



**Акционерное общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
Филиал «Хабаровские электрические сети»
Структурное подразделение «Центральные электрические сети»**

**Технологическое присоединение к электрической сети АО «ДРСК»
потребителей с заявленной мощностью свыше 150 кВт, расположенных по
адресу: Хабаровский край, Хабаровск г, в 380 метрах восточнее здания 158
по ул. Трехгорной.**

Проектная документация

Внешнее электроснабжение

249-2173-2018/ХЭС



Акционерное общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
Филиал «Хабаровские электрические сети»
Структурное подразделение «Центральные электрические сети»

Технологическое присоединение к электрической сети АО «ДРСК»
потребителей с заявленной мощностью свыше 150 кВт, расположенных по
адресу: Хабаровский край, Хабаровск г, в 380 метрах восточнее здания 158
по ул. Трехгорной.

Проектная документация

Внешнее электроснабжение

249-2173-2018/ХЭС


Главный инженер
СП «ЦЭС» филиала ХЭС



подпись

Д.О. Дмитриев

Начальник СЮРЭС
СП «ЦЭС» филиала ХЭС



подпись

А.В. Галяткин

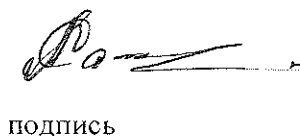
Начальник СОС по ТП
СП «ЦЭС» филиала ХЭС



подпись

С.В. Акулов

Ведущий инженер сектора
подготовки строительства и земельных
отношений ОКСиИ ХЭС



подпись

А.Л. Сахно

2018 г.

Содержание

Том I.

1. Документы на проектирование:

- СРО на проектирование
- Сведения ИСОГД

Пояснительная записка:

- Общие указания
- Природно-климатические условия района строительства
- Строительные решения
- Защита от перенапряжения, заземление
- Организация строительства
- Охрана труда и техника безопасности
- Охрана окружающей среды

2. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

3. Рабочие чертежи:

- План расположения КВЛ-10 кВ, установки опор.

4. Спецификация:

- Спецификация оборудования, изделий и материалов


6. Сметная документация:

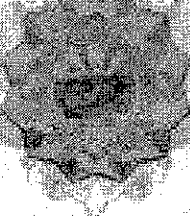
- Строительство КЛ-10 кВ от существующей ячейки Ф-новый ПС «Амур»;
- Строительство ВЛ-10 кВ от запроектированной КЛ-10 кВ;

Взам. инв. №

Подпись и

Инв. № подл.

						249-2178-2018/ХЭС		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Акулов				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дюжев				РП		
Проверил		Ефременко				АО «ДРСК»		
Содержание								



САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ,
ОСНОВАННАЯ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Некоммерческое партнерство
«Объединение организаций, осуществляющих подготовку
проектной документации энергетических объектов, сетей и
подстанций «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

125362, РФ, г. Москва, Строительный проезд, д. 7А, корп. 6; www.spo-ser.ru

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
№ СРО-П-068-02122009 от 02.12.2009

г. Москва

26 июля 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства

№ П-0110-03-2010-0096

Выдано члену саморегулируемой организации:

**Открытому акционерному обществу
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»**

ОГРН 1052800111308

ИНН 2801108200

675000, Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Шевченко, д. 28

Основание выдачи Свидетельства:

Решение Совета Партнерства, протокол № 055 от 26.07.2012

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 26 июля 2012 г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 13.12.2010 № П-0110-02-2010-0096

Генеральный директор

В.Я. Шайтанов 001516



ВИДЫ РАБОТ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ

объектов капитального строительства и о допуске к которым член саморегулируемой организации Некоммерческое партнерство «Объединение организаций, осуществляющих подготовку проектной документации энергетических объектов, сетей и подстанций «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

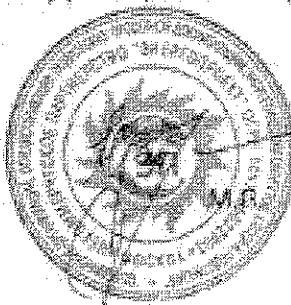
Открытое акционерное общество
«Дальневосточная распределительная сетевая компания»
имеет Свидетельство

Объекты капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов капитального строительства, объектов использования атомной энергии)

№	Наименование вида работ
5	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.3	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений

(полное наименование члена саморегулируемой организации)
вправе заключать договоры по осуществлению организации работ _____
(наименование вида работ)
стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) _____
(стоимость работ)

Генеральный директор



В.Я. Шайтанов

Приложение А к договору об
осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
от _____ № _____ /хэс

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям АО «ДРСК»

№ ТПр332/16

«20» июня 2016 г

Сетевая организация: АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания».
Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью "Газпром газомоторное топливо".

1. Наименование и местонахождение объекта: «Хабаровский край, г.Хабаровск, АГНКС-2», расположенный в Хабаровском крае, г. Хабаровск, в 380 метрах восточнее здания 158 по ул.Трехгорной, кадастровый номер земельного участка 27:23:0000000:28231.

2. Максимальная мощность энергопринимающих устройств: 600,0 кВт.

3. Категория по надежности электроснабжения: 3.

4. Уровень напряжения в точке присоединения электроустановок заявителя: 10 кВ.

5.Точка присоединения электроустановок заявителя к электрическим сетям: секция шин ЗРУ-10 кВ ПС 220 кВ Амур – 600 кВт.

6. Источник питания: ПС 220 кВ Амур.

7. Мероприятия, необходимые для электроснабжения объекта, выполняемые в электроустановках филиала ПАО «ФСК ЕЭС» МЭС Востока:

7.1. Фактическое подключение электроустановок к электрической сети ПАО «ФСК ЕЭС».

7.2. Строительство ПС 220 кВ Амур, выполняемое в рамках реализации утвержденной Инвестиционной программы ПАО «ФСК ЕЭС» на 2016-2020 гг.

8. Мероприятия, необходимые для электроснабжения объекта, выполняемые АО «ДРСК»:

8.1. Проектирование и строительство в соответствии с действующими нормативно – техническими документами ЛЭП 10 кВ от ПС 220 кВ Амур до границ участка заявителя.

8.1.1. Марку и сечение провода, конструктивные особенности строящейся ЛЭП 10 кВ определить в проекте.

9. Мероприятия, необходимые для электроснабжения объекта, выполняемые заявителем:

9.1. Разработать схему электроснабжения электроустановок объекта с учетом требований ПУЭ и других нормативно-технических документов.

9.1.1. Установку ТП с трансформатором потребной мощности. Питание ТП выполнить ВЛ-10 кВ проводом расчетного сечения путем отпайки через разъединитель наружной установки от концевой опоры вновь построенной ЛЭП 10 кВ в районе земельного участка.

9.1.2. Строительство новой ТП и ЛЭП 10 кВ выполнить по проекту.

9.2. Организацию коммерческого учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности в соответствии с гл. 1.5 ПУЭ и гл.10 «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии», для чего:

9.2.1 Установить измерительный комплекс электроэнергии, по техническим параметрам соответствующий уровню напряжения в точке технологического присоединения.

9.2.2 Приборы учета электрической энергии должны быть из числа внесенных в Государственный реестр средств измерений, допущенных к применению в РФ, иметь действующие свидетельства о поверке и соответствовать следующим требованиям:

- Класс точности не ниже 1,0 для активной энергии;

9.2.3 Измерительный комплекс, должен соответствовать техническим характеристикам, позволяющим его эксплуатацию в температурном диапазоне от -40 до +55°C.

9.2.4 Класс точности вторичной обмотки трансформаторов тока для учёта и измерений принять не ниже 0,5.

9.2.5 Трансформаторы напряжения принять класса точности не ниже 0,5.

9.2.6 Подключение прибора учета к измерительным трансформаторам тока выполнить на отдельные обмотки через испытательную коробку.

9.2.7 Измерительный комплекс должен быть защищен от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями п.3.5 ПУЭЭ (1996г.) и 2.11.18 ПТЭ ЭП (2003г.).

9.2.8 При отсутствии технической возможности установки измерительного комплекса на границе балансовой принадлежности, необходимо согласовать с филиалом АО «ДРСК» – «Хабаровские электрические сети» место установки и методику дорасчета потерь.

9.3. При подключении нагрузок, искажающих форму кривой электрического тока и вызывающих несимметрию напряжения в точках присоединения, установить в электроустановках объектов фильтрокомпенсирующие устройства, исключающие ухудшение качества электроэнергии в соответствии с ГОСТ 32144-2013 в точках присоединения к электрической сети АО «ДРСК»

9.4. Защиту от прямых ударов молнии и перенапряжений, выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и другими нормативно-техническими документами.

9.5. В случае, если в ходе проектирования возникнет необходимость частичного отступления от технических условий, такие отступления подлежат согласованию с филиалом АО «ДРСК» «Хабаровские электрические сети».

9.6. В случае выявления при проектировании возможности нарушения объектами, соотношения потребления активной и реактивной мощности ($\text{tg } \varphi > 0,4$) на шинах 10 кВ ПС 220 кВ Амур, предусмотреть средства компенсации реактивной мощности и автоматику регулирования напряжения и поддержания соотношения потребления

активной и реактивной мощности на уровне $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ в точке разграничения балансовой принадлежности.

10. Настоящие технические условия действительны 3 года с даты заключения договора на технологическое присоединение и без оформленного договора не действительны

Заместитель директора - главный инженер
филиала АО «ДРСК» Хабаровские ЭС



В. Ф. Ожегин

Исп. Меркушина Светлана Олеговна
(4212) 599-978
Spr4@khab.drsk.ru

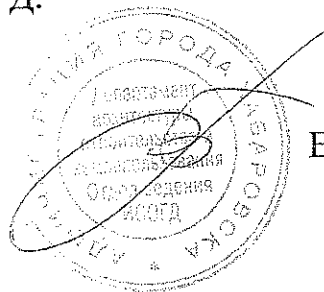
**СВЕДЕНИЯ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по запросу от 15.02.2018 № 106-is

Сведения подготовлены в составе № 8 с целью учета информации о расположении существующих и проектируемых объектов инженерной инфраструктуры (раздел IX, X).

Информация о расположении объектов инженерной инфраструктуры представлена согласно сведениям ИСОГД.

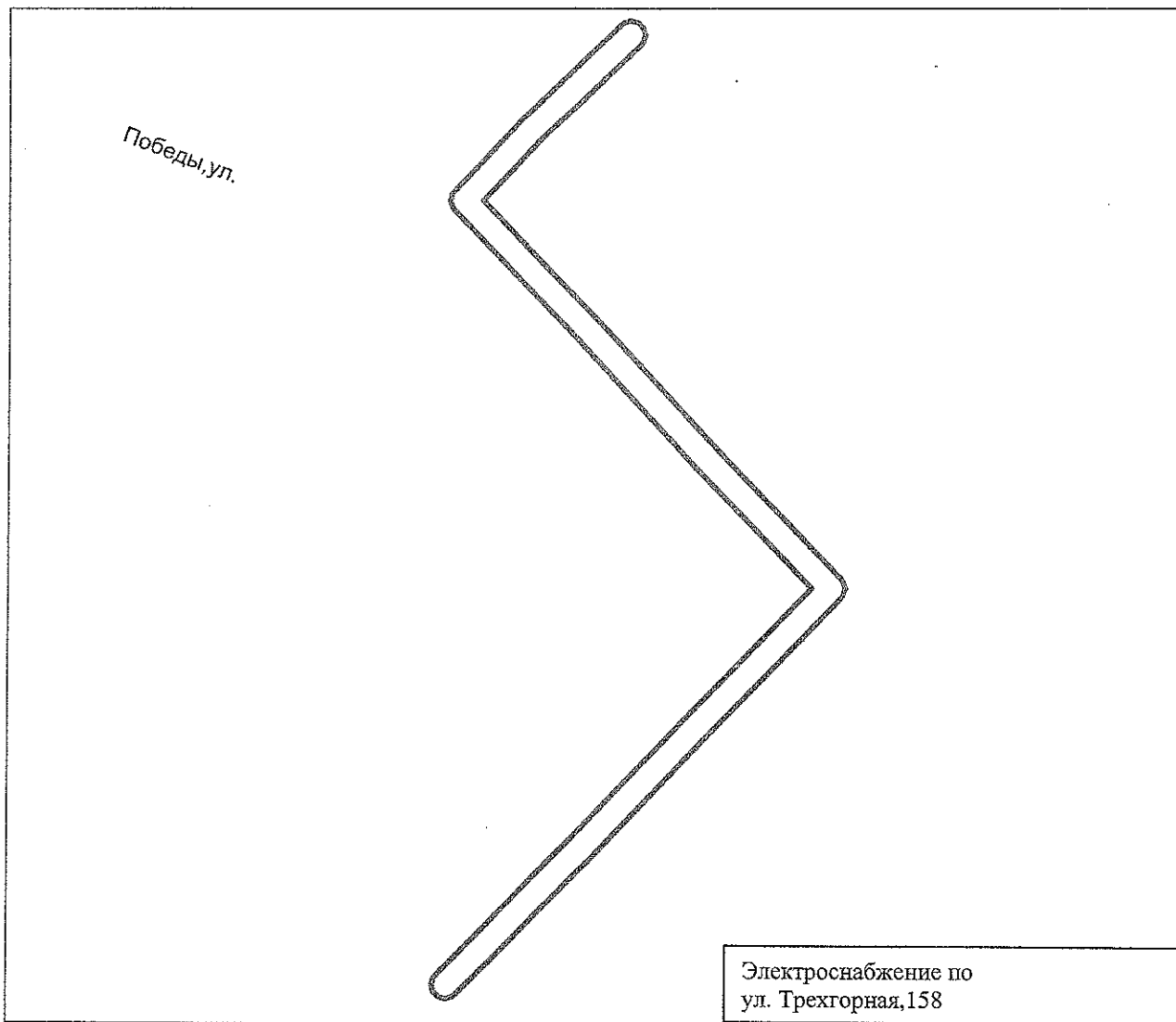
Заместитель директора департамента
по градостроительному регулированию



Е.В. Телешова

РАЗДЕЛ IX: «ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ И КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ»

9.10.1 СВЕДЕНИЯ О СЕТЕДЕРЖАТЕЛЯХ ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ КОММУНИКАЦИЯМ И ЗАСТРОЙЩИКАМ ПО ПРОЕКТИРУЕМЫМ СЕТЯМ В ГРАНИЦАХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПО ОБЪЕКТУ



Масштаб 1: 2500

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Границы земельного участка по запросу
--	---------------------------------------

Перечень сетедержателей в границах земельного участка по объекту

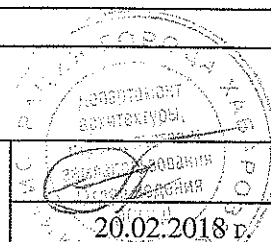
Номер	Балансовая принадлежность
1.	АО Хабаровская Горэлектросеть (третий сетевой район) улица Вяземская 15 (т 436317 т 479305)
2.	АО Гидроэлектромонтаж улица Дзержинского 65 оф 11 (т 910022)
3.	МУП города Хабаровска Водоканал переулок Топографический 12 (т 304982)
4.	МУП Управление капитального строительства
5.	Хабаровское предприятие магистральных электрических сетей филиал ПАО ФСК ЕЭС улица Целинная 3. тел. 26 85 41
6.	города Хабаровска Водоканал МУП. переулок Топографический 12. тел. 30 49 82
7.	ФГУП ГВСУ №6 (№ дела 17/ 05 - проект)

Главный специалист ДАСИЗ

Боровкова Е.Г.

Ответственный за сведения раздела
Х ИСОГД

Перескокова И.А. (начальник
отдела инженерных сетей
ДАСиЗ)



Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности по запросу
от 15.02.2018 № 106-IS

Лист

2

РАЗДЕЛ X: "ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ"

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- Дежурные карты города по инженерным коммуникациям М 1: 5000.
- Паспорта строительных объектов инженерным коммуникациям.
- Электронные слои инженерных коммуникаций предприятий сетедержателей.
- Дежурный план города М 1: 500.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

- Сведения о сетедержателях по существующим коммуникациям и застройщиках по проектируемым сетям в подразделе 9.10.1 раздела IX: "Геодезические и картографические материалы"

Ответственный за сведения раздела
X ИСОГД

Перескокова И.А. (начальник
отдела инженерных сетей
ДАСиЗ)

20.02.2018 г.

Сведения информационной системы обеспечения градостроительной деятельности по запросу
от 15.02.2018 № 106-IS

Лист

3



09.04.2018

№ 113/4/812

Заместителю директора – главному
инженеру АО «ДРСК» Филиал
«Хабаровские электрические сети»

В.Ф. Ожегину

О согласовании плана прохождения КВЛ

Уважаемый Валерий Фролович!

В ответ на Ваше письмо от 19.03.2018 № 04-02-20/1312 «О согласовании проектных работ» сообщая, что план прохождения КВЛ-10 кВ в ЗРУ 10 кВ ПС 220 кВ Амур согласован.

Приложение: 1. Оригинал «План прохождения КВЛ-10 кВ» - на 1 л. в 1 экз.

Заместитель генерального директора
по инвестиционной деятельности и развитию сети

С.Л. Рыбаков

Пояснительная записка

1. Общие указания

Настоящая проектная документация выполнена на основании:

- Технических условий (№ТПр 332/16 от 20.06.2016) на технологическое присоединение к электрической сети АО «ДРСК» потребителей с заявленной мощностью свыше 150 кВт. объекта, расположенного по адресу: Хабаровский край, Хабаровск г, в 380 метрах восточнее здания 158 по ул. Трехгорной.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Проектом предусматривается:

- Строительство КЛ-10 кВ от существующей ячейки Ф-новый ПС «Амур»;
- Строительство ВЛ-10 кВ от запроектированной КЛ-10 кВ;

Участок проектируемой ВКЛ расположен на территории города Хабаровска, согласован с заинтересованными сетевыми организациями по выписке ИСОГД. Подрядная организация обязана получить разрешение на использование земель и ордер на земляные работы в Департаменте архитектуры, строительства и землепользования администрации города Хабаровска.

По степени надёжности электроснабжения присоединяемый объект относится к потребителям III категории.

В соответствии с требованиями ПУЭ, надёжность электроснабжения электроприёмников обеспечивается основной электрической сетью.

2. Электротехнические решения и конструктивное выполнение

2.1. Строительство КЛ-10 кВ от существующей ячейки Ф-новый ПС «Амур»

Показатель	Значение
Общая длина трассы КЛ: (основная и резервная)	0,065 км
- из них прокладка кабеля в лотках	0,058 км
- из них прокладка кабеля по опоре (защита кабеля швеллером)	0,007 км
Марка и сечение кабеля, их длины: ААБЛ-10 3х95	0,153 км
Монтаж концевых муфт КНТП	2 шт
Монтаж концевых муфт КВТП	2 шт

2.2. Строительство ВЛ-10 кВ от запроектированной КЛ-10 кВ

Показатель	Значение
Общая длина трассы ВЛ (строительная)	0,425 км
Общая длина провода ВЛ (строительная)	1,326 км
Марка и сечение провода: СИПЗ 1х70	1,326 км
Антивандальная маркировка провода СИП нитроокраской желтого цвета на барабане, ширина маркировки, послойно	10 см
Тип и количество устанавливаемых опор:	
одностоечных ж/б опор (П20-ЗН, альбом 27.0002; использовать стойки СВ-105-5)	4 шт
анкерных ж/б опор с одним подкосом (А20-ЗН, альбом	2 шт

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
			249-2173-2017/ХЭС					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			1

27.0002;использовать стойки СВ-105-5)	
анкерных ж/б опор с двумя подкосами (УА20-1Н, альбом 27.0002; использовать стойки СВ-105-5)	2 шт
Установка разъединителя РЛНД-10-1-400 (установить к проектированной опоре №1)	1 шт
Монтаж контура заземления под РЛНД-1-10/400: - двойной спуск по телу опоры - круг стальной диам.10 мм, ГОСТ 2590-2006, L=6м каждый; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м, 3 шт. - заземлитель горизонтальный – полоса стальная 40х4 мм, ГОСТ 103-2006, L=6 м.	1 шт
Установка разрядников типа УЗД 1.2	24 шт
Установка заземления траверс: - двойной спуск по телу опоры - круг стальной диам.10 мм, ГОСТ 2590-2006, L=8м каждый; - забивка вертикальных заземлителей – уголок стальной 50х50х5 мм, ГОСТ 8509-93, L =3 м.	8 шт

Проложить КЛ 2ААБл 3х95 от КРУН-10 кВ ПС «Амур» до первой опоры ВЛ. Кабели прокладываются в грунте на глубине 0,7 м от планировочных отметок. Согласно ПУЭ п.п.2.3.84 допускается уменьшение глубины до 0,5 на участках длиной до 5 м при вводе в здание, а также в местах пересечения их с подземными сооружениями при условиях защиты кабелей от механических повреждений. В проезжей части кабели прокладываются в ПНД трубах диаметром 160 мм на глубине 1,0 м от планировочных отметок. Пересечения проектируемых кабелей с проездами, теплотсетями и другими коммуникациями выполняются в ПНД трубах диаметром 160 мм. По всей трассе на дне траншеи устраивается песчаная подушка толщиной 100 мм, а сверху – засыпка слоем песка толщиной 100 мм. РКЛ – 10 кВ дополнительно защитить плитами ПЗК. После протяжки кабеля на концы труб ПНД установить уплотнители кабельных проходов термоусаживаемые, концы резервных труб закрыть пробками-заглушками. При размещении кабелей следует избегать перекрещивания их между собой, с трубопроводами и пр. При прокладке кабеля в трубах предусматривается 50% резерв труб. Для компенсации температурных деформаций и возможных смещений почвы кабели в траншеях укладывать с запасом не менее 2 % к общей длине трассы - "змейкой", укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается.

Воздушная линия 10 кВ выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИПЗ 1*70, подвеска провода осуществляется на железобетонных опорах марки СВ-105-5. Заземление траверс выполнить: двойным спуском по телу, опоры кругом диаметром 10 мм (8 м), и одним электродом в землю из уголка 50х50х5 (3 м).

Пересечение ВЛ с другими электрическими линиями и коммуникациями выполнить согласно ПУЭ.

Прокладка и монтаж провода должны производиться при температуре окружающей среды не ниже минус 20 С.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	249-2173-2017/ХЭС			2

Усилия при натяжении провода не должны превышать 35 Н/мм² сечения токопроводящей жилы.

Допустимый нагрев токопроводящей жилы:

- при нормальном режиме эксплуатации не должен превышать 90° С;
- при коротком замыкании не должен превышать 250° С.

3. Природно-климатические условия района строительства

- Нормативная глубина промерзания грунта – 2,03 м
- Температура самой холодной пятидневки - -33°С
- Среднегодовая температура воздуха - +2,4°С
- Наибольшая скорость ветра – 34м/с
- Среднегодовая продолжительность гроз – 40...60 час
- Толщина стенки гололеда при повторяемости 1 раз в 25 лет – 20 мм

На основании климатических данных для проектируемого объекта принят III район по ветру и III по гололеду.

4. Строительные решения

Монтаж опор следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85 по сборочным чертежам опор, где даны схемы разработки котлованов, отдельные узлы, показано расположение деталей и болтов.

Закрепление опор в песчаных и глинистых грунтах предусматривается в пробуренных котлованах диаметром 350-450 мм местным грунтом, путём засыпки пазух котлованов и последующего уплотнения.

Не допускается применение для обратной засыпки растительного, мёрзлого и переувлажнённого атмосферными осадками глинистого грунта. В этом случае, засыпка котлованов должна выполняться гравийно-песочной смесью.

Расчётная несущая способность и деформированность оснований имеет место только при тщательном уплотнении грунта обратной засыпки (с доведением его объёмного веса до 1,7 т/м³), которое достигается тромбованием грунта слоями 20-25 см с помощью ручных трамбовок массой 5-8 кг с диаметром пяты 35-40 мм.

Крепление проводов осуществляется при помощи линейной арматуры (натяжные зажимы, анкерные кронштейны).

Наименьшее расстояние по вертикали от проводов ВЛИ 0,4кВ до поверхности земли в нормальном режиме работы в населенной местности должно быть не менее 6 м (ПУЭ п.2.4.55).

Расстановка опор по трассе производится с учетом условий местности, удобства выполнения вводов в здание.

5. Защита от перенапряжения, заземление

Согласно ПУЭ, заземлению подлежат металлические корпуса аппаратов, а также все другие металлические части распределительных устройств, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции и контакте их с токоведущими частями.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	249-2173-2017/ХЭС				3

Согласно ПУЭ, На опорах ВЛ-0,4 предусмотрено повторное заземление нулевого провода, методом прокола СИП на нулевую жилу, спуск по телу опоры катанкой 10 мм и электродом в землю (уголок 50*50*5мм длиной 3 м)

Присоединение заземлителей к специальным заземляющим выпускам железобетонных стоек может быть как сварным, так и болтовым.

Контактные соединения должны соответствовать классу 2 по ГОСТ 10434-82.

Наличие болтового соединения заземляющего спуска с заземлителем обеспечивает возможность осуществления контроля заземляющих устройств опор ВЛ без подъема на опору и отключения линии. Заземлители опор выполняются по типовой документации серии 3.407-8150 «Заземляющие устройства опор ВЛ 0,38-35кВ».

6. Организация строительства

Работы по монтажу технических средств должны производиться в соответствии с утвержденной документацией, СНиП, ПУЭ, действующими государственными и отраслевыми стандартами и других нормативными документами.

Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств не допускаются без согласования с заказчиком, с проектной организацией-разработчиком проекта.

Монтажно-наладочная организация должна предварительно рассмотреть проектно-сметную документацию и в случае выявления неверных проектных, технических решений, предоставлять заказчику обоснованные замечания.

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям объекта, государственным стандартам, техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

В процессе монтажа технических средств, следует вести общий и специальный журналы производства работ согласно СНиП 3.01.01-85.

Стоимость, объемы и материалоемкость строительства приняты по сметам и ведомостям объемов работ.

В соответствии со СНиП 1.04.03-85 продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Проектируемая линия, как объект строительства не имеет сложной и неосвоенной технологии по принятой в ВСН 33-82 классификации, относится к несложным объектам.

Проект производства работ по сооружению ВЛ разрабатывается подрядчиком.

Время начала и окончания работ, а также все отключения электроэнергии должны в обязательном порядке согласовываться с руководством «СРЭС».

Пусконаладочные работы должны выполняться монтажно-наладочной организацией в соответствии с требованиями ПУЭ, техническими паспортами на оборудование и другой действующей нормативно-технической документацией.

7. Охрана труда и техника безопасности

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности предусмотрено:

Инв. №	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	249-2173-2017/ХЭС				4

- применение типовых конструкций опор линии электропередач;
- размещение оборудования с обеспечением свободного обслуживания;
- устройство надежных заземлителей с нормируемой величиной сопротивления;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ средств механизации, облегчающих труд и позволяющих рабочему персоналу находиться на безопасном расстоянии;
- решение других вопросов организации строительства объекта;

Строительство участков линии в охранных зонах действующих ЛЭП должны выполняться по наряду - допуску в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 и "Правил техники безопасности".

Работы в пролете пересечения с инженерными сооружениями и естественными препятствиями должны выполняться в соответствии с требованиями п.2.6. "Правил техники безопасности" с составлением протокола взаимного согласования заказчика, подрядчика и заинтересованных организаций.

Подрядная организация, выполняющая строительство, должна разработать проект производства работ в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 и указаниями настоящего проекта.

Эксплуатация построенных введенных по настоящему проекту объектов должна осуществляться в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок".

Электро-, взрыво- и пожарная безопасность при осуществлении строительно-монтажных работ обеспечиваются:

- применением оборудования, проводов и проводок в исполнениях, соответствующих параметрам внешней среды, рабочему напряжению, условиям размещения и прокладки;
- обеспечением нормативных расстояний от токоведущих частей и элементов опор;
- заземлением железобетонных опор.

Все применяемое оборудование и кабельная продукция должны быть сертифицированы. Реализация мер защиты предусмотрена как при изготовлении оборудования, так и при монтаже.

8. Охрана окружающей среды

Проектируемые линии сооружаются для передачи и распределения электроэнергии на напряжение 6-10/0,4 кВ, Указанный технологический процесс является безотходным и не сопровождается вредными выбросами в окружающую среду (как воздушную, так и водную), а уровень шума и вибрации, которые могут создаваться оборудованием, не превышает допустимых по СНиП II-12-77 величин. В связи с этим проведение воздухо -, почва-, и водоохраных мероприятий по снижению уровня производственного шума и вибрации настоящим проектом не предусматривается.

Трасса прохождения проектируемой ВЛ не пересекает зарегистрированного местонахождения полезных ископаемых.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду выражается в использовании земель, необходимых для его сооружения. Технологическими картами, регламентирующими порядок выполнения строительно-монтажных работ, предусмотрена

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	249-2173-2017/ХЭС			5

установка опор в пробуренные скважины, т.е. почвенный слой удаляется только в точках бурения скважин под опоры и используется в непосредственной близости от них.

После завершения строительства площадки для складирования материалов и сборки опор должны быть приведены в состояние, в котором они находились до начала строительства.

*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						249-2173-2017/ХЭС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись		Дата

Строительство КВЛ 10 кВ от опоры КРУН 10 кВ ПС «Амур»

Наименование материала	Марка материала	ед.изм.	кол-во
провод самонесущий	1*70	м	1332,38
стойка опоры ж/б	СВ-105-5	шт	14
траверса	ТМ-73	шт	4
траверса	ТМ-63	шт	4
изолятор штыревой	ШФ 20 УО	шт	24
колпачок	К7	шт	24
изолятор натяжной	ЛК 70/10	шт	18
зажим натяжной	SO 235	шт	18
ушко	У2-7-16	шт	18
серьга	СР-7-16	шт	18
скоба	СК-7-16	шт	18
хомут	Х 51	шт	8
спиральная вязка	SO 115	шт	48
монтажная лента	закрепление спусков	м	24
скрепа	С 20	шт	24
разрядник	УЗД	шт	24
уголок (длина 3 м)	ВСТЗ КП2-50x50x5	шт	8
		кг	90,48
круг (длина 8 м)	СТ0 Ø 10	шт	16
		кг	78,848
узел крепления укоса	У-3	шт	6
разъединитель	РЛНД	шт	1
конструкция для разъединителя		к-т	1
уголок	ВСТЗ КП2-50x50x5	кг	80
уголок	ВСТЗ КП2-40x40x5	кг	5
полоса	40x4	кг	14
круг	СТ0 Ø 12	кг	11
труба	25x3,2 3СП	кг	26
кабель	ААБл 3x95	м	135,85
муфта концевая	КНТП-10-70/120	шт	2
муфта концевая	КВТП-10-70/120	шт	2
швеллер	12у	м	3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

249-2173-2018/ХЭС

Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

ГИП
Разраб.
Проверил

Акулов

Дюжев

Ефременко

Спецификация оборудования и
материалов

Стадия Лист Листов

РП

АО «ДРСК»



Хабаровская горэлектросеть

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

680030, Россия, Хабаровск, Облачный переулок 3
<http://www.khges.ru>, хгэс.рф

ОГРН 1022701194560

ОКПО 05229871

ИНН 2702032110

Тел./факс: (4212) 47-90-13

E-mail: pr@khges.ru

КПП 272301001

12.03.2018 № 776 /с.220

На № 1515 от 06.03.2018

АО "ДРСК" филиал "Хабаровские

электрические сети"

680009 г.Хабаровск ул.Промышленная,13, тел.

59-91-59, dok@khab.drsk.ru

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

На производство работ в охранной зоне линий электропередач

АО "Хабаровская горэлектросеть"

Дата выдачи: 12.03.2018 г.

Срок действия: 30.09.2018 г.

Наименование объекта: «Внешнее электроснабжение в 380 метрах восточнее здания 158 по ул. Трехгорной (шоссе А375 «Восток»)»

Номер чертежа:

Проектная организация: АО «ДРСК»

Заказчик: АО «ДРСК»

Подрядчик:

Характер работ: Мероприятия по защите кабельных линий 10 кВ при производстве земляных работ в охранной зоне.

Место производства работ: Земляные работы по подключению объекта к городским сетям электроснабжения в охранной зоне:

4КЛ 10 кВ ТП-Амур – ТП-1800.

1. Схема места производства работ

По проекту: по проекту

2. Технические условия

Технические мероприятия по обеспечению сохранности и защиты кабельных линий:

- 2.1. Уточнить трассу и глубину расположения кабельных линий АО "Хабаровская горэлектросеть" методом шурфования (вручную). Пересечение с кабельными линиями выполнить под прямым углом (90) или под углом не менее 60 градусов.
- 2.2. Земляные работы до проектируемой глубины в охранной зоне кабельных линий производить только ручным способом без применения землеройной техники и ударных механизмов и только в присутствии представителя АО «Хабаровская горэлектросеть».
- 2.3. В местах пересечения кабельные линии заключить в стальные кожуха изготовленные из швеллеров. При необходимости при производстве работ прокладываются балки или металлические швеллера, необходимые для подвески кабельной канализации. Концы должны выходить за края траншеи не менее чем на 0,5 метра с каждой стороны. После этого продолжается раскопка грунта до нижнего края канала. Подвеска труб осуществляется с помощью хомутов из проволоки.
- 2.4. При пересечении кабельных линий другими кабелями они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,5 м; это расстояние в стесненных условиях для кабелей до 35 кВ может быть уменьшено до 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс по 1 м в каждую сторону плитами или трубами из бетона или другого равнопрочного материала.
- 2.5. Засыпку мест разрытия производить с послойным уплотнением песка и грунта каждые 0,1 метра, не нарушая всей конструкции, о чём составляется акт на скрытые работы с присутствующим представителем АО «Хабаровская горэлектросеть».
- 2.6. Устройство временных проездов для транспорта и механизмов, через кабельную линию, согласовать с представителем АО «Хабаровская горэлектросеть» дополнительно при производстве работ.
- 2.7. При параллельной прокладке кабельных линий расстояние по горизонтали в свету между кабелями должно быть не менее 100 мм между силовыми кабелями до 10 кВ, а также между ними и контрольными кабелями.

3. Организационные мероприятия.

- 3.1 За трое суток до начала производства работ вызвать представителя АО "Хабаровская горэлектросеть" (г. Хабаровск, ул. Вяземская, 15 тел. (4212) 47-93-05, (4212) 47-93-41, 89243001462 – Петров Александр Владимирович), для уточнения трассы прохождения кабельных линий.

3.2 Издать приказ или распоряжение руководителя организации, производящей работы в охранной зоне кабельных линий, о назначении ответственного лица за производство указанных в данном согласовании работ, и обеспечения сохранности кабельных линий.

3.3 До начала работ предоставить список работников выполняющих землеройные работы для получения предупреждений. Ознакомить работников под роспись с прохождением трассы кабельных линий и условиями производства работ.

3.4 Работы производить в присутствии представителя АО «Хабаровская горэлектросеть».

3.5 Обеспечить присутствие на раскопке лица ответственного за производство работ в охранной зоне кабельных линий со стороны подрядчика.

3.6 Применение землеройной техники и ударных механизмов в охранной зоне кабельных линий, складирование строительных материалов и грунта - ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

3.7 За нарушения «Правил устройства электроустановок» и не выполнение технических условий, лица, ответственные за производство работ, несут ответственность, а при повреждении кабельных линий организация возмещает стоимость недоотпуска электроэнергии и восстановительных работ.

По всем вопросам, касающимся производства работ в охранной зоне обращаться по адресу: г. Хабаровск, ул. Вяземская, 15 тел. (4212) 47-93-05, (4212) 47-93-41, 89243001462 – Петров Александр Владимирович.

Гл. инженер АО «ХГЭС»



И.Б. Суслов

Исп. Инженер ПТО Артемов А.М.

Тел. 47-91-35