



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ”**

Филиал

**Приморские электрические
сети**

**Строительство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ 63 кВА, по адресу Приморский
край, с. Рождественка, в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д. 33**

Потребитель: ООО «СГК-Склад»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2018/102-15-0001-ЭС

Владивосток, 2018 г.



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
“ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ”

Филиал

Приморские электрические
сети

Строительство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ 63 кВА, по адресу Приморский
край, с. Рождественка, в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д. 33

Потребитель: ООО «СГК-Склад»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2018/102-15-0001-ЭС

Согласовано, гл. инженер
В.В.В. *Исх. А.В.1.*

Владивосток, 2018 г.

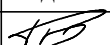
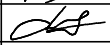
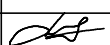
Обозначение	Наименование	Примечание
2018/102-15-0001-ЭС.СТ	Содержание тома	
2018/102-15-0001-ЭС.ПЗ	Пояснительная записка	
	Общая часть	1
	Сети 6 кВ	1
	Организация строительства	2
	Охрана труда и техника безопасности	4
	Охрана окружающей среды	4
2018/102-15-0001-ЭС	Основной комплект рабочих чертежей	

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 чертежами мероприятий.

Главный специалист



А.О. Горбатенко

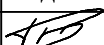
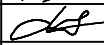
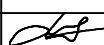
						2018/102-15-0001-ЭС.СТ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				01.18		Р	1	1
Проверил	Горбатенко				01.18		АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				01.18				

Настоящий проект "Строительство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ 63 кВА, по адресу Приморский край, с. Рождественка в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д. 33. Потребитель: ООО "СГК-Склад", разработан АО "ДРСК" "ПЭС" на основании технического задания выданного структурным подразделением "Приморские западные электрические сети" филиала АО "ДРСК" "Приморские электрические сети".

Заказчику до начала строительства необходимо иметь обязательные сертификаты соответствия Госстандарта РФ для оборудования и материалов, а также технические свидетельства Госстроя РФ или сертификаты соответствия Госстандарта РФ для применения импортных изделий, материалов и оборудования (постановление Правительства РФ от 13.08.97 № 1013, от 27.12.97г. № 1636, постановление Госстроя РФ от 29.04.98 г. № 18- 43).

Основные показатели проектируемого объекта

Расчетная мощность	50 кВт
Кол-во и длина ВЛ-10 кВ	1/ 15 м
Кол-во и мощность ТП 10/0,4 кВ	1/ 63 кВА
Категория электроприёмников согласно ПУЭ	3

						2018/102-15-0001-ЭС.ПЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				01.18		Р	1	1
Проверил	Горбатенко				01.18		АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				01.18				

В соответствии с техническим заданием на проектирование выполняется строительство ЛЭП 10 кВ и СТП 10/0,4 кВ.

Проектом предусматривается установка на опоре №108, ВЛ 10 кВ, ф-8, ПС 35/10 кВ "Рождественка" устройства отключения (устройства УОП в соответствии с типовым проектом 3.407.1-143).

От отпаечной опоры до проектируемой СТП выполняется строительство ВЛ-10 кВ. ВЛ выполняется проводом марки АС 50/8 длиной по трассе 15 м. На первой проектируемой опоре установить разъединитель.

В качестве источника питания подключаемых электроустановок заявителя предусматривается установка комплектной столбовой трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с трансформатором 63 кВА. Подстанция с воздушным вводом 10 кВ и воздушными выводами отходящих линий 0,4 кВ.

В ТП предусматривается учет электрической энергии на вводе 0,4 кВ силового трансформатора.

Для проектируемой ТП выполняется контур защитного заземления. Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Климатический район II по ветру и I по гололеду. Искажающие факторы на качество электроэнергии отсутствуют.

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Строительство выполняется силами электромонтажной организации.

Продолжительность строительства в соответствии с «Нормами продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» СНиП 1.04.03-85 с учетом местных условий прохождения трассы составляет

$$T_{п} = T \times K_{т}$$

$T_{п}$ - продолжительность строительства

$T = 0,5$ - общая норма продолжительности строительства

$K_{т} = 1,2$ - коэффициент учитывающий территориальную принадлежность $T_{п} = 0,5 \times 1,2 = 0,6$ мес

Продолжительность строительства составляет 0,6 месяца, в том числе подготовительный период 0,2 месяца.

Источник поставки электротехнической продукции и материалов:

- кабельно-проводниковая продукция г. Владивосток ООО «Энергосфера»
- железобетонные опоры п. Сибирцево, п. Заводской

Земляные работы

Примечание: Источник поставки электротехнической продукции и материалов уточняется при размещении заказов.

Вся поступающая электротехническая продукция и материалы первоначально поступают на производственную базу электромонтажной организации, затем по мере комплектации объекта электротехнической продукцией и материалами завозятся на приобъектный склад автомобильным транспортом.

Среднее расстояние до приобъектного склада строительства по автомобильной дороге составляет $L = 20$ км. Электромонтажная бригада доставляется на объект ежедневно автотранспортом.

Земляные работы при рытье котлованов в сухих непучинистых грунтах 1-4 категории выполняются способом сверления котлованов буровой машиной MITSUBISHI FUSO.

При строительстве ЛЭП установка опор производится в буренные котлованы. Закрепление опор производится по ТП 4.407-253 А-1 (буренные котлованы). Все работы связанные с установкой опор (рытье котлованов, установка опор, обратная засыпка и т.д.) должны производиться в строгом соответствии с указаниями СНиП 03.05.06-85.

После установки и выверки опор производится обратная засыпка котлована слоями 25-30 см с тщательным уплотнением каждого слоя до объемного веса $1,6 \text{ т/м}^3$ и контролем влажности грунта. Грунт

						2018/102-15-0001-ЭС	ЛИСТ
							2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

засыпки должен удовлетворять требования СНиП 03.05.06-85. Для предотвращения попадания грунтовых и ливневых вод в котлованы» вокруг опор выполнить глиняную отмостку высотой 200 мм. Отмостка должна перекрывать край котлована не менее, чем на 200 мм. Обратная засыпка котлованов, производится местным грунтом.

Глубина заложения верха вертикальных заземлителей должна быть равна 0,6-0,7 м от уровня планировочной отметки земли и заземлитель должен выступать над дном траншеи на 0,1- 0,2 м для удобства приварки к ним соединительных горизонтальных круглых стержней.

Горизонтальные заземлители и соединительные стержни между вертикальными заземлителями укладывают в траншеи глубиной 0,6-0,7 м от уровня планировочной отметки земли.

Все соединения в цепях заземлителей выполняют сваркой внахлестку. Качество сварных швов проверяют осмотром, а прочность - ударом молотка массой 1 кг. Места сварки во избежание коррозии покрывают битумным лаком.

Расположенные в земле заземлители и заземляющие проводники не окрашивают.

По окончании монтажа заземлителей перед засыпкой траншеи составляют акт освидетельствования скрытых работ.

Сборка и установка опор

Сборка и установка опор, регламентируется типовыми и технологическими картами ТК1- 2-0,4 \20, ТК1-3-0,4\20, разработанными институтом «Сельэнергопроект» и схемами по производству работ самоходными кранами при строительстве линий электропередачи 0,4-35 кВ и трансформаторных подстанций.

Опоры на объект строительства доставляются автомобильным транспортом со склада монтажной организации. Расстояние от склада до приобъектного склада составляет 20 км. Разгрузка опор на трассе производится автомобильным краном.

Выбор площадки для сборки опор должен производиться с учетом наличия свободного пути для прохождения грузоподъемных и тяговых механизмов, обеспечения требуемой удаленности такелажных тросов, приспособлений и самой опоры от действующих линий электропередачи и линий связи, удобства подъема опор.

Зона, опасная для прохождения людей во время перемещения установки и закрепления конструкций, должна быть обозначена хорошо видимыми предупредительными знаками.

Площадка для сборки опор воздушных линий электропередачи должна быть спланирована, очищена от пней и камней, а зимой - от снега. Поверхностные воды должны быть отведены за пределы площадки. Детали опор должны выкладываться на прочные горизонтально уложенные подкладки.

Монтаж провода

Провод, линейная арматура вначале доставляется на склад монтажной организации. Затем по мере необходимости все материалы доставляются на место строительства ЛЭП автомобильным транспортом.

Раскатку и монтаж провода производить методом бесконечной ленты применительно к технологическим картам и правилам, разработанным «Оргэнергостроем». Производство электромонтажных работ проводится внутри работающих ТП при наличии допусков, в которой с токоведущих частей снято напряжение, но вблизи токоведущих частей без снятия напряжения.

Транспортная схема и перевозка строительных материалов

Источниками поставки строительных материалов и конструкций являются заводы поставщики. Все заказанные материалы с заводов поставщиков приходят на производственную базу. Далее все материалы и конструкции по мере необходимости перевозятся автомобильным транспортом до приобъектного склада строительства.

Охрана труда и техника безопасности

При производстве погрузочно-разгрузочных, сборке и монтаже фундаментов, опор, раскатке и монтаже провода необходимо выполнять правила техники безопасности согласно требованиям следующих нормативных документов:

						2018/102-15-0001-ЭС	ЛИСТ
							3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

СНиП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве» ч.1 Общие требования СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве» ч.2 Строительное производство;

Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ;

Правила техники безопасности при строительных и монтажных работах на действующих и вблизи действующих линий электропередачи;

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

Правила по охране труда при работе на высоте;

Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок;

Участки выполнения работ необходимо выгораживать и отмечать предупреждающими знаками. Работы стрелового крана и телескопической вышки под проводами действующей ВЛ категорически запрещаются без отключения линии. При проезде под проводами ЛЭП находящейся под напряжением, рабочие органы машин должны находиться в транспортном положении. При выполнении работ должно предусматриваться заземление машин и механизмов.

Производство работ в тумане, в дождливую погоду, при ветре 6 б и выше запрещается. Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/ч, а на поворотах и в рабочих зонах кранов 5 км/ч.

Вопросы обеспечения безопасности, сроки и длительность перерывов электроснабжения потребителей на время вынужденных отключений питающих линий, необходимости резервного электроснабжения наиболее ответственных потребителей и согласование этих вопросов с абонентами решаются заказчиком совместно со строительной организацией перед началом работ в соответствии с договорными мероприятиями.

В случае строительства ЛЭП в условиях не предусмотренных указанными правилами, должны быть разработаны особые меры безопасности в проекте производства работ и утверждены главным инженером.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Общие данные

В настоящем разделе предусматриваются мероприятия по предотвращению отрицательного воздействия строительства и эксплуатации сооружений линий электропередачи на окружающую природную среду.

Состав и содержание данного раздела соответствует требованиям Временной инструкции о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду при разработке ТЭО и проектов строительства народнохозяйственных объектов и комплексов (ГК по охране природы).

Проектируемая линия электропередачи в нормальных эксплуатационных условиях не имеет выбросов, загрязняющих природную среду. В этих условиях воздействие указанного объекта на окружающую природную среду, как правило, ограничивается влиянием электрического поля и не загрязняет атмосферу.

Для проектируемой ВЛ защита человека от нежелательных воздействий Электромагнитных полей в полосе прохождения линии электропередачи не требуется, так как в соответствии с «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля» (СанПиН 2971-84 и СанПиН 2.2.1/2.1.1984-00) допустимая продолжительность пребывания человека без средств защиты при напряженности электрического поля до 5 кВ/м без ограничения.

Значение звуковых характеристик ВЛ даже во время дождя не превышает 45 дБА и в соответствии со СНиП 1-12-77 мероприятий по снижению звука не требуется.

Выбор трассы и проектирование линии электропередачи

При проектировании линии электропередачи в первую очередь ставилась задача поиска оптимального варианта прокладки трассы с основным вниманием на уменьшения ущерба, наносимого природе и народному хозяйству в результате строительства данного объекта и минимальных суммарных затрат по эколого-технической системе.

При проектировании линии электропередачи основными природоохранными мероприятиями сводящими к минимуму отрицательное воздействие ВЛ на окружающую природу является:

- Применение на проектируемой линии электропередачи цельностоечных опор имеющих более привлекательный внешний вид.

- Установка опор линии электропередачи по возможности в сверленные котлованы.

						2018/102-15-0001-ЭС	ЛИСТ
							4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Строительство линии электропередачи

Для реализации природоохранных мер в процессе выполнения строительных работ необходимо:

-Внедрять современные технологии и методы организации строительных работ, предусматривающие применение новейшей строительной техники и специальных приспособлений.

- Повысить уровень инженерной подготовки строительного производства

-Создавать минимальные по размерам монтажные площадки осуществляя доставку строительных конструкций и материалов на пикеты строго по графику производства работ по схеме «завод-полигон». Планировку этих территорий производить с учетом местного рельефа с исключением последующей эрозии почв.

- Установку опор производить по возможности в сверленные котлованы

-Забор гравелистого грунта для засыпки фундаментов и пазух котлованов производить из карьеров. Карьеры должны быть расположены далеко от посещаемых мест, их вид не должен портить окружающий ландшафт.

-После окончания строительных работ очистить трассу линии электропередачи от деревьев, кустарников, веток, строительного мусора, остатков провода, тары.

-Сохраненный при разработке котлованов под опоры и траншеи верхний плодородный слой должен быть возвращен на место, спланирован с учетом местного рельефа. В верхний слой почвы необходимо внести удобрения и посадить на нем растения

Без производства природо-восстановительных работ на строительной площадке ввод в эксплуатацию линии электропередачи должен быть запрещен.

С учетом изложенного, сооружение линии электропередачи по данному проекту не вызовет каких либо значительных изменений в природе и не приведет к воздействию на флору и фауну.

						2018/102-15-0001-ЭС	ЛИСТ
							5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Общее количество проектируемых опор
ВЛ 10 кВ

Типы опор	Кол-во опор, шт
А10-2	1
СТП	1
Укос к сущ. опоре	1



Согласовано

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Власов				01.18
Проверил	Горбатенко				01.18
Н. Контр.	Горбатенко				01.18

2018/102-15-0001ЭС

Строительство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ, 63 кВА по адресу Приморский край, с. Рождественка, в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д.33

Рабочая документация

Стадия Лист Листов
Р 3

План проектируемых сетей
Масштаб 1:1000

АО "ДРСК"
Приморские электрические
сети

Копировал

Формат А3

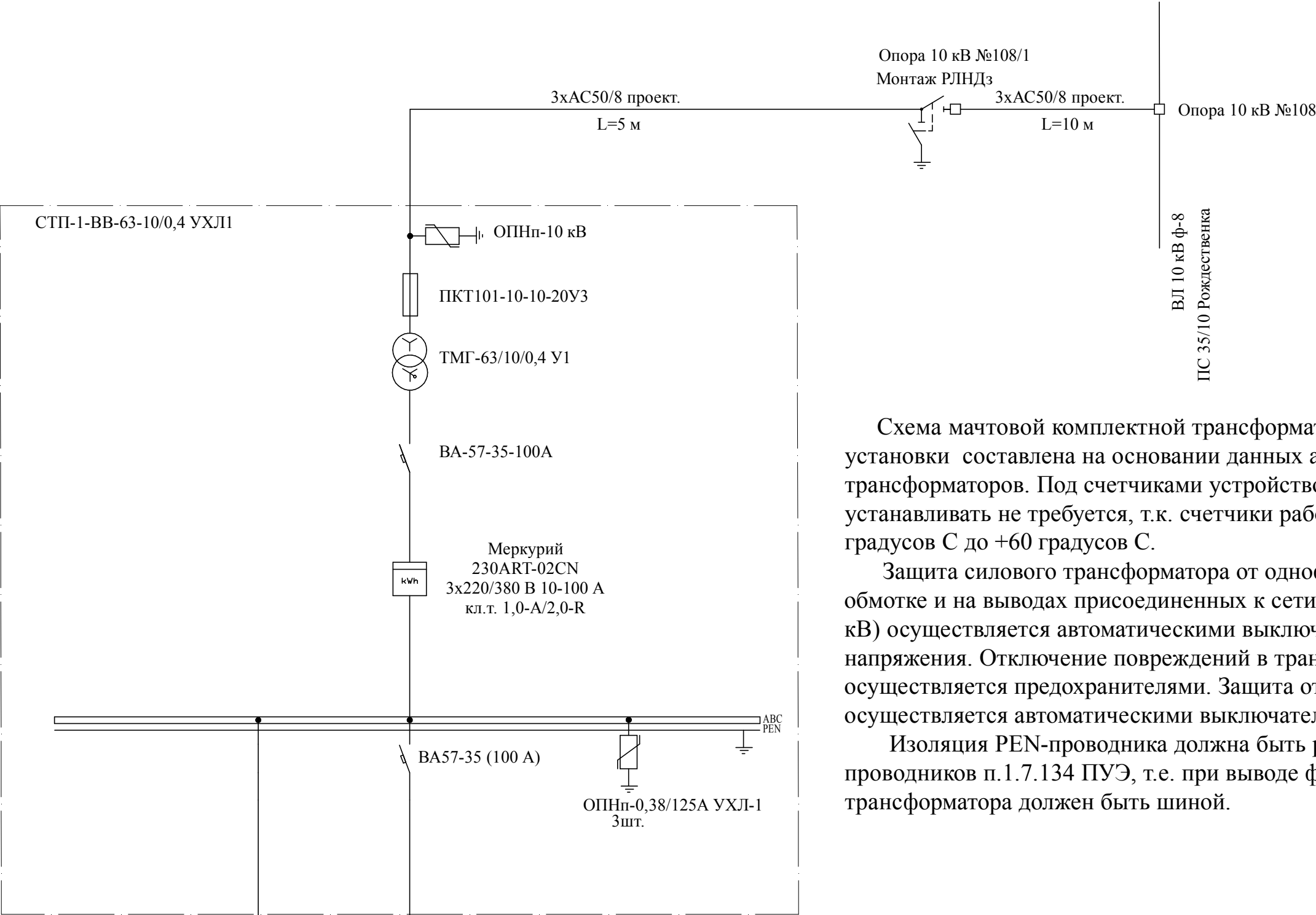



Схема мачтовой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки составлена на основании данных алтайского завода силовых трансформаторов. Под счетчиками устройство для подогрева счетчика устанавливать не требуется, т.к. счетчики работают при температуре воздуха от -40 градусов С до +60 градусов С.

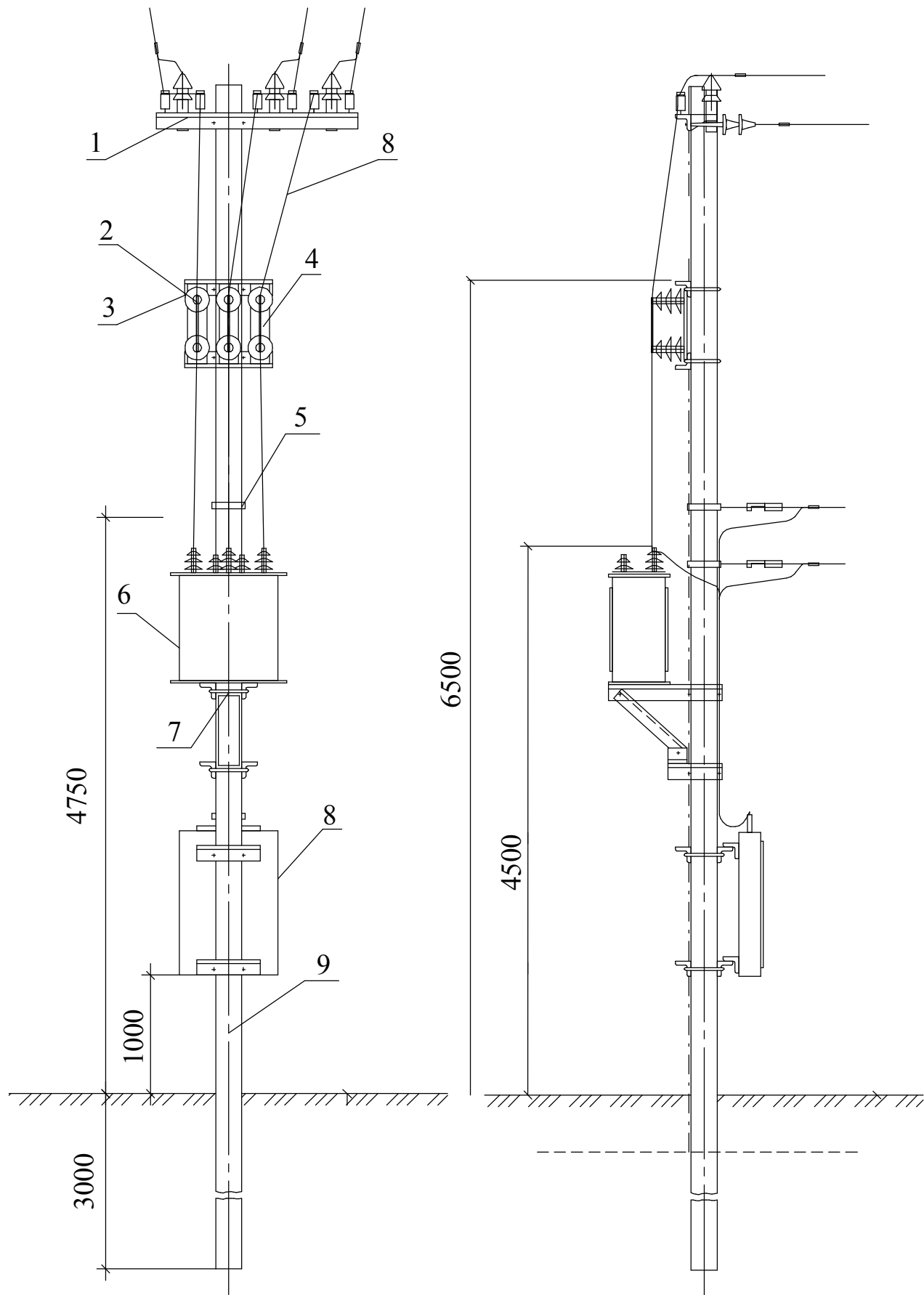
Защита силового трансформатора от однофазных замыканий на землю в обмотке и на выводах присоединенных к сети с глухозаземлённой нейтралью (0,4 кВ) осуществляется автоматическими выключателями на выводах низшего напряжения. Отключение повреждений в трансформаторе на стороне 10 кВ осуществляется предохранителями. Защита отходящих линий на стороне 0,4 кВ осуществляется автоматическими выключателями.

Изоляция PEN-проводника должна быть равноценной изоляции фазных проводников п.1.7.134 ПУЭ, т.е. при выводе фаз шинами вывод от нейтрали трансформатора должен быть шиной.

№ линии	1	2
Рр, кВт		50
Ip, А		80
Наименование линии	Резерв	Линия 2

						2018/102-15-0001ЭС			
						Строительство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ, 63 кВА по адресу Приморский край, с. Рождественка, в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д.33			
Изм.	Кол. ун.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Власов				01.18	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Горбатенко				01.18		Р	4	
Н. Контр.	Горбатенко				01.18	Схема принципиальная однолинейная 10/0,4 кВ СТП	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

Общий вид и габаритные размеры СТП



- Поз. 1. Приемный портал ВН
- Поз. 2. ОПН
- Поз. 3. Кронштейн предохранителей
- Поз. 4. Предохранители ВН
- Поз. 5. Кронштейн отходящих линий
- Поз. 6. Трансформатор
- Поз. 7. Кронштейн трансформатора
- Поз. 8. Шкаф РУНН
- Поз. 9. Стойка СВ 110.

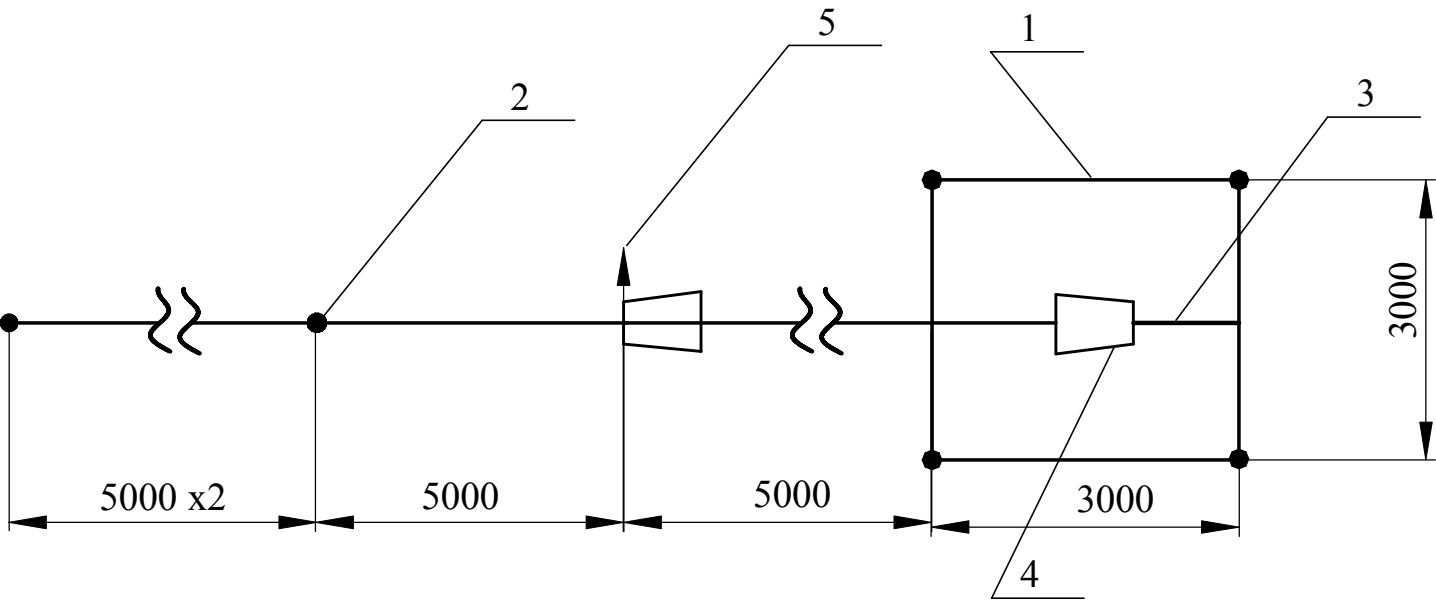
Комплектные трансформаторные подстанции столбового типа серии СТП 10/0,4 кВ предназначены для приема электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 10 кВ и преобразования её в электрическую энергию переменного тока частотой 50 Гц напряжением 0,4 кВ.

Оборудование СТП устанавливается на стойках опор 10 кВ, что позволяет расположить их рядом с потребителем электроэнергии и отказаться от необходимости сооружения низковольтных линий.

Согласовано				
Подпись и дата	Взам. инв. №			
Инв. №подл.				

						2018/102-15-0001ЭС			
						Стротельство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ, 63 кВА по адрсу Приморский край, с. Рождественка, в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д.33			
Изм.	Кол. ун.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				01.18		Р	5	
Проверил	Горбатенко				01.18				
Н. Контр.	Горбатенко				01.18	Общий вид СТП	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

Заземляющее устройство СТП 10/0,4 кВ тупикового типа



- 1. Горизонтальный заземлитель диаметром 10 мм на глубине 0,5 м;
- 2. Вертикальный заземлитель диаметр 16 мм , длиной 5м;
- 3. Заземляющий проводник диаметром 10 мм;
- 4. Опора подстанции СТП 10/0,4 кВ;
- 5. Заземляющий спуск концевой опоры

Нормируемое сопротивление ЗУ	Расход металла (сталь круглая) на заземляющее устройство						Всего
	Заземлитель				Заземляющий проводник		
	Горизонтальный ф 10 мм		Вертикальный ф 16 мм		ф 10 мм		
Ом	м	кг	м	кг	м	кг	кг
4	33	20,32	45	71,1	7	4,3	95,72

1. Заземляющее устройство СТП 10/0,4 кВ выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ седьмого издания пп.1.7.96; 1.7.98; 1.7.101.
2. Заземлению подлежат: корпус трансформатора, цоколи изоляторов, предохранителей, разрядники, металлический шкаф РУНН, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. К контуру заземления присоединить разъединитель с приводом,установленный на концевой опоре, а также арматуру этой опоры.
3. Все соединения заземляющего устройства выполняются сваркой.
- 4.После ввода в эксплуатацию подстанции и линий электропередачи 10 кВ и 0.38кВ обязательно должны быть проведены контрольные измерения сопротивления заземляющих устройств подстанций и естественных заземлителей и проверка соответствия их требуемым нормативам с учетом корректировки на их сезонное значение к наиболее неблагоприятным условиям.
- Т.е. количество вертикальных заземлителей и длина лучей уточняется на стадии строительства с использованием данных измерений, выполняемых на объекте.


						2018/102-15-0001ЭС			
						Строительство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ, 63 кВА по адресу Приморский край, с. Рождественка, в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д.33			
Изм.	Кол. у	Лист	№ док	Подпись	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				01.18		Р	6	
Проверил	Горбатенко				01.18				
Н. Контр.	Горбатенко				01.18	Заземляющее устройство СТП 10/0,4 кВ тупикового типа	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод - изготовитель	Единица измер.	Количество	единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВЛ 10 кВ:							
	Установка оборудования АР-1 на опоре ВЛ-10 кВ							
1	Кронштейн РА1	т.п. 3.407.1-143.8.64			шт.	1	13,8	
2	Кронштейн РА2	т.п. 3.407.1-143.8.65			шт.	1	2	
3	Вал привода РА5	т.п. 3.407.1-143.8.67			шт.	1	1,5	
4	Кронштейн РА4	т.п. 3.407.1-143.8.66			шт.	1	1,5	
5	Вал привода РА7	т.п. 3.407.1-143.8.69			шт.	2	13,5	
6	Хомут Х7	т.п. 3.407.1-143.8.68			шт.	3	0,7	
7	Хомут Х8	т.п. 3.407.1-143.8.68			шт.	1	0,8	
8	Заземляющий проводник ЗП1	т.п. 3.407.1-143.8.54			м.	4,5	0,9	
9	Разъединитель 10 кВ РЛНД1-10/400 У1	ТУ16-520.151-83			компл.	1	65	
10	Привод разъединителя ПРНЗ-10 У1	ТУ16-520.151-83			компл.	1	10,5	
11	Изолятор ШФ20-Г	ГОСТ 22863-77			шт.	2	3,4	
12	Колпачок К6	ГОСТ 18380-80			шт.	2	0,02	
13	Зажим ПА	ГОСТ 4261-82			шт.	6		
14	Зажим аппаратный А2А	ГОСТ 23065-78			шт.	6		
15	Болт М12х40	ГОСТ 7798-70			шт.	9	0,05	
16	Гайка М12	ГОСТ 5915-70			шт.	9	0,02	
17	Шайба М12	ГОСТ 11371-78			шт.	9	0,01	
18	Крепление провода	т.п. 3.407.1-143.2.38			шт.	2		
19	Ошиновка	ГОСТ 839-80			м.	9		
	Устройство ответвления							
20	Траверса ТМ2	т. п. 3.407.1-143.8.2			шт.	1	10,9	
21	Хомут	Х42			шт.	1	1,2	
22	Заземляющий проводник ЗП1	т.п. 3.407.1-143.8.54			м	0,9	0,9	

						2018/102-15-0001ЭС.С				
						Строительство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ, 63 кВА по адресу Приморский край, с. Рождественка, в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д.33				
Изм.	Кол. ун.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разработал	Власов				01.18	Рабочая документация		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Горбатенко				01.18			Р	1	3
Н. Контр.	Горбатенко				01.18	Спецификация оборудования изделий и материалов		АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

Согласовано				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод - изготовитель	Единица измер.	Количество	единицы, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
				23	Изолятор ШФ20-Г	ГОСТ 22863-77			шт.	3	3,4	
				24	Колпачок К6	ГОСТ 18380-80			шт.	3	0,02	
				25	Крепление провода	т.п. 3.407.1-143.2.23			шт.	1		
				26	Зажим ПА-2	т.п. 3.407.1-143.2.24			шт.	6		
					Опоры:							
					Железобетонные элементы:							
				27	Стойка	СВ 110-5			шт	4	1150	Стойка СТП, укос
				28	Траверса	ТМ6			шт	1		
				29	Накладка	ОГ2			шт	2		
				30	Хомут	X42			шт	1		
				31	Болт	Б5			шт	1		
				32	Кронштейн	У4			шт	2		Укос
				33	Стяжка	Г1			шт	2		
					Изоляторы. Линейная арматура							
				34	Крепление провода	3.407.1-143.2.23			шт	1		
				35	Зажим	ПС-2			шт	2	0,5	
				36	Зажим				шт	3		
				37	Подвеска натяжная изолирующая	3.407.1-143.2.25			шт	3		
					Провода и кабели							
				38	Провод неизолированный	АС50/8			м	61	195 кг/км	Включая ошиновку АР-2, заходы в СТП
						ГОСТ 839-80						
					Сталь для заземления опор							
				39	Сталь круглая	Ø 10мм			м	10		20,32 кг
				40	Сталь круглая	Ø 12мм			м	10		40,0 кг

				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод - изготовитель	Единица измер.	Количество	единицы, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Проектируемая СТП 1х63 кВА							
	39				Комплектная мачтовая (столбовая) трансформаторная подстанция напряжением 10/0,4 кВ тупикового типа		СТП-1-BB-63-10/0,4-УХЛ1			шт	1	
	40				Трансформатор масляный силовой типа ТМГ на напряжение 10 кВ мощностью до 63 кВА		ТМГ- 63-10/0,4У1 (Y/Y0)			шт	1	
	41				Ограничитель перенапряжения 10 кВ		ОПН- П-10 П УХЛ1			шт	3	
	42				Ограничитель перенапряжения 0,4 кВ		ОПН-П-0,38 УХЛ1			шт	3	
					Учет электроэнергии на вводе 0,4 кВ силового трансформатора							
	43				Счетчик электрический электронный, 380В, 10-100 А, кл. т. 1,0(2,0-R)		Меркурий 230ART-02CN			шт	1	
	44				GSM модем		Teleofis RX 108-R			шт	1	
					Сталь для заземления СТП 10/0,4кВ, РЛНД							
	45				Сталь круглая		Ø 10мм			м	40	20,32 кг
	46				Сталь круглая		Ø 12мм			м	45	40,0 кг

[illegible]

Тип подстанции		Однотрансформаторная, мачтового типа, тупиковая (СТП 10/0,4 кВ УХЛ1)
Наименование		Характеристики
1	Мощность подстанции, кВА	63
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ	10
3	Исполнение вводов выводов ВН-НН; воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-	ВВ
Распределительное устройство высшего напряжения (РУВН)		
Наименование	Тип	Количество
4 Выключатель нагрузки с заземляющими ножами	-	-
5 Плавкие вставки	ПКТ101-10-10-20УЗ	3
6 Комплект ограничителей ОПН (н) 6 кВ	ОПН-П-10 кВ	3
7 Трансформатор силовой 6/0,4 кВ У/Уо УХЛ-1	ТМГ-63	1
Распределительное устройство низшего напряжения (РУНН)		
Наименование	Тип	Количество
8 Вводной коммутационный аппарат	ВА-57-35 100 А	1
9 Автомат №1	ВА-57-35 100 А	1
10 Автомат №2	-	-
11 Автомат №3	-	-
12 Автомат №4	-	-
13 Автомат №5	-	-
14 Ограничители перенапряжения	ОПН-П-0,4/125А УХЛ1	3
Приборы учета и контроля электроэнергии		
Наименование	Тип	Количество
15 Прибор учета электроэнергии на вводе 0,4 кВ	Меркурий 230ART-01CN 3х220/380 В 10-100 А кл.т. 1,0-А/2,0-В	1
16 Трансформаторы тока на ввода	-	-
17 Розетка с автоматическим выключателем	РС-6А	1
18 Приборы контроля (вольтметр)	-	-
19 Приборы контроля (амперметр)	-	-
20 Количество КТП в заказе	-	1

Страница 1

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

2018/102-15-0001ЭС.ОЛ

Строительство ВЛ 10 кВ, СТП 10/0,4 кВ, 63 кВА по адресу Приморский край, с. Рождественка, в 7,5 км на северо-восток от ул. Пионерская, д.33

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал	Власов				01.18	Рабочая документация	Стадия	Лист
Проверил	Горбатенко				01.18		Р	1
Н. Контр.	Горбатенко				01.18	Опросный лист на СТП 10/0,4 кВ	АО "ДРСК" Приморские электрические сети	

Копировал

Формат А4

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

№ 122-10-555

21.11.2017 г.

Сетевая организация: Акционерное общество «Дальневосточная распределительная сетевая компания» (АО «ДРСК»).

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «СГК-Склад» (ООО «СГК-Склад»)

1. **Наименование энергопринимающих устройств заявителя:** Электроустановки склада хранения ТМЦ (далее объект)
2. **Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя:** Склад хранения ТМЦ, расположенный в Приморском крае, Дальнереченский район, примерно в 7,5 км по направлению на северо-восток от ориентира административное здание в с. Рождественка, ул. Пионерская, 33
3. **Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет:** 50 кВт
4. **Категория надежности:** 3
5. **Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение:** 0,4 кВ.
6. **Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя:** 2017г.
7. **Точки присоединения:** элементы электрической сети сетевой организации, расположенные в РУ 0,4 кВ проектируемого ТП 10/0,4 кВ проектируемой ЛЭП 10 кВ фидер 10 кВ № 8 Рождественка-Веденка ПС 35/10 кВ Рождественка
8. **Основной источник питания:** ПС 35/10 кВ Рождественка
9. **Резервный источник питания:** нет
10. **Сетевая организация осуществляет:**
 - 10.1. Реконструкцию ЛЭП 10 кВ фидера № 8 Рождественка-Веденка ПС 35/10 кВ Рождественка с установкой дополнительного укоса к отпаечной опоре.
 - 10.2. Строительство ЛЭП 10 кВ отпайкой от ЛЭП 10 кВ фид. № 8 Рождественка-Веденка ПС 35/10 кВ Рождественка до проектируемого ТП 10/0,4 кВ с установкой разъединителя в сторону ответвления
 - 10.3. Строительство ТП 10/0,4 кВ с силовым трансформатором необходимой мощности на границе участка Заявителя.
 - 10.4. Мероприятия по учету

Организацию коммерческого учета электроэнергии на границе балансовой принадлежности в соответствии с главой 1.5 «Правил устройства электроустановок» и главой 10 «Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии» с учетом следующих требований:

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

10.4.2. 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 трехфазного прибора учета активной энергии - не ниже 1,0;

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

10.4.4. Класс точности вторичной обмотки трансформаторов тока для учёта принять не ниже 0,5.

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

10.4.6. Измерительный комплекс должен быть защищен от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями пункта 3.5 «Правил учета электрической энергии» и пункта 2.11.18 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»

10.5. Мероприятия по фактическому присоединению объекта Заявителя к электрическим сетям.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Монтаж внутриплощадочных сетей 0,4 кВ в границах земельного участка Заявителя.

11.1.1. Монтаж ВРУ 0,4 кВ на границе участка Заявителя.

11.2. Монтаж и приёмо-сдаточные испытания электрооборудования выполнить в соответствии с Правилами устройств электроустановок (ПУЭ, 6-7 издание) и другими действующими нормативно-техническими документами.

11.3. Предусмотреть установку на вводе в энергопринимающие устройства заявителя защитных аппаратов, соответствующих максимальной мощности энергопринимающих устройств.

Для предотвращения несанкционированного доступа предусмотреть возможность пломбирования разъемных соединений электрических цепей данного защитного коммутационного аппарата.

11.4. Выполнить устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» п. 1.7.101.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

Первый заместитель директора по производству –
главный инженер филиала АО «ДРСК» «ПЭС»



С.Н. Корчемагин

