ежеквартальными письмами Минрегионразвития РФ. Стоимость строительства формируется с учетом поквартальных индексов-дефляторов Минрегионразвития РФ. Сметные расчеты выполнить с учетом требований «Перечня и методов определения затрат, необходимых для расчетов сметной документации».

2.2.10. Стоимость работ, выполняемых на разных улицах различных населенных пунктов, по реконструкции существующих электросетевых объектов и работ по строительству новых (в т.ч. отпаяк от существующих ЛЭП), а также проектно - изыскательских работ необходимо определять в отдельных локальных сметных расчетах.

2.2.11. Разработанная проектно-сметная документация является собственностью Заказчика и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

### **3. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к рабочему проекту:**

3.1. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию (Утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87)

3.2. ГОСТ Р 21.1101-2009. Основные требования к проектной и рабочей документации.

3.3. ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

3.4. ПУЭ и ПТЭ (действующие издания);

3.5. Положение о технической политике ОАО «ДРСК».

3.6. «Уточнение карт климатического районирования территории Приморского и Хабаровского краев по ветровому давлению, толщине стенки гололеда, среднегодовой продолжительности гроз», выполненное в 2008 г. ГУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;

3.7. Регламент формирования, согласования и утверждения сметной документации ОАО «ДРСК».

3.8. Другая действующая на момент разработки проектной документации нормативно-техническая документация; действующие законодательные документы РФ и нормативные акты к ним.

#### **4. Материалы и оборудование, необходимые для выполнения строительно-монтажных работ (уточняются проектом):**

4.1. Поставку материалов и оборудования на объект, разгрузку и хранение материалов и конструкций осуществляет Подрядчик. Перечень оборудования, марку, тип и производителя материалов согласовать с Заказчиком.

4.2. Материалы и оборудование, предоставляемые Подрядчиком, должны иметь действующие сертификаты соответствия.

#### **5. Требования к выполнению работ:**

5.1. Строительство выполняется на основании договора подряда. Работы выполнить в соответствии с действующими государственными нормами и правилами (СНиП, ПУЭ, ГОСТ, санитарно-эпидемиологическими, пожарными, и др. нормативными документами, действующими на период производства работ).

5.2. Работы выполняются по проекту производства работ, разработанному Подрядчиком и утвержденному Заказчиком. Допуск к выполнению работ осуществляется после согласования с Заказчиком проектно-сметной документации.

5.3. Подрядчик ведет исполнительную документацию, в которой отражается весь ход производства работ, а также все факты и обстоятельства, связанные с производством работ, имеющие значение во взаимоотношениях Заказчика и Подрядчика.

5.4. Подрядчик несет ответственность за выполнение работ согласно проектным решениям, строительным нормам и правилам, соблюдение норм ПУЭ, охранных зон ВЛ.

5.5. Работы производятся в действующих электроустановках, вследствие чего Подрядчику необходимо проводить согласованные действия и мероприятия по охране труда согласно требованиям межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) по ПОТ РМ-016-2001, гл. 12.

5.6. Подрядчик проводит с заинтересованными организациями все необходимые согласования для возможности производства работ.

#### **6. Приемка выполненных работ:**

6.1. Приемка отдельных ответственных конструкций и скрытых работ осуществляется в соответствии с составляемыми Сторонами двусторонними актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ.

6.2. Подрядчик письменно, и по телефону, не позднее, чем за пять дней до начала приемки извещает Заказчика о готовности отдельных ответственных конструкций и скрытых работ.

6.3. Подрядчик приступает к выполнению последующих работ только после письменного разрешения Заказчика, внесенного в журнал производства работ.

6.4. Приемка объемов выполненных работ производится в срок до 25 числа отчетного месяца в соответствии с требованиями постановления Российского статистического агентства от 11 ноября 1999 г. N 100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ».

6.5. Приемка оборудования в эксплуатацию осуществляется в соответствии с требованиями гл. 1 § 1.2. «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», утв. 2003 г. Приемо-сдаточная документация оформляется в соответствии с требованиями ВСН 123-90 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам».

6.6. Подрядчик вместе с актами выполненных работ предоставляет исполнительную документацию (3 экземпляра). Отчетная документация должна быть оформлена по форме КС-2 и КС-3 на основании утвержденных локальных сметных расчетов.

6.7. Работы, выполняемые на разных улицах различных населенных пунктов, по реконструкции существующих электросетевых объектов и работы по строительству новых объектов (в т.ч. отпаяк от существующих ЛЭП), а также проектно-изыскательские работы оформляются отдельными актами выполненных работ.

**7. Сроки выполнения работ:**

Начало работ – с момента заключения договора.

Окончание работ – *в течение 3 месяцев с момента заключения договора подряда*

**8. Гарантии исполнителя:**

Гарантия Подрядчика на своевременное и качественное выполнение работ, материалы и оборудование, а также на устранение дефектов, возникших по его вине, составляет не менее 36-ти месяцев со дня подписания Акта сдачи-приемки.

**9. Заказчик: ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»**

- Некрашевич Павел Владимирович – главный инженер Артемовского района СП ПЮЭС, г. Артем, ул. Богдана Хмельницкого, 16-а (тел.(8-42337) 42-4-08), [ahramenko@prim.drsk.ru](mailto:ahramenko@prim.drsk.ru);

- Беспалов Евгений Витальевич - директор СП «Приморские южные электрические сети» филиала ОАО «ДРСК» - «Приморские ЭС», г. Владивосток, ул. Стрелковая, 19, тел. 8(423)226-99-60, [bespalov@prim.drsk.ru](mailto:bespalov@prim.drsk.ru).

Начальник СТП



Чернов С.В.



Приложение 1  
«Утверждаю»

Директор СП ПЮЭС

Е.В.Беспалов.

" " 2014 г.

Дата \_\_\_\_\_ (поручения о подготовке акта обследования)

Дата \_\_\_\_\_ (направления заполненного акта обследования)

### Акт обследования

1. Заявитель: Васильченко А.М. телефон: 89025571080

. Наименование объекта: АЗС и сервисный комплекс

Фактический объект: \_\_\_\_\_

3. Адрес объекта: 692490, Приморский край, Надеждинский р-н, с Нежино, от ул Колхозная 27а в 275м

4. Заявленная мощность (кВт): 30

5. Заявленный класс напряжения (кВ): 0,4 кВ

6. Заявленная категория надёжности электроснабжения (1 особая, 1, 2, 3): 3.

7. Ранее присоединённая мощность (кВт): 0

8. Предполагаемая(ые) точка(и) присоединения к сети ОАО «ДРСК»:

Первая точка присоединения: ПС-Раздольная-1 №ф. 10 кВ «7», ТП № 5163, РУ 0.4 кВ

9. МИНИМАЛЬНОЕ расстояние от границы участка заявителя по ПРЯМОЙ ЛИНИИ до ближайшего объекта электрической сети ОАО «ДРСК» (опора линий электропередачи, кабельная линия, распределительное устройство, подстанция), имеющего класс напряжения, указанный в заявке существующих или планируемых к вводу в эксплуатацию в соответствии с инвестиционной программой филиала ОАО «ДРСК»: 35 метров.

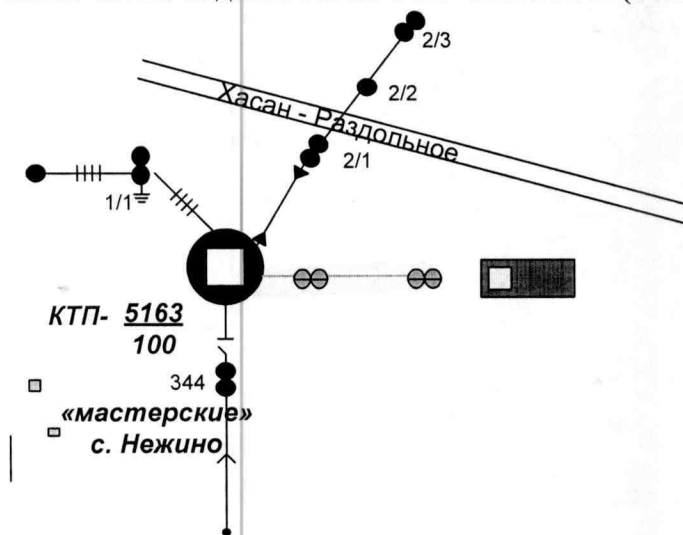
10. Мероприятия, необходимые для электроснабжения объекта:

№ пп	Наименование работ и затрат, единица измерения	Тип, параметры	Количество
<b>1. Строительство ЛЭП 6(10) кВ</b>			
<b>2. Строительство ЛЭП 0,4 кВ</b>			
2.1.	Длина ЛЭП, по трассе (м)	ВЛ КЛ	<b>45</b>
2.2.	Установка опор (шт.)	одностоечная одностоечная с 1 укосом одностоечная с 2 укосами 1 укос	2
		ж/б деревянные на ж/б приставке	
2.3.	Подвеска провода по трассе ВЛ (м)	СИП-2 3х50+1х50	*См. ссылку
		кол. проводов ВЛ + 2 провода 4 провода	
2.4.	Муфта для КЛ (шт.)		
2.5.	Устройство ответвления к зданию (шт.)	в 2 провода в 4 провода	
<b>3. Установка ТП</b>			
3.1.	Установка ТП 6(10)/0,4 кВ (1 ТП с транс.)	КТПН-160 кВА	1
3.2.	Установка силового трансформатора в ТП	ТМГ-160 кВА 10/0,4 кВ	1
<b>4. Установка дополнительного оборудования</b>			
4.1.	Установка коммутационной аппаратуры в ТП (шт.)		

<b>5. Демонтажные работы</b>			
5.1.	Демонтаж опор ВЛ 10 кВ (шт.)	ж/б	одноточечная
		деревянные	одноточечная с 1 укосом
		на ж/б приставке	одноточечная с 2 укосами
			1 укос
5.2.	Демонтаж опор ВЛ 0,4 кВ (шт.)	ж/б	одноточечная
		деревянные	одноточечная с 1 укосом
		на ж/б приставке	одноточечная с 2 укосами
			1 укос
5.3.	Демонтаж проводов ВЛ 0,4 кВ (пролетов)		
5.4.	Демонтаж проводов ВЛ 6(10) кВ (пролетов)		
5.5.	Демонтаж ТП 6(10)/0,4 кВ (1 ТП)	КТП 100 кВА	1
5.6.	Демонтаж силового трансформатора в ТП	ТМ 100 кВА	1
5.7.	Демонтаж коммутационного аппарата в ТП (шт.)		
5.8.	Демонтаж ответвления к зданию (шт.)	в 2 провода в 4 провода	
<b>7. Работы на ПС 35-110 кВ</b>			

\*Длина провода рассчитывается подрядчиком самостоятельно, с учётом провиса провода.

#### 11. План-схема подключения ЭПУ заявителя (с поопорной расстановкой):



**12. Примечания:** Для присоединения АЗС ТК-Восток необходимо произвести замену тр-ной подстанции с ТМ 100 кВА, т.к. корпус КТП сильно проржавевший, тр-ор в зимнее время работает с перегрузом.

Начальник АРРЭС

Некрашевич П.В.

Загрузчик № 6  
ТН. 5163

Акт  
о выполнении измерений напряжения

Нежно

г. (а)

Настоящий акт составлен в том, что 20 февраля 2013 г. произведен замер напряжения на нагрузке.

Комиссией в составе мастер из Руденного АРЭС  
Масиной М.

в присутствии

(Ф.И.О. абонента)

Проведены измерения напряжения

(наименование объекта)

Измерения проводились прибором: Т и К.

(тип прибора, заводской номер)

Копия свидетельства проверки прибора прилагается.

Результаты измерений приведены в таблице 1:

Таблица 1

Дата, время измерения	Значение измерительного напряжения, В
20.02.14 РЧ-04КВ ТН. 5163. ф.А-226 ф.В-226, ф.С-227 нагрузка ф.А-160А, ф.В-175А, ф.С-183А.	
20.04.03 ф.Т от Л 1/12/5 ф.А-200В, ф.В-184, ф.С-190.	

Измерения производили:

Масина Масиной М.

(должность, подпись, Ф.И.О.)

Абонент

(подпись, Ф.И.О.)

**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый заместитель директора по  
производству - главный инженер  
филиала ОАО "ДРСК" - "ПЭС"

С.Н. Корчагин  
"26" 07 2014 г.

# Расчет предельной стоимости закупки посредством применения стандартизованных тарифных ставок

Строительство сетей 0,4 кВ в с. Нежино в рамках осуществления технологического присоединения

$$P = C1 \cdot N + (C21 \cdot L1 + C22 \cdot L2 + C4 \cdot N \cdot K) \cdot Z$$

Объемы: ВЛ 0,4) кВ 45м  
КТП 6 (10)/0,4 кВ 160 кВА

Предельная стоимость закупки, руб. без учёта НДС	Стандартизированная ставка на покрытие расходов на строительство ВЛ- 6(10) кВ в ненаселенной местности (C21), руб/км	Длина ВЛ 6(10) кВ (L1), км	Стандартизированная ставка на покрытие расходов на строительство ВЛ-0,4 кВ в населенной местности (C22), руб/км	Длина ВЛ 0,4 кВ (L2), км	Стандартизированная ставка на покрытие расходов на строительство подстанций напряжения ниже 35 кВ (C4), руб/кВт	Мощность КТП, кВА	Индекс СМР к базе 2001г. (Z)
747 462,73			192 322,60	0,045	822,90	160	5,94

**Примечание:**

1. Расчёт выполнен в соответствии с Постановлением Департамента по тарифам Приморского края от 30.01.2013 г № 6/1 "Об утверждении стандартизованных тарифных ставок, ставок за единицу максимальной мощности и формул платы за технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (филиал «Приморские электрические сети») на территории Приморского края"

Сост.: \_\_\_\_\_ Редкокашин А.С.





Открытое акционерное общество  
**«Дальневосточная распределительная сетевая компания»**  
Филиал «Приморские электрические сети»

ул. Командорская, 13а, г. Владивосток, Приморский край, 690080. тел. (4232) 22-32-12 приемная, факс: (4232) 26-45-02,  
E-mail: [doc@prim.drsk.ru](mailto:doc@prim.drsk.ru) ОКПО 97053894, ОГРН 1052800111308, ИНН/КПП 2801108200/253731001

**СОГЛАСОВАНО:**

Заместитель директора по  
развитию и инвестициям

В.А.Скаредин

Заместитель главного инженера  
по ПР и ТН

А.С.Боровский

И.о. начальника СЭ

А.Н. Скороходов

**УТВЕРЖДАЮ:**

Первый заместитель директора  
по производству – главный  
инженер

филиала ОАО «ДРСК»-

«Приморские электрические сети»

С.Н.Корчеман

«25» 07 2014 г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

Выполнение мероприятий по технологическому присоединению заявителей с  
максимальной мощностью до 15 кВт.  
г. Артем. с. Олений.

**1. Основание для выполнения работ:**

Договора на технологическое присоединение к электрической сети:

**1.1 . г. Артем, с. Олений, ул. Парковая**

1.1.1. №14-413 от 13.02.2014 г. (Транспортно-экспедиторское агентство грузо  
пассажирских перевозок, г. Артем. с. Олений, ул. Парковая. №3), 15 кВт, 380 В;

**2. Объем выполняемых работ:**

**2.1. Строительно-монтажные работы в следующем объеме:**

2.1.1. Строительство ВЛ-6 кВ от опоры №140 ВЛ-6 кВ ф.27 ПС 110/6 кВ  
«Штыково» до проектируемого КТПН протяженностью 524 м. Установка  
КТПН 6/0,4 кВ тупикового типа с одним трансформатором 63 кВА.

2.1.2 Строительно-монтажные работы выполняются на основании  
разработанного проекта (Приложение 1).

**3. Разработка проектно-сметной документации:**

Проект энергоснабжения ООО «Дальний Восток Энергосервис» № 03314-  
ЭС.

**4. Материалы и оборудование, необходимые для выполнения  
строительно-монтажных работ (уточняются проектом):**

4.1. Поставку материалов и оборудования на объект, разгрузку и хранение  
материалов и конструкций осуществляет Подрядчик. Перечень оборудования,  
марку, тип и производителя материалов согласовать с Заказчиком.

4.2. Материалы и оборудование, предоставляемые Подрядчиком, должны  
иметь действующие сертификаты соответствия.

## **5. Требования к выполнению работ:**

5.1. Строительство выполняется на основании договора подряда. Работы выполнять в соответствии с действующими государственными нормами и правилами (СНиП, ПУЭ, ГОСТ, санитарно-эпидемиологическими, пожарными, и др. нормативными документами, действующими на период производства работ).

5.2. Работы выполняются по проекту производства работ, разработанному Подрядчиком и утвержденному Заказчиком. Допуск к выполнению работ осуществляется после согласования с Заказчиком проектно-сметной документации.

5.3. Подрядчик ведет исполнительную документацию, в которой отражается весь ход производства работ, а также все факты и обстоятельства, связанные с производством работ, имеющие значение во взаимоотношениях Заказчика и Подрядчика.

5.4. Подрядчик несет ответственность за выполнение работ согласно проектным решениям, строительным нормам и правилам, соблюдение норм ПУЭ, охраняемых зон ВЛ.

5.5. Работы производятся в действующих электроустановках, вследствие чего Подрядчику необходимо проводить согласованные действия и мероприятия по охране труда согласно требованиям межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) по ПОТ РМ-016-2001, гл. 12.

5.6. Подрядчик проводит с заинтересованными организациями все необходимые согласования для возможности производства работ.

## **6. Приемка выполненных работ:**

6.1. Приемка отдельных ответственных конструкций и скрытых работ осуществляется в соответствии с составляемыми Сторонами двусторонними актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актов освидетельствования скрытых работ.

6.2. Подрядчик письменно, и по телефону, не позднее, чем за пять дней до начала приемки извещает Заказчика о готовности отдельных ответственных конструкций и скрытых работ.

6.3. Подрядчик приступает к выполнению последующих работ только после письменного разрешения Заказчика, внесенного в журнал производства работ.

6.4. Приемка объемов выполненных работ производится в срок до 25 числа отчетного месяца в соответствии с требованиями постановления Российского статистического агентства от 11 ноября 1999 г. N 100 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету работ в капитальном строительстве и ремонтно-строительных работ».

6.5. Приемка оборудования в эксплуатацию осуществляется в соответствии с требованиями гл. 1 § 1.2. «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», утв. 2003 г. Приемо-сдаточная документация оформляется в соответствии с требованиями ВСН 123-90 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам».

6.6. Подрядчик вместе с актами выполненных работ предоставляет исполнительную документацию (3 экземпляра). Отчетная документация должна быть оформлена по форме КС-2 и КС-3 на основании утвержденных локальных сметных расчетов.

6.7. Работы, выполняемые на разных улицах различных населенных пунктов, по реконструкции существующих электросетевых объектов и работы по строительству новых объектов (в т.ч. отпаяк от существующих ЛЭП), а также проектно-изыскательские работы оформляются отдельными актами выполненных работ.

**7. Сроки выполнения работ:**

Начало работ – с момента заключения договора.

Окончание работ – в течение 3 месяцев с момента заключения договора

**8. Гарантии исполнителя:**

Гарантия Подрядчика на своевременное и качественное выполнение работ, материалы и оборудование, а также на устранение дефектов, возникших по его вине, составляет не менее 60-ти месяцев со дня подписания Акта сдачи-приемки.

**9. Заказчик: ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания»**

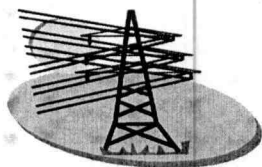
- Некрашевич Павел Владимирович - начальник Артемовского района СП ПЮЭС, г. Артем, ул. Богдана Хмельницкого, 16-а (тел.(8-42337) 42-4-08), [nekrashevich@prim.drsk.ru](mailto:nekrashevich@prim.drsk.ru)

- Беспалов Евгений Витальевич - директор СП «Приморские южные электрические сети» филиала ОАО «ДРСК» - «Приморские ЭС», г. Владивосток, ул. Стрелковая, 19, тел. 8(423)226-99-60, [bespalov@prim.drsk.ru](mailto:bespalov@prim.drsk.ru)

Директор СП ПЮЭС



**Е.В. Беспалов**



**ООО «ДВ Энергосервис»**

**Объект:** «Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ  
в с. Оленье, ул. Парковая, 3,  
Приморского края»  
(заявитель: ООО «Транспортно-экспедиторское  
агентство грузопассажирских перевозок»)

**РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**  
**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**  
**03314 – ЭС**

**г. Владивосток**  
**2014 г.**



ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1.1, 1.2	Общие данные	
2, 3	План трассы воздушной линии 6 кВ	
4	КТПН-6/0,4кВ. Схема электрическая принципиальная	
5	Структурная схема ВЛ-6 кВ	
6	КТПН-6/0,4 кВ. План установки	
7	КТПН-6/0,4 кВ. План заземления	
8	Ведомость опор 6кВ	
9	Ведомость заземляющих устройств	
10	Переход 1. Пересечение проектируемой ВЛ-6кВ с существующей ВЛ-6кВ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИПАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Лист	Наименование	Примечание
Шифр 21.0050	Ссылочные документы	
	Переходные железобетонные опоры ВЛ-10кВ с защищенными проводами	
АрхN Л56-97	Одноцепные железобетонные опоры со стойками СВ10, С112, СВ105 ВЛ-10кВ с защищенными проводами	
Серия 3.407-150	Заземляющие устройства опор ВЛЭП напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ	
	Прилагаемые документы	
N504-25-240 от 13.02.14	Технические условия "Приморские южные электрические сети" филиала ОАО "ДРСК" "ПЭС"	
3.407-150 Э007	Заземлитель из одного вертикального электрода для железобетонных опор ВЛ-6,10,20,35кВ	
3.407-150 ЭС15	Заземлитель комбинированный для раздельных пунктов ВЛ 6,10кВ	
03314 - ЭС С	Спецификация оборудования	

Общие указания

Рабочая документация "Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ в с.Оленья, ул.Парковая,3, Приморского края" выполнена в соответствии с техническим заданием Заказчика и техническими условиями "Приморские южные электрические сети" филиала ОАО "ДРСК" "ПЭС" №504-25-240 от 13.02.14

В объем проекта входит:

- установка и заземление комплектной трансформаторной подстанции КТПН-6/0,4 кВ с трансформатором 1х63 кВА;
- проектирование воздушной линии 6 кВ от существующей опоры №140 ВЛ-6кВ ф.27 ПС 110/6кВ "Штыково" до проектируемой КТПН-6/0,4кВ;

При определении общей проектной длины проводов в проекте предусмотрена набивка на отходы и стрелы провеса 5%.

Климатические условия

Климатические условия района прохождения трассы ВЛ-6 кВ:  
- температура воздуха:  
    вышая +35°С  
    низшая -16°С  
- IV район по гололеду, 25 мм  
- IV район по ветру, 800 Па

Имя, Фамилия, Инициалы

Подпись и дата

Взам. инж. Н

Согласовано

Технические решения, принятые в рабочих чертежах соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

Заказчику необходимо до начала строительства объекта иметь сертификаты соответствия ГОСТ стандарта России для применяемых опечатавших материалов, изделий, конструкций и инженерного оборудования, подлежащих обязательной сертификации, а также Технические свидетельства Госстроя РФ для применяемых материалов, изделий, конструкций и инженерного оборудования

(Постановление Правительства РФ N 1013 от 13.08.97г. Постановление Госстроя РФ N 18-43 от 29.04.98г.)

Имя, Фамилия, Инициалы

Подпись и дата

Взам. инж. Н

Согласовано

03314 - ЭС

Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ в с.Оленья, ул.Парковая,3, Приморского края

Электроснабжение

Общие данные

000

"ДВ Энергосервис" г. Владивосток

Формат А3

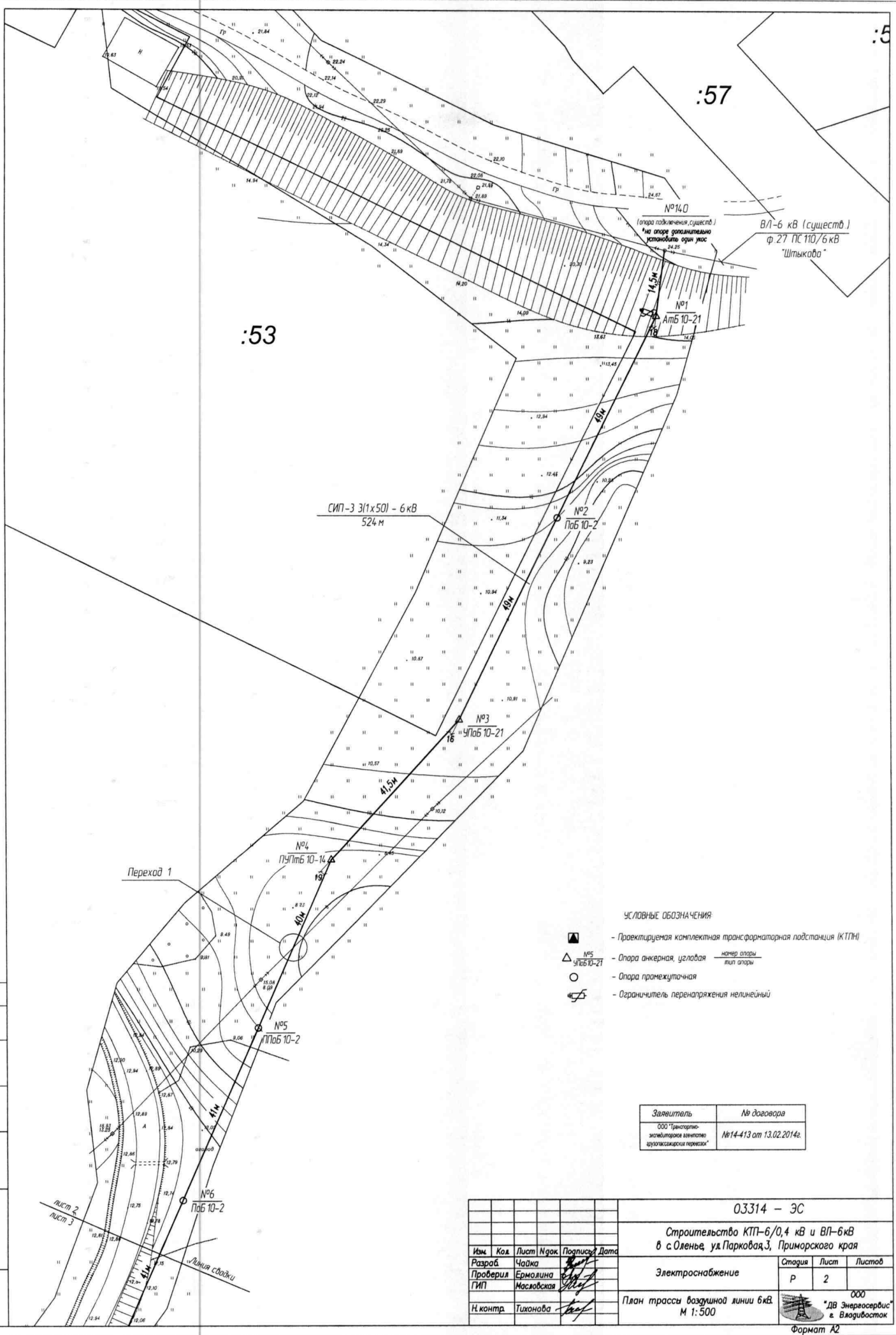


:5

:57


:53

Составлено  
Инд. N подг.  
Лист 2  
Лист 3



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:
- - Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция (КТПН)
  - △ №5 - Опора анкерная, угловая
  - - Опора промежуточная
  - ⚡ - Ограничитель перенапряжения нелинейный
- номер опоры  
тип опоры

Заявитель	№ договора
ООО "Трансэнергосервис"	№14-413 от 13.02.2014г.

						03314 – ЭС				
						Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ в с. Оленье, ул. Парковая 3, Приморского края				
Изм.	Кол.	Лист	Ндк	Подпись	Дата	Электроснабжение	Стация	Лист	Листов	
Разраб.	Чайка						Р	2		
Проверил	Ермолина									000
ГИП	Маслякова									"ДВ Энергосервис" г. Владивосток
Н. контр.	Тихонова						План трассы воздушной линии 6кВ. М 1:500			Формат А2





:48

:63

контур заземления КТПН-6/0,4кВ

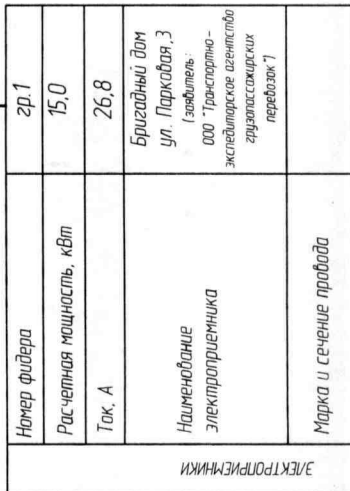
КТПН-6/0,4кВ  
1х63кВА

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

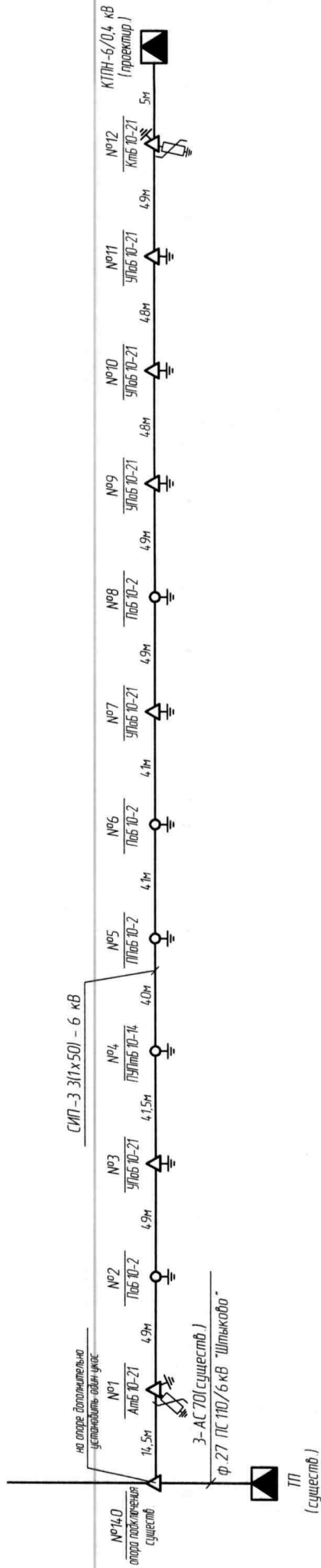
-  - Проектируемая комплектная трансформаторная подстанция (КТПН)
-  - Опора анкерная, угловая
-  - Опора промежуточная
-  - Ограничитель перенапряжения нелинейный

					03314 - ЭС		
					Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ в с.Оленья, ул.Парковая,3, Приморского края		
Изм.	Кол.	Лист	Исток	Подпись	Электроснабжение		
Разработ	Чайка				Р	3	
Проверил	Ермолина				План трассы воздушной линии 6кВ. М 1:500		
ГИП	Масловская						
Н.контр.	Тиханова				ООО "ДВ Энергосервис" г. Владивосток		
					Формат А2		




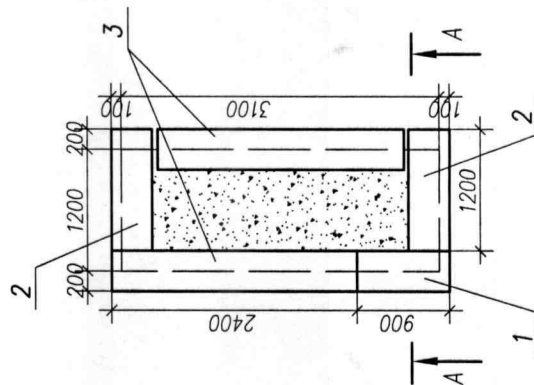
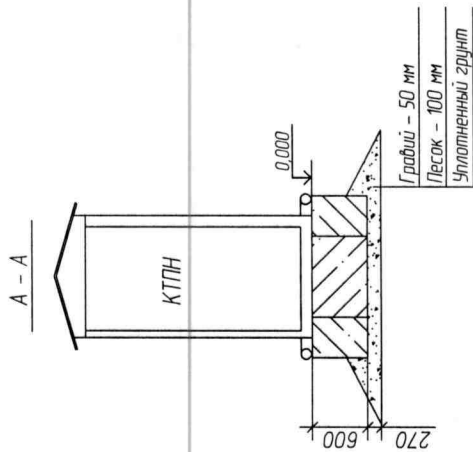


Формат А3



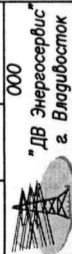
Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд. N
Согласовано		

03314 – ЭС											
Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ в с.Олень, ул.Парковая,3, Приморского края											
Электроснабжение											
Структурная схема ВЛ-6 кВ											
Изм.	Кол.	Лист	Исток	Подпись	Дата	 ООО "ДВ Энергосервис" г. Владивосток					
Разраб.		Чайка									
Проверил		Ермолина									
ГИП		Масляева									
Н. контр.		Тихонова									



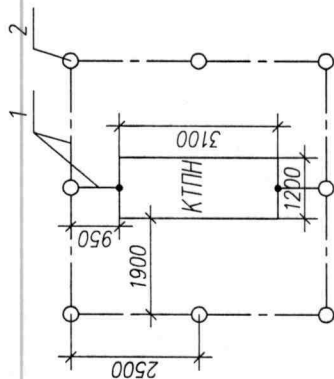
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	1	470	
2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	2	640	
3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	2	1300	

03314 - ЭС									
Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ в с. Олень, ул. Парковая, 3, Приморского края									
Электроснабжение									
КТП-6/0,4 кВ План установки									
Изм.	Кол	Лист	Мрок	Подпись	Дата	Стодия	Лист	Листов	
Разраб.	Чайка	Ермолина	Масловская			Р	6		
Проверил	Масловская	Тихонова							
ГИП									
Н. контр.									

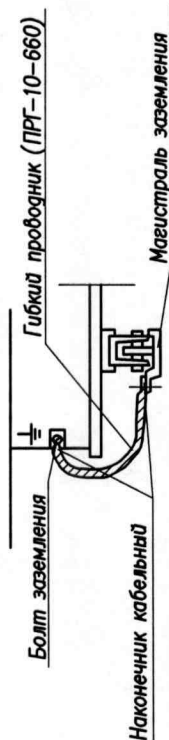


Формат А3

Марка поз	Обозначение	Наименование	Код	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 103-76	Горизонтальный заземлитель Полоса Б-2 4x40 Ст3 ГОСТ 535-88	23	1,26	м
2	ГОСТ 8509-86	Заземляющий электрод Уголок 50x50x5 Ст3 ГОСТ 535-88	8	9,5	L=2,5 м



Узел силового трансформатора



1. Удельное сопротивление грунта принято 100 Ом.м.
2. Для заземляющего устройства приняты вертикальные заземлители длиной 2,5м.
3. Общее сопротивление заземляющего контура должно быть не более 4 Ом в любое время года. После окончания монтажа необходимо замерить величину сопротивления заземления. Если величина сопротивления окажется более 4 Ом, то следует забить дополнительное количество электродов.
4. В качестве магистралей заземления используются металлоконструкции строительного и производственного назначения и специально проложенные проводники из стальной полосы 4x40 и вертикальных электродов из угловой стали 50x50x5.
5. Заземление металлоконструкций под электрооборудование осуществляется ответвлениями от основных магистралей и выполняется стальной полосой 4x40.
6. Монтаж заземляющего устройства выполняется в соответствии со СНиП 3.05.06-85;
7. Все присоединение оборудования к заземляющему контуру выполнять сваркой внахлестку.

03314 - ЭС				Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ в с. Оленье, ул. Парковая, 3, Приморского края	
Изм.	Код	Лист	Нрок	Подпись	Дата
Разраб.	Чайка	Ермолина	Масляева	Тихонова	
Проверил	Гип	Тихонова			
Н. контр.					
Электроснабжение				Лист	Листов
КТПН-6/0,4 кВ. План заземления				Р	7
				ООО "ДВ Энергосервис" г. Владивосток	


Формат А3



Наименование опоры	Тип опоры	Кол-во опор, шт.	Номер опоры	Лесоматериалы, м <sup>3</sup>		Железобетон, к2		Расход металла, к2		Номер чертежа монтажной схемы	Примечание
				на одну опору	всего	на одну опору	всего	на одну опору	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Опоры ВЛЗ 6кВ											
Промежуточная	Поб 10-2	3	2, 6, 8			1100	3300	29,3	87,8	156-97.01	
Угловая промежуточная	УПоб 10-21	5	3, 7, 9, 10, 11			2200	11000	32,4	162	156-97.10	
Концевая	Кпб 10-21	1	12			2200	2200	38,7	38,7	156-97.07	
Анкерная	Апб 10-21	1	1			2200	2200	40,1	40,1	156-97.04	
Переходная промежуточная	ППоб 10-2	1	5			2320	2320	43,8	43,8	210050.02	
Переходная угловая промежуточная	ПУПоб 10-14	1	4			4640	4640	75,5	75,5	210050.14	
Опделительная	сущест.	1	140 (сущест.)			1100	1100	--	--		на опоре дополнит. установка 1 укос
ВСЕГО		13					26760		447,9		

Инд. N подл.	Подпись и дата	Взам. инд. N

Согласовано

03314 – ЭС											
Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6кВ в с. Олень, ул. Парковая, 3, Приморского края											
Изм.	Кол.	Лист	Ирек	Подпись	Дата	Электроснабжение					
Разраб.	Чайка										
Проверил	Ермолина										
ГИП	Масловская										
Н. контр.	Тихонова					Ведомость опор 6кВ					
						<div>  <div> "ДВ Энергосервис" г. Владивосток </div> </div>					
						000					

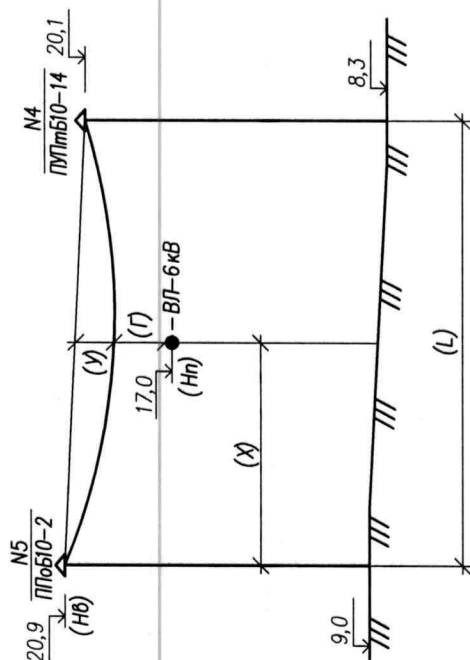
Формат А3



РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ ПЕРЕХОДА

Номер перехода	1
Марка провода	СИП-3 3(1х50)
Максимальное напряжение в проводе, Н/мм <sup>2</sup>	114
Расчетный пролет (L), м	40
Разность отметок подвеса провода (Δh), м	0,8
Пересекаемый объект	ВЛ-6 кВ
Расстояние от наиболее высокой опоры до пересечения (X), м	20
Стрела провеса провода при расчетной температуре в середине пролета t <sub>c</sub> (+15°C), м	0,7
Провес провода в месте пересечения (Y), м	1,1
Габарит в точке пересечения (Γ) м	2,8
Нормативный	2,0

Переход 1



- РКУ: по ветру – IV (800 Па), по гололеду – IV (25 мм).
- Расчет пересечения выполнен по формулам:  
Провес провода в месте пересечения, м

$$Y = \frac{X}{L} [\Delta h + 4 \cdot t_c (1 - \frac{X}{L})]$$

Расчетный габарит в точке пересечения, м

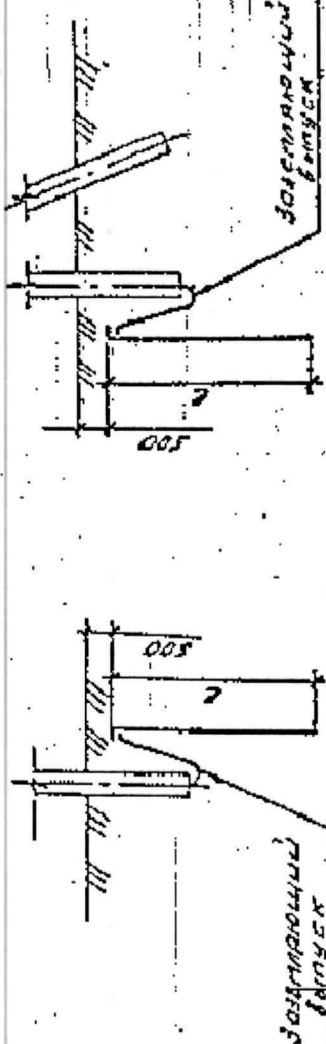
$$\Gamma = H_B - Y - H_n$$

- Допустимое напряжение в проводе принято при наибольшей внешней нагрузке
- Стрела провеса проводов принята на основании монтажных таблиц проводов, монтажных кривых проводов в типовых проектах
- При монтаже проводов необходимо придать им стрелу провеса согласно монтажным стрелам провеса проводов.
- Габариты пересечений выполнены согласно ПУЭ 7.

Изм.	Код	Лист	Масштаб	Дата	Подпись	Дата
Разраб.	Чайка					
Проверил	Ермолина					
ГИП	Масляева					
Н. контр.	Тихонова					
Электроснабжение						Лист 10
Строительство КТП-6/0,4 кВ и ВЛ-6 кВ в с. Оленье, ул. Парковая, 3, Приморского края						Лист 10
Переход 1. Пересечение проектируемой ВЛ-6 кВ с существующей ВЛ-6 кВ						Лист 10
ООО "ДВ Энергосервис" г. Владивосток						Лист 10

Формат А3

— «Может быть, и в 1990 году»

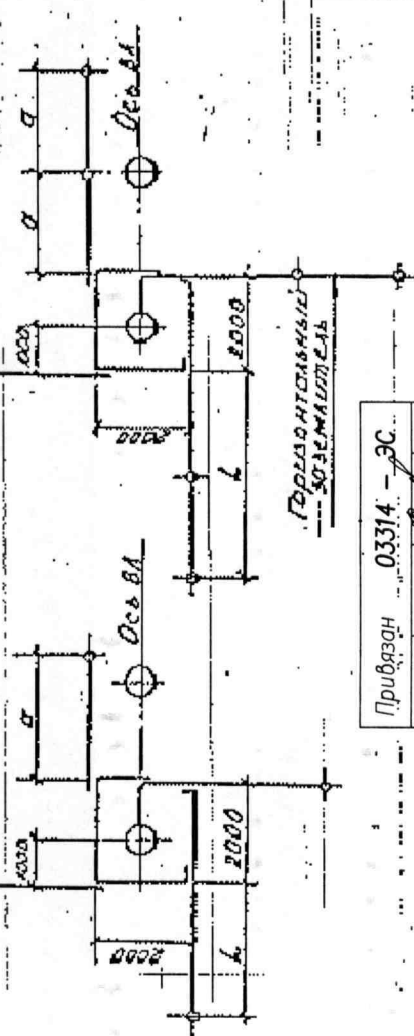
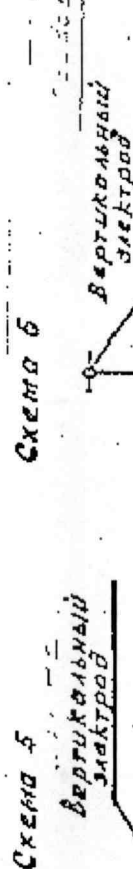
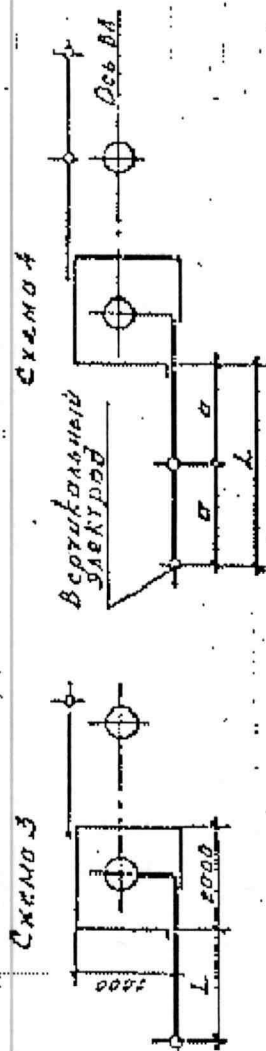
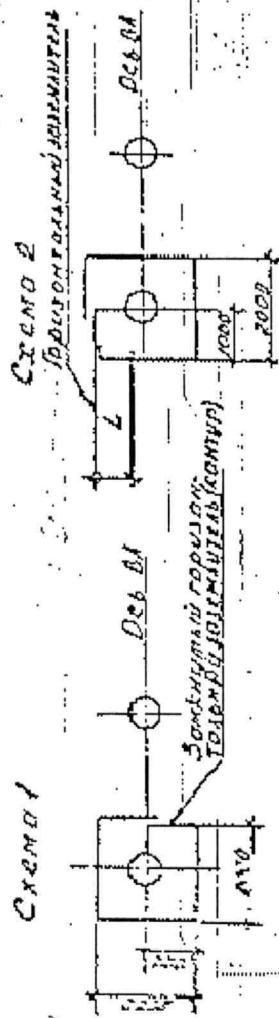
[illegible]

Упомяну (коррпуденте) едропушлене едрепека  
одегелчубека едрепушлене едрепека. едрепека  
едрепушлене едрепека.

[illegible]

Инженер	Чайка	03314 - ЭС
Инв.		

[illegible]



По плану 1-й эскадрильи разведывательный, учебно-разведочный и разведочный, по плану 1-й разведочной группы, учебно-разведочные и учебные.

2. Замкнутому горизонтальный земнотелы (кантур) про-  
кладывается вокруг етотъ по которой прокладыва-  
ется земнотелу етотъ.

3. Присоединение землевладельцев к опоре, соединяющей землевладельцев между собой, выполнить по проекту из п. 4. Глубина укладки горизонтальных элементов 0,5 м.

5. Объем земельных работ по прокладке горнозастылых  
золепителем произведен на сумму 50 42.

[illegible][illegible]

1. По типам 1-11	заселяются	разделителями, установленными	у	представлений, по типам 1-6 и 7	разделителей, установленных в	линии.
2. Замкнутый	горизонтальный	земли	пункт	проектируется	вокруг	отбойки, по которой прокладываются
3. Присоединение	земли	к опоре, соединение	земли	между собой	выполняют	по месту
4. Глубина	укладки	горизонтальных	земли	в	покатных	земли
5. Объём	земных	работ	по	проектированию	земли	на
6. Земли	проектируются	на	месте	в	42.	

Прибызан	03314 - ЭС.
Инженер	Чайка
	<i>[Signature]</i>
ИНДН	



Позиция		Наименование и технические характеристики		Тип, марка, обозначение документа		Код оборудования, изделия, материала		Завод изготовитель		Единица измерения		Количество		Масса единицы, кг		Примечание	
1		2		3		4		5		6		7		8		9	
		1. Оборудование и материалы															
		Комплектная однотрансформаторная подстанция 6/0,4 кВ, мощностью 1х63 кВА тупикового типа, воздушного ввода		КТПН-6/0,4 1х63кВА см. лист				ООО "ДВ Энергосервис"		шт.		1					
		Трансформатор силовой трехфазный масляный мощностью 63кВА, напряжением 6/0,4 кВ, схема и группа соединений обмоток Y/Yn-0		ТМ-63/10-6-У1 ГОСТ2022-76						шт.		1					
		Разъединитель 6 кВ		РПНД-10/400У1 ТУ 16-520.151-83						компл.		2					
		Привод		ПРНЗ-10У1 ТУ 16-520.151-83						шт.		2					
		Ограничитель перенапряжения нелинейный 6 кВ		ОПН-ТЕ-6/7,2 УМ1				ООО «ЭЛЕКТРО-ДВ», г.Владивосток		компл.		2					
		Счетчик электроэнергии активный 380В, 5А, кл.т.1		ПСЧ-ЗТА.07.112.2				НЗ им.Фрунзе		шт.		1					
		Трансформатор тока с коэффициентом трансформации 100/5; кл.т.0,5S		Т-0,66-0,5S-100/5 У3						шт.		3					
		2. Кабельные изделия															
		Изолированный провод 6 кВ, СИП-3 сеч.50		ТУ 16-705.500-2006						км		1,7					
		</															



Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3. Монтажные изделия и материалы							
	Блоки строительные	ГОСТ 13579-78						
		ФБС 9.4.6-Т			шт.	1	470	
		ФБС 12.4.6-Т			шт.	2	640	
		ФБС 24.4.6-Т			шт.	2	1300	
	Гравий				м³	0,26		
	Песок				м³	0,53		
	4. Прокат черных металлов							
	Полоса	Б-2 4х40			м	23	1,26	
		ГОСТ 103-76						
	Уголок	50х50х5			м	8	9,5	
		ГОСТ 8509-86						
	Круг d10	В10 ГОСТ2590-88			м	40	0,616	
		См3 ГОСТ535-88						
	Круг d16	В16 ГОСТ2590-88			м	242,2	1,58	
		См3 ГОСТ535-88						
	5. Конструкции и стойки для железобетонных опор							
	Стойка	СВ110-3			шт.	18	1100	
		ТУ5863-002-00113557-94						
	Стойка	С112-2			шт.	3	1300	
		ТУ5863-009-00113557-94						
	Приставки	П145			шт.	6	0,51	
		ТУ5863-006-00113557-94						
03314 - ЭС.С								Лист
								2
Согласовано		Изм.	Кол.	Лист	Исток	Подпись	Дата	
		Изм. N подл.						
		Подпись и дата						
		Взам. инд. N						

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6. Металлоконструкции, метизы							
	Стяжка	С151			шт.	12	5,3	
		21.0050 01.01						
	Крепление подкоса	У52			шт.	9	7,0	
		Л56-97 04.01						
	Траверса	ТМ60			шт.	3	4,7	
		Л56-97 04.03						
	Траверса	ТМ73			шт.	2	19,7	
		Л56-97 04.02						
	Накладка	ОГ52			шт.	2	1,52	
		Л56-97 04.04						
	Оголовок	ОГ54а			шт.	3	25,7	
		Л56-97 01.03						
	Оголовок	ОГ56			шт.	1	18,3	
		21.0050 02.01						
	Оголовок	ОГ58			шт.	5	21,8	
		Л56-97 10.01						
	Оголовок	ОГ60а			шт.	1	21,8	
		21.0050 14.01						
	Хомут	Х51			шт.	5	1,1	
		Л56-97 01.06						
	Заземляющий проводник	ЗП21			м	18	1,7	

Итого: 3

Итого: 3

Итого: 3

Итого: 3

Итого: 3

Итого: 3



[illegible]

УТВЕРЖАЮ:  
Первый заместитель директора по  
производству главный инженер  
филиала ОАО "ДРСК" - "ПЭС"  
" 25 " 07 20 г.  
С.Н. Корчагин

## Расчет предельной стоимости закупки посредством применения стандартизованных тарифных ставок

Строительство сетей 6/0,4 кВ в с.Олений в рамках осуществления технологического присоединения

$$P = C1*N + (C21*L1 + C22*L2 + C4*N*K) * Z$$

Объёмы: ВЛ 6(10) кВ 524 м  
КТПН 6/0,4 кВ 63 кВА

Предельная стоимость закупки, руб. без учёта НДС	Стандартизированная ставка на покрытие расходов на строительство ВЛ- 6(10) кВ в ненаселенной местности (C21), руб/км	Длина ВЛ 6(10) кВ (L1), км	Стандартизированная ставка на покрытие расходов на строительство ВЛ-0,4 кВ в населенной местности (C22), руб/км	Длина ВЛ 0,4 кВ (L2), км	Стандартизированная ставка на покрытие расходов на строительство подстанций напряжения ниже 35 кВ (C4), руб/кВт	Мощность КТП, кВА	Индекс СМР к базе 2001г. (Z)
1 630 319,49	400 823,22	0,524			1 132,73	63	5,96

Примечание: Расчёт выполнен в соответствии с Постановлением Департамента по тарифам Приморского края от 04.12.2013 г № 74/25 "Об утверждении стандартизованных тарифных ставок, ставок за единицу максимальной мощности и формул платы за технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (филиал «Приморские электрические сети») на территории Приморского края"

Составил:  Шамшур А.А.