



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

Филиал

**Приморские электрические
сети**

**Строительство ВЛ 10/0,4 кВ, КТП 160 кВА. Приморский край,
Надеждинский район, урочище «Кипарисово», СНТ «Поляночка».**

**Потребители: Рудина В.П., Носонов С.Г., Шестакова Т.В.,
Ушачёва А.А., Адельзянова Э.Г.**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

2016/128-10-0013-ЭС

Владивосток, 2016 г.




Обозначение	Наименование	Примечание
2016/128-10-0013-ЭС.СТ	Содержание тома	
2016/128-10-0013-ЭС.ПЗ	Пояснительная записка	
	Общая часть	1
	Сети электроснабжения 0,4 кВ	1
	Сети электроснабжения 10 кВ	1
	Организация строительства	2
	Охрана труда и техника безопасности	4
	Охрана окружающей среды	5
2016/128-10-0013-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

						2016/128-10-0013-ЭС.СТ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	1	1
Проверил	Горбатенко				09.16				
Н. Контр.	Горбатенко				09.16		АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

Настоящий проект "Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово", СНТ "Поляночка". Кадастровые номера з/у 25:10:010799:293, 25:10:010799:197, 25:10:010799:296, 25:10:010799:261, 25:10:010799:292, разработан АО "ДРСК" "ПЭС" на основании технических условий выданных структурным подразделением "Приморские южные электрические сети" филиала АО "ДРСК" Приморские электрические сети №504-25-920 от 24.06.2016г., №504-25-721 от 24.05.2016г., №504-25-720 от 24.05.2016г., №504-25-923 от 24.06.2016г., №504-25-924 от 24.06.2016г..

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

Заявленная мощность	10 кВт
Кол-во и длина ВЛ-10 кВ	1/ 477,5 м
Кол-во и длина ВЛИ-0,4 кВ	3/ 312м
Категория электроприёмников согласно ПУЭ	3

Сети 10 кВ

Согласно технических заданий, выданных структурным подразделением "Приморские южные электрические сети" филиала ОАО «ДРСК» - Приморские электрические сети выполняется строительство ВЛ-10/0,4 кВ и КТП-10/0,4 кВ с силовым трансформатором 160 кВА.

Точкой подключения проектируемой КТП на напряжении 6 кВ является опора ВЛ-10 кВ, Ф-6 ПС "Кипарисово" запроектированной в РД 12913.

От проектируемой опоры ВЛ-10 кВ Ф-6 ПС "Кипарисово" до проектируемой КТП прокладывается ВЛ-10 кВ выполненная проводом марки АС 50/8 длиной 477 м. Провод прокладывается на высоте не менее 7 м от земли.




Проектируемая ВЛ-10 кВ подключается через разъединитель РЛНД1.1-10Б/400 УХЛ1, который устанавливается на опоре № 1.

Проектируемые опоры ж/б на базе стоек СВ-105 высотой 10,5 м по типовому проекту № 3.407.1-143 "Железобетонные опоры 10 кВ".

Проектируемые опоры №№ 1,4,11,12,15 угловые анкерные УА 10-1. Проектируемые опоры №№ 2,13,14 угловые промежуточные УП 10-1. Проектируемые опоры № 3,5,6,7,8,9,10, промежуточные.

Опоры устанавливаются в котлован сверлильной буровой машиной с диаметром бура 350-450 мм. Засыпка котлована тем же грунтом с послойным (0,2 м) трамбованием. Проектируемые опоры заглубить на 2,5 м.

Для опор ВЛ-10 кВ выполняется заземляющее устройство. Заземляющее

						2016/128-10-0013-ЭС.ПЗ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка		
Разработал	Власов				09.16			
Проверил	Горбатенко				09.16			
Н. Контр.	Горбатенко				09.16			
						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	1
						АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

устройство, с сопротивлением не более 10 Ом, состоит из двух заземлителей (сталь круглая диаметром 12 мм. 5 м) забиваемых на расстоянии 10 м от опоры на глубину не 5 м верх и сталь круглая диаметром 10 мм. прокладываемая горизонтально на глубине 0,5м. , длиной 10м.. Заземляющее устройство соединяется с арматурой опоры.

На опорах на высоте 2-3м от земли нанести порядковый номер опоры, ширину охранной зоны, предупреждающие плакаты, телефон владельца.

Проектом предусматривается установка тупиковой комплектной трансформаторной подстанции киоскового типа 10/0,4 кВ с трансформатором 160 кВА. Подстанция с воздушным вводом 10 кВ и воздушными выводами отходящих линий 0,4 кВ.

В КТП предусматривается учет электрической энергии на вводе 0,4 кВ силового трансформатора. На вводе силового трансформатора устанавливается учет трансформаторного включения Меркурий 230ART-03RN 5-7,5 А 3х220/380В кл. т. 1,0-А(2,0-Р) с трансформаторами тока Т-0,66М 100/5 А.

Для проектируемой КТП-160 кВА выполняется контур защитного заземления. Горизонтальные заземлители ст. 40х4 мм и вертикальные ст. 50х50х5 мм и длиной 2,5 м прокладываются в земле на глубине 0,5 м. Сопротивление контура заземления должно быть не более 4 Ом в любое время года.

Сети 0,4 кВ

Согласно технического задания и технических условий, выданных структурным подразделением "Приморские южные электрические сети" филиала АО «ДРСК» Приморские электрические сети, выполняется строительство трех ЛЭП 0,4 кВ.

Точкой подключения первой проектируемой ЛЭП 0,4 кВ, является проектируемая в соответствии с РД 12913 КТП 6/0,4 кВ. От КТП до границы з/у заявителя (Шестакова Т. В.) выполняется строительство ВЛИ 0,4 кВ, совместной подвеской по проектируемым опорам 10 кВ длиной 182 м проводом марки СИП-2 3х70+1х95.

Точкой подключения второй и третьей проектируемых ЛЭП 0,4 кВ, является проектируемая в настоящем проекте КТП 160 кВА. От точки присоединения до границы з/у заявителей выполняется строительство ВЛИ 0,4 кВ, длиной 123 м (Абальзянова З. Г., Ушачева А. А., Носов С. Г.) и 7 м проводом марки СИП-2 3х70+1х95 (Рудина В. П.). СИП прокладывается на высоте не менее 5 м от земли.

Типы опор приняты по типовому проекту шифр 26.0085 "Одноцепные, двухцепные и переходные железобетонные опоры ВЛИ 0,38 кВ с СИП-2 с линейной арматурой ЗАО "МЗВА" и вводными изоляторами ЗАО "ИНСТА".

Опоры устанавливаются в котлован сверлильной бурильной машиной с диаметром бура до 450 мм. Засыпка котлована тем же грунтом с послойным (0,2 м) тромбованием. Для опоры №1/4, 1/2/1 выполнить устройство заземления в соответствии с листом 8, 2016/128-10-0013-ЭС.

Опора №1/4,1/2/1 - анкерная (концевая) одноцепная А29. Опоры №№1/1,1/2 - промежуточные одноцепные П29. Опора №1/3 угловая промежуточная одноцепная УА29. На опоре №1/4, установить зажимы для подключения переносного заземления.

На опорах на высоте 2-3 м от земли нанести порядковый номер опоры, ширину охранной зоны, предупреждающие плакаты, телефон владельца.

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

						2016/128-10-0013-ЭС.ПЗ	ЛИСТ
							2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Строительство ЛЭП 10/0,4 кВ в 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 СВ95-3, СВ-105 - п. Сибирцево, п. Заводской.

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 $L = 30$ км. Электромонтажная бригада доставляется на объект ежедневно автотранспортом.

Земляные работы.

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

При строительстве ВЛИ-0,4 кВ 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 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 0,5-0,7м 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.

						2016/128-10-0013-ЭС.ПЗ	ЛИСТ
							3
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Горизонтальные заземлители и соединительные стержни между вертикальными заземлителями укладывают в траншеи глубиной 0,5-0,7 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.

У мест ввода заземляющих проводников в здания устанавливают опознавательные знаки заземлителя. 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 30 км.

Разгрузка опор на трассе производится автомобильным краном. Сборка и установка опор на трассе строительства производится бурово-крановой машиной MITSUBISHI FUSO.

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 ВЛ 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.

						2016/128-10-0013-ЭС.ПЗ	ЛИСТ
							4
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 выполнить правила техники безопасности согласно требованиям следующих нормативных документов:

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 РД 153-34.3-03.285-2002;

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

Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок;

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте;

Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работах;

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.

						2016/128-10-0013-ЭС.ПЗ	ЛИСТ
							5
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 приложения 4, СНИП 1.02.01-85 с учетом специфики проектируемого объекта и соответствуют 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 атмосферного воздуха.

Для проектируемой ЛЭП 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 ЛЭП даже во время дождя не превышает 45 дБА, 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 ЛЭП 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.

						2016/128-10-0013-ЭС.ПЗ	ЛИСТ
							6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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
 - После окончания строительных работ очистить трассу линии электропередачи от деревьев, кустарников, веток, строительного мусора, остатков провода, тары.
 - Сохраненный при разработке котлованов под опоры верхний плодородный слой должен быть возвращен на место, спланирован с учетом местного рельефа.
 - 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.

						2016/128-10-0013-ЭС.ПЗ	ЛИСТ
							7
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Лист	Наименование	Примечание
1-2	Общие данные	
3-6	План проектируемых сетей. Масштаб 1:500	
7	Закрепление опор в грунте	
8	Зеземление комбинированное для железобетонных опор 10/0,4 кВ.	
9	Ведомость опор ВЛ 10/0,4 кВ	
10	Монтажная таблица стрел провиса провода СИП 3х70+1х95	
11	Монтажная таблица стрел провиса провода АС 50/8	
12	Общий вид КТП 10/0,4 кВ	
13	Линейная схема КТП 10/0,4 кВ	
14	Закрепление КТП 10/0,4 кВ	
15	Заземление КТП 10/0,4 кВ	
16	Опора П 10-2. Общий вид	
17	Опора УП 10-1. Общий вид	
18	Опора УА 10-1. Общий вид	
19	Установка разъединителя ОАР-1. Схема расположения	
20	Промежуточная одноцепная опора П29	
21	Анкерная (концевая) одноцепная опора А29	
22	Угловая промежуточная одноцепная опора УП29	
23	Установка переносного заземления на конечной опоре	
24	Концевое крепление провода	
25	Вариант углового анкерного крепления без разрезания провода	

Наименование стройки /по титулу/	Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".
--	--

Проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, требованием Федерального Закона от 30.12.2009 года N384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", СП 48.13330.2011, действующими нормами, правилами, ПУЭ-7 издания, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

						2016/128-10-0013-ЭС						
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							
Разработал	Власов				09.16	Рабочая документация		Стадия	Лист	Листов		
Проверил	Горбатенко				09.16			Р	1			
Н. Контр.	Горбатенко				09.16	Общие данные		АО "ДРСК" Приморские электрические сети				

Ведомость ссылочных документов

[illegible]

Согласовано

Инд. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
--------------	--------------	--------------

Взам. инв. N

дп. и дата

Ведомость прилагаемых документов

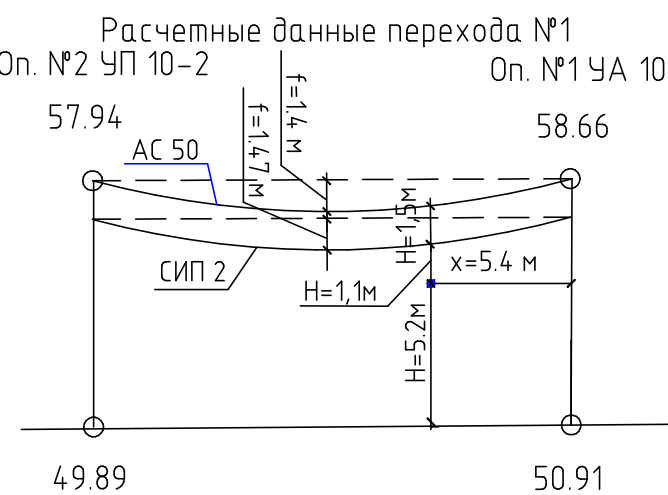
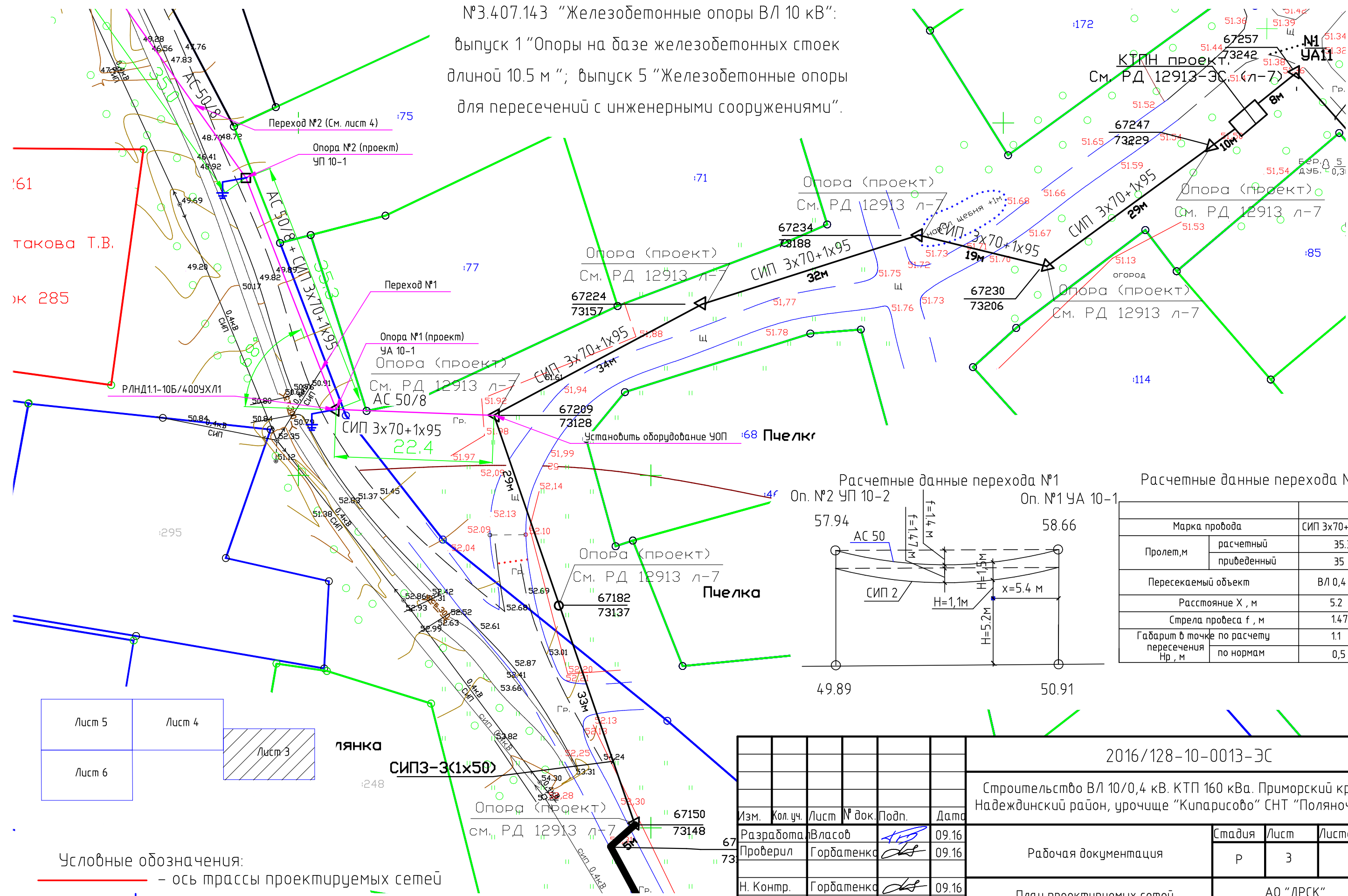
[illegible]

						2016/128-10-0013-ЭС				
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район учручше "Кипарисово" СНТ "Поляночка".				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разработал	Власов				09.16	Рабочая документация		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Горбатенко				09.16			Р	2	
Н. Контр.	Горбатенко				09.16	Общие данные		АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

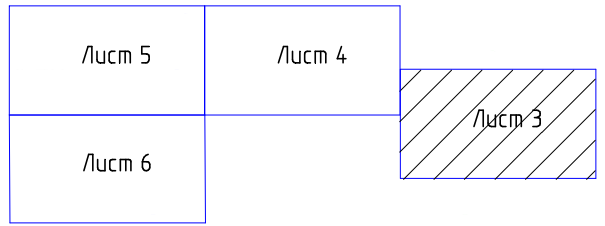
Копировал

Формат А3




Типы опор приняты по типовым проектам
№3.407.143 "Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ":
выпуск 1 "Опоры на базе железобетонных стоек
длиной 10.5 м "; выпуск 5 "Железобетонные опоры
для пересечений с инженерными сооружениями".



Марка провода		СИП 3x70+1x95
Пролет,м	расчетный	35.3
	приведенный	35
Пересекаемый объект		ВЛ 0,4 кВ
Расстояние X, м		5.2
Стрела провеса f, м		1.47
Габарит в точке пересечения Нр, м	по расчету	1.1
	по нормам	0,5

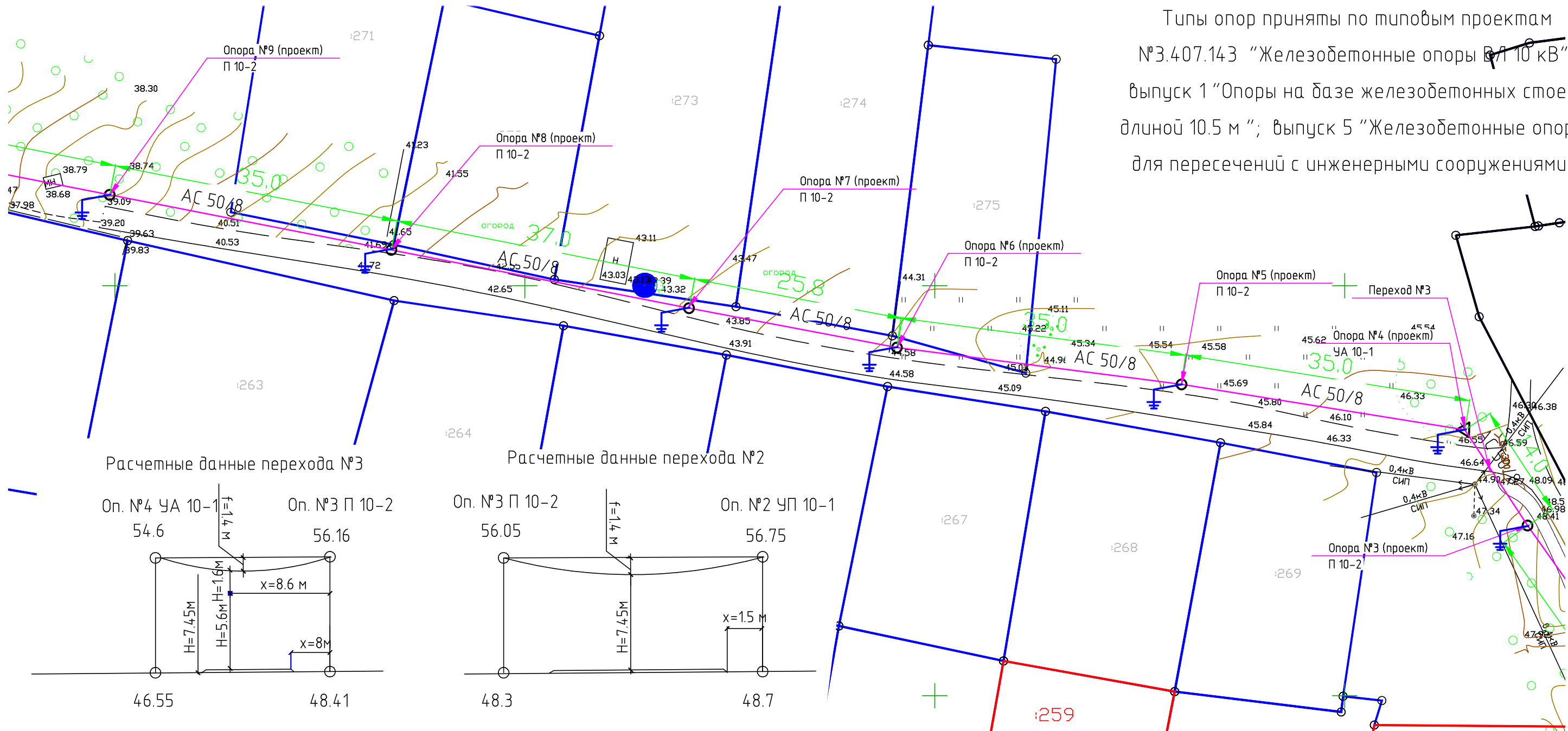


Условные обозначения:
— ось трассы проектируемых сетей
⊥ — заземление проектируемых опор

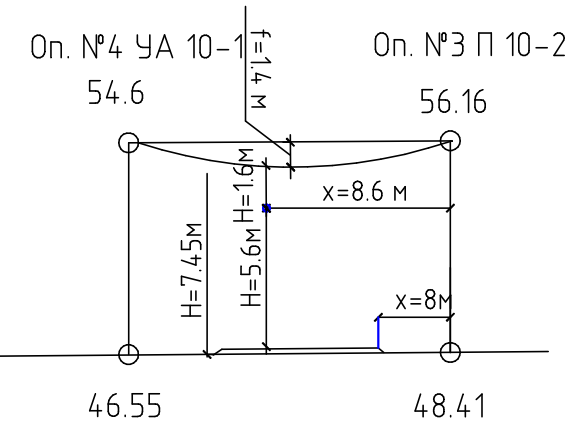
						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	3	
Проверил	Горбатенко				09.16	План проектируемых сетей Масштаб 1:500	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

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

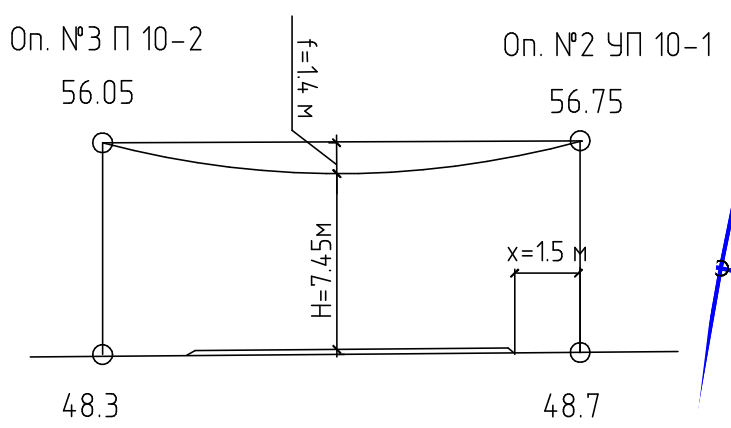
Типы опор приняты по типовым проектам №3.407.143 "Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ": выпуск 1 "Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10.5 м"; выпуск 5 "Железобетонные опоры для пересечений с инженерными сооружениями".



Расчетные данные перехода №3



Расчетные данные перехода №2



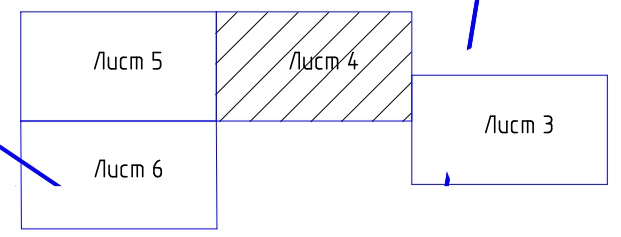
Расчетные данные перехода №3

Марка провода		АС 50/8
Пролет, м	расчетный	14
	приведенный	15
Пересекаемый объект		ВЛ 0.4 кВ/Автомобиля
Расстояние X, м		8
Стрела провеса f, м		1.4
Габарит в точке пересечения Нр, м	по расчету	1.6/7.2
	по нормам	1.5/7

Расчетные данные перехода №2

Марка провода		АС 50/8
Пролет, м	расчетный	35
	приведенный	34.2
Пересекаемый объект		Автомобиля
Расстояние X, м		1.5
Стрела провеса f, м		1.4
Габарит в точке пересечения Нр, м	по расчету	7.45
	по нормам	7

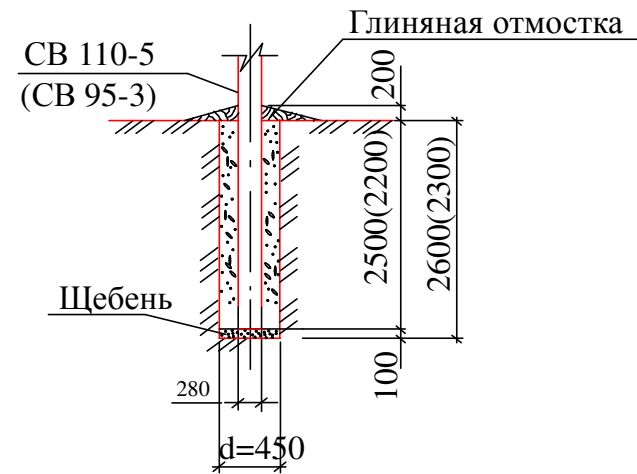
Условные обозначения:
— ось трассы проектируемых сетей
— заземление проектируемых опор



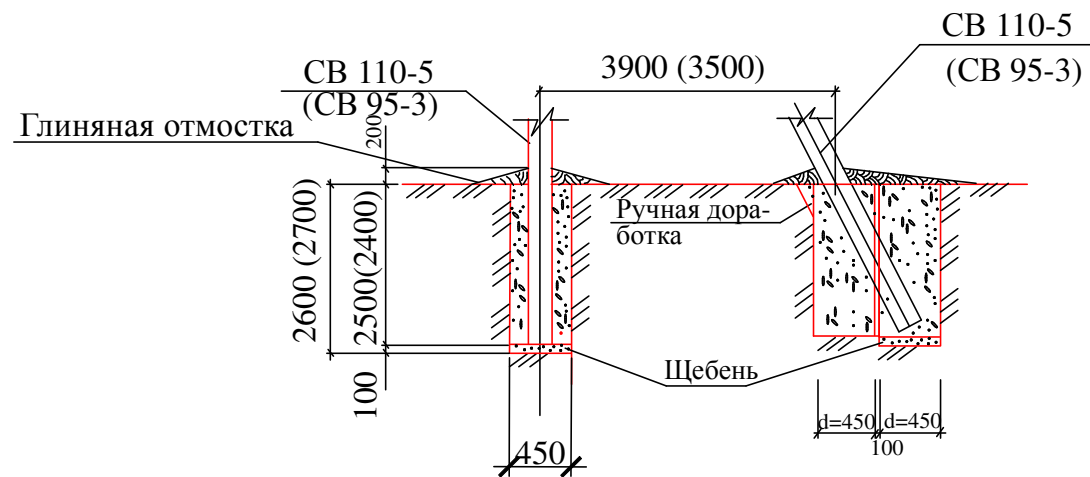
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Власов				09.16
Проверил	Горбатенко				09.16
Н. Контр.	Горбатенко				09.16

2016/128-10-0013-ЭС		
Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".		
Рабочая документация	Стадия	Лист
	Р	4
План проектируемых сетей Масштаб 1:500		АО "ДРСК" Приморские электрические сети

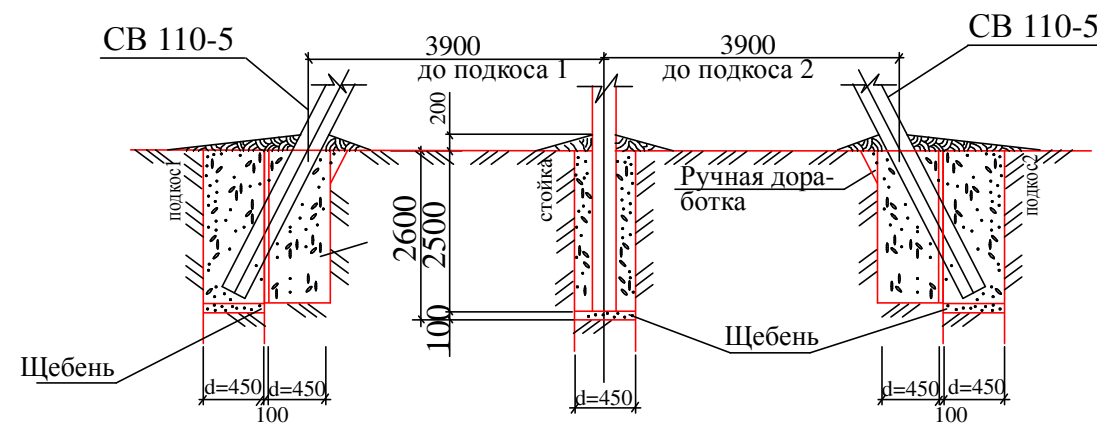
Тип I



Тип II



Тип III

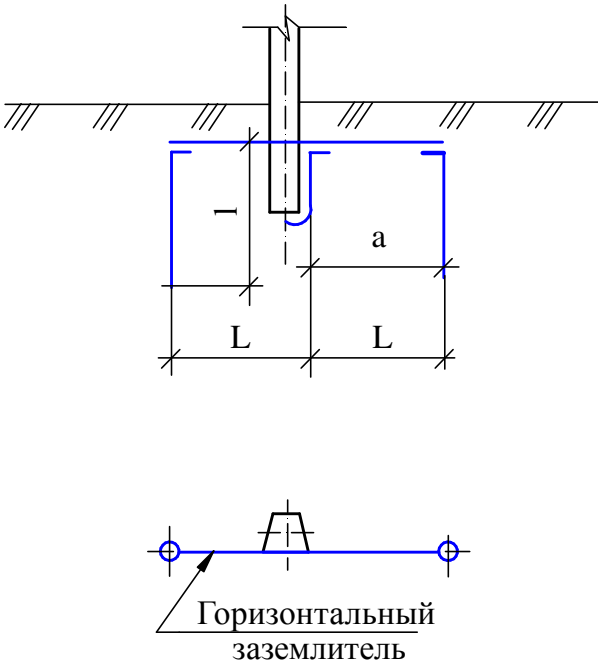


Тип опор	Кол. опор шт.	Тип закрепления	Примечания
П 10-2 (П 29)	7 (2)	Тип I	
УП 10-1 (УП29)	3 (1)	Тип II	
А 29	2	Тип II	
УА 10-1	5	Тип III	

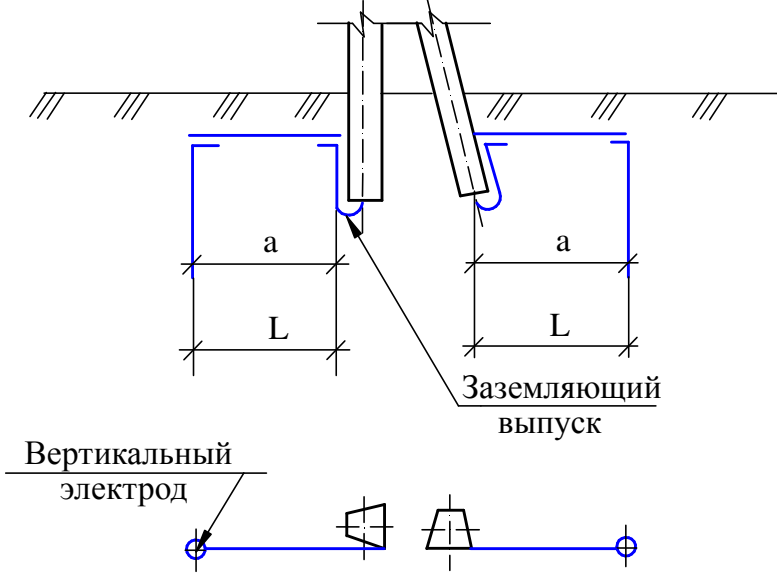
В скобках приведены размеры для стояк ВЛ 0.4 кВ.

						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	7	
Проверил	Горбатенко				09.16	Схема закрепления опор в грунте	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

Одностоечные опоры



Опоры с подкосом



Заземляемые по приведенной схеме опор 10/0,4 кВ: №№1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,1/4,1/2/1.

Номер схемы	Тип зазем- лителя	Эквивалентное удельное сопротивление рз, Ом.м	Вертикальные электроды ф12 мм		Расстояние между вертикаль- ными элект- родами, м	Горизонтальные заземлители ф 10 мм		Расход стали, кг		Нормируемое сопротивление заземляющего устройства, Ом
			Кол-во, шт	длина l, м		кол-во, шт	длина L, м	ф 10 мм	ф 12 мм	
1	1	св.200;300	2	5	10	2	10	12,3	9,2	15

- 1.Присоединение заземлителей к опоре, соединение заземлителей и их частей между собой выполнить по листу ЭС47 типового N3.407-150.
2. Глубина укладки горизонтальных заземлителей 0.5 метров, в пахотных землях-1 метр.
3. Объемы землянных работ по прокладке горизонтальных заземлителей приведены на листе ЭС42 типового N3.407-150.
4. Заземление опор выполнено в соответствии с п.2.5.129 ПУЭ-2003г по типовому проекту N3.407-150.

						2016/128-10-0013-ЭС		
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист
Разработал	Власов				09.16		Р	8
Проверил	Горбатенко				09.16	Зеземление комбинированное для железобетонных опор 10/0,4 кВ.	АО "ДРСК" Приморские электрические сети	
Н. Контр.	Горбатенко				09.16			

Ведомость опор 10 кВ

Номер опоры	Тип опоры	Марка стойки	Кол-во стоек	Расстояние до подкосов, м	Заземление	Номер стр. типового проекта 3.407.1-143	Координаты опор	
							х	у
1	УА10-1	СВ-110	3	3.9	Есть	30	73105.7201	67208.4264
2	УП10-1	СВ-110	2	3.9	Есть	28	73091.9237	67242.7897
3	П 10-2	СВ-110	1	-	Есть	27	73072.3010	67270.7593
4	УА10-1	СВ-110	3	3.9	Есть	30	73065.1567	67281.5491
5	П 10-2	СВ-110	1	-	Есть	27	73030.1012	67287.9745
6	П 10-2	СВ-110	1	-	Есть	27	72995.3906	67292.4659
7	П 10-2	СВ-110	1	-	Есть	27	72970.0296	67297.2679
8	П 10-2	СВ-110	1	-	Есть	27	72933.7176	67304.3709
9	П 10-2	СВ-110	1	-	Есть	27	72899.3686	67311.0898
10	П 10-2	СВ-110	1	-	Есть	27	72865.0196	67317.8088
11	УА10-1	СВ-110	3	3.9	Есть	30	72831.166	67323.6341
12	УА10-1	СВ-110	3	3.9	Есть	30	72798.0337	67312.3533
13	УП10-1	СВ-110	2	3.9	Есть	28	72791.7225	67279.4633
14	УП10-1	СВ-110	2	3.9	Есть	28	72778.5152	67256.1308
15	УА10-1	СВ-110	3	3.9	Есть	30	72758.35	67232.5076

Ведомость опор 0,4 кВ

Номер опоры	Тип опоры	Марка стойки	Кол-во стоек	Расстояние до подкосов, м	Заземление	Номер стр. типового проекта 26.0085-08	Координаты опор	
							х	у
1/1	П 29	СВ-95-3.5	1	-	-	53	72751.4454	67206.3488
1/2	П 29	СВ-95-3.5	1	-	-	53	72744.4859	67177.4067
1/3	УП 29	СВ-95-3.5	2	3.5	-	61	72737.0099	67149.1253
1/4	А 29	СВ-95-3.5	2	3.55	Есть	65	72722.9581	67122.9509
1/2/1	А 29	СВ-95-3.5	2	3.55	Есть	65	72740.2606	67234.943

						2016/128-10-0013-ЭС		
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Власов				09.16	Рабочая документация	Стадия	Лист
Проверил	Горбатенко				09.16		Р	9
Н. Контр.	Горбатенко				09.16	Ведомость опор ВЛ 10/0,4 кВ	АО "ДРСК" Приморские электрические сети	

Копировал

Формат А4

Монтажные таблицы самонесущих изолированных проводов ВЛ 0,38 кВ.

Провод СИП-2 3х70 1х95

Допустимое напряжение $\sigma = \sigma_{вр} = 112 \text{ МПа}$ $\sigma_{сг} = 84 \text{ МПа}$

Нормативное ветровое давление $W_0 = 400 - 800 \text{ Па}$ I – IV район

Нормативная толщина стенки гололеда $b_э = 15 \text{ мм}$ II район

Напряжения в проводе, МПа, при температуре, С°												Стрелы провеса проводов, м, при температуре, С°							
Пролет,м	Режим	ВГ	В	-5Г	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-40	-20	-15	0	+15	+20	+40	-5Г
20	+	27,6	21,4	25,1	9,4	9,1	9,1	8,9	8,8	8,7	8,5	1,15	1,18	1,19	1,21	1,23	1,24	1,26	1,22
22	+	32,9	25,5	29,9	11,3	11,0	10,9	10,7	10,5	10,4	10,2	1,15	1,18	1,19	1,22	1,25	1,25	1,28	1,23
24	+	38,5	30,0	35,1	13,5	13,0	12,9	12,6	12,3	12,2	11,9	1,15	1,19	1,20	1,23	1,26	1,27	1,31	1,25
26	+	44,4	34,6	40,5	15,9	15,2	15,1	14,6	14,2	14,1	13,7	1,15	1,20	1,21	1,25	1,28	1,29	1,33	1,28
28	+	50,4	39,5	46,0	18,4	17,5	17,3	16,8	16,3	16,1	15,5	1,15	1,21	1,22	1,26	1,30	1,31	1,36	1,30
30	+	56,6	44,5	51,8	21,1	20,0	19,7	19,1	18,4	18,2	17,5	1,15	1,21	1,23	1,27	1,32	1,33	1,39	1,33
32	+	62,9	49,6	57,6	24,0	22,6	22,3	21,4	20,7	20,4	19,5	1,15	1,22	1,24	1,29	1,34	1,35	1,41	1,36
34	+	69,3	54,9	63,6	27,1	25,4	25,0	23,9	23,0	22,7	21,6	1,15	1,23	1,25	1,30	1,36	1,37	1,44	1,39
36	+	75,8	60,2	69,6	30,4	28,3	27,8	26,5	25,4	25,0	23,8	1,15	1,24	1,26	1,32	1,38	1,40	1,47	1,42
38	+	82,2	65,6	75,7	33,9	31,3	30,7	29,2	27,9	27,4	26,0	1,15	1,24	1,27	1,33	1,40	1,42	1,50	1,46

Согласовано

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

						2016/128-10-0013-ЭС					
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал	Власов				09.16	Рабочая документация			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Горбатенко				09.16				Р	10	
Н. Контр.	Горбатенко				09.16	Монтажная таблица стрел провиса провода СИП 3х70+1х95			АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

Толщина стенок изолятора, мм	Температура воздуха при монтаже провода, град. С	Монтажная стрела провеса провода, * м	
		в ненаселенной местности	в населенной местности
5	+20	1,2	0,8
	0	0,9	0,6
	-20	0,6	0,4
10	+20	1,4	0,8
	0	1,0	0,6
	-20	0,7	0,4
15	+20	1,4	1,0
	0	1,2	0,7
	-20	0,9	0,5
20	+20	1,5	1,0
	0	1,3	0,8
	-20	1,1	0,6

Согласовано




Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

2016/128-10-0013-ЭС

Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Власов				09.16
Проверил	Горбатенко				09.16
Н. Контр.	Горбатенко				09.16

Рабочая документация

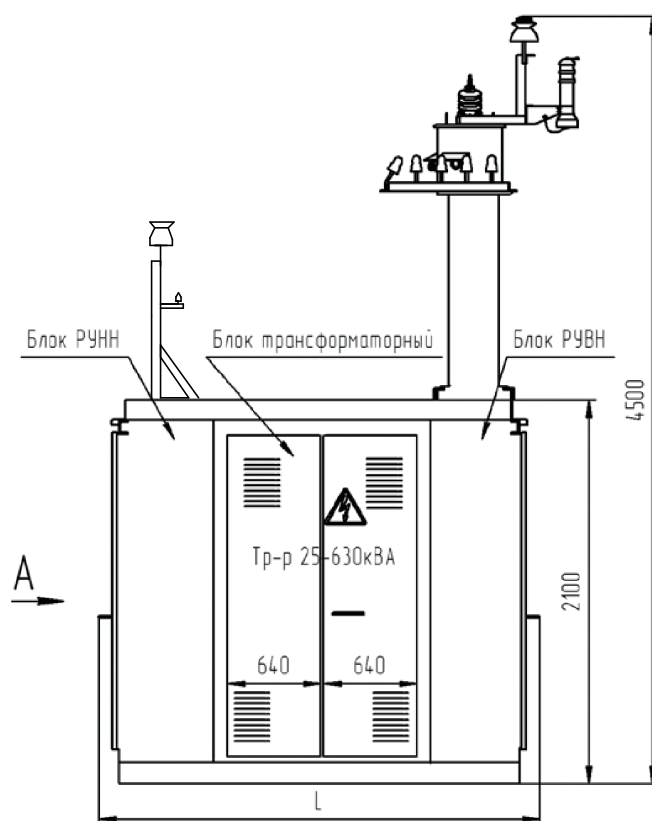
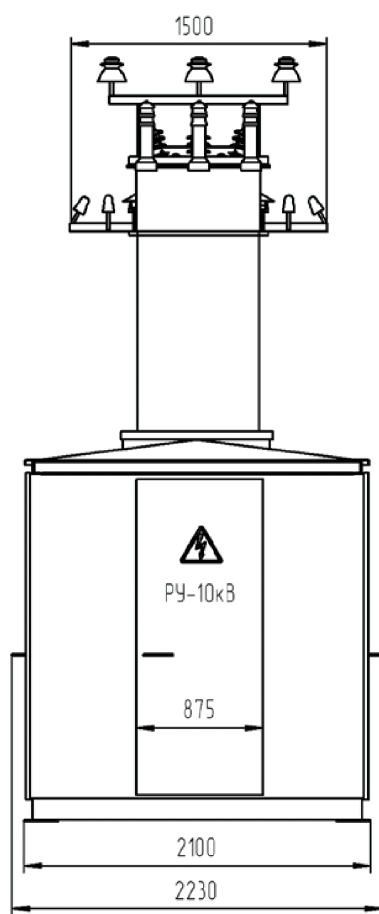
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Монтажная таблица стрел провеса провода АС 50/8

АО "ДРСК"
Приморские электрические сети

Копировал

Формат А4



Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл

2016/128-10-0013-ЭС

Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Власов			09.16
Проверил		Горбатенко			09.16
Н. Контр.		Горбатенко			09.16

Рабочая документация

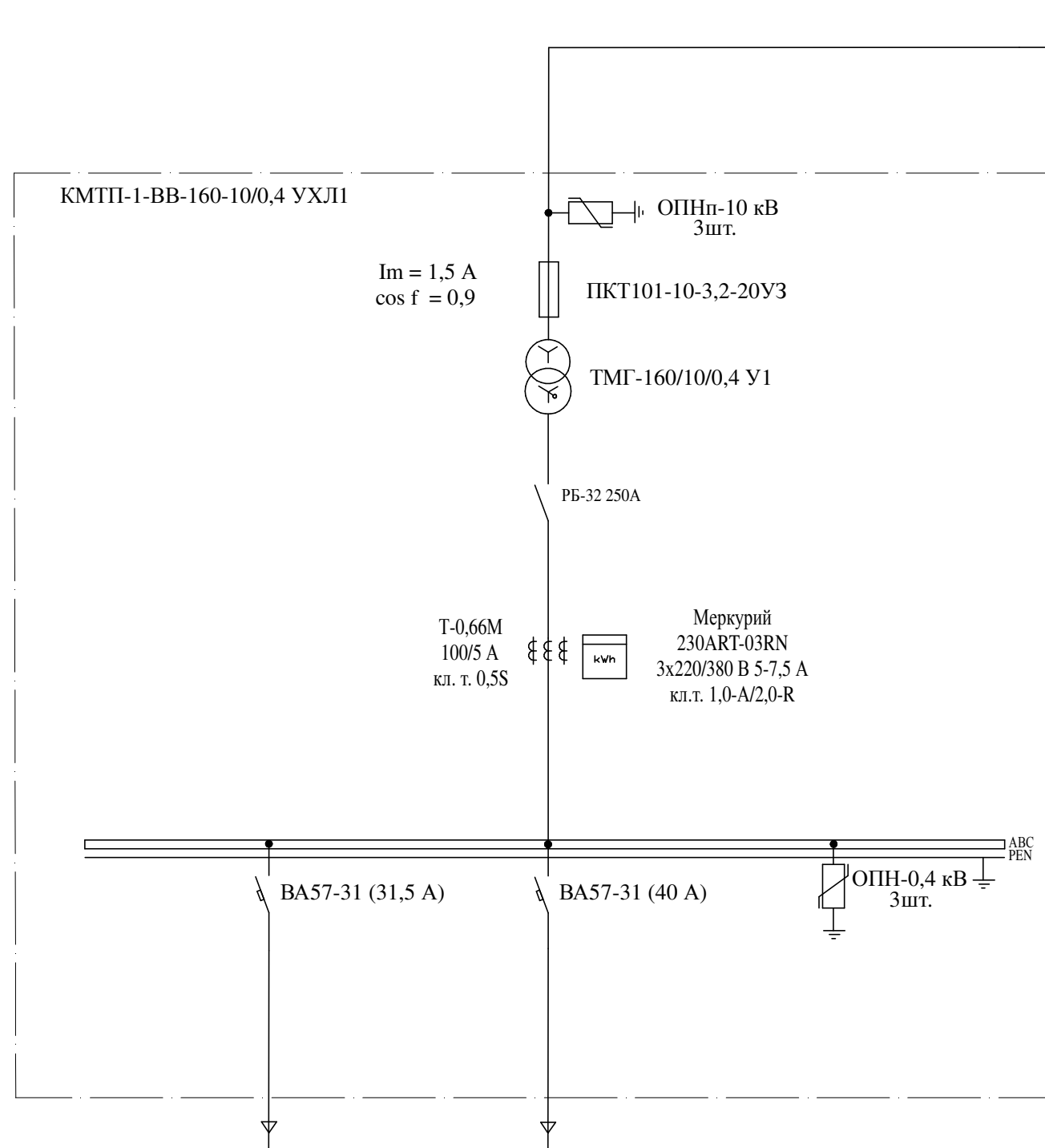
Общий вид КТП 10/0,4 кВ

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

АО "ДРСК"
Приморские электрические
сети

Копировал

Формат А4



№ линии	1	2	3
Рр, кВт			
Ip, А			
Наименование линии	Линия 1	Линия 2	Резерв

3x AC 50/8
L=5.8 м

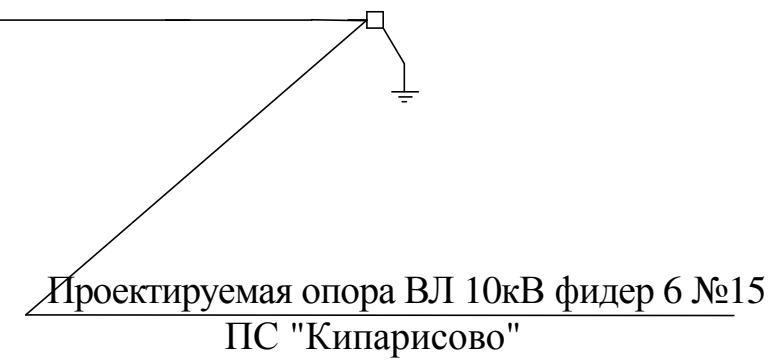


Схема мачтовой комплектной трансформаторной подстанции наружной установки составлена на основании данных алтайского завода силовых трансформаторов. Под счетчиками устройство для подогрева счетчика устанавливать не требуется, т.к. счетчики работают при температуре воздуха от -40 градусов С до +60 градусов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

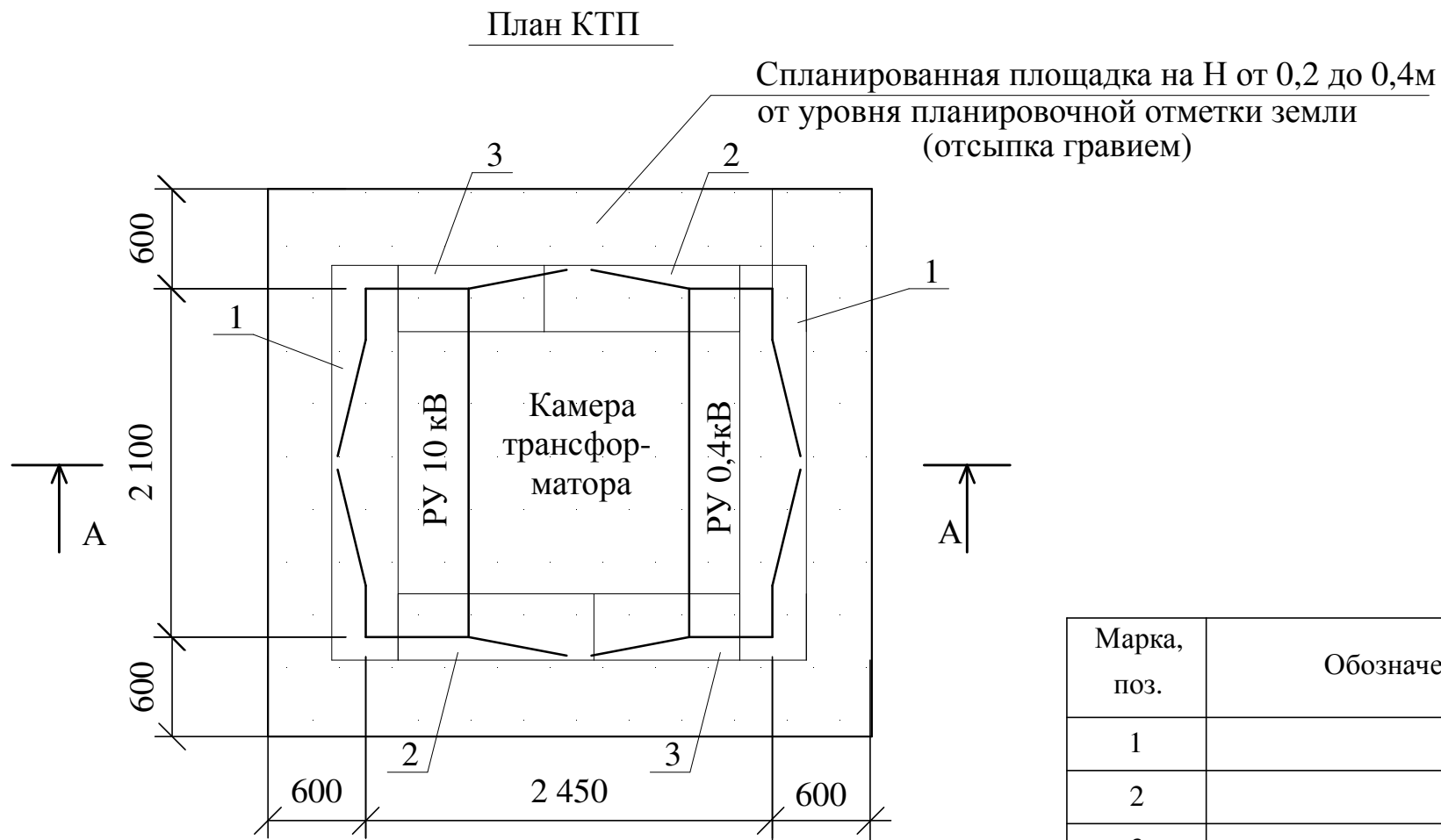
Защита силового трансформатора от однофазных замыканий на землю в обмотке и на выводах присоединенных к сети с глухозаземлённой нейтралью (0,4 кВ) осуществляется автоматическими выключателями на выводах низшего напряжения. Отключение повреждений в трансформаторе на стороне 10 кВ осуществляется предохранителями.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

Согласовано

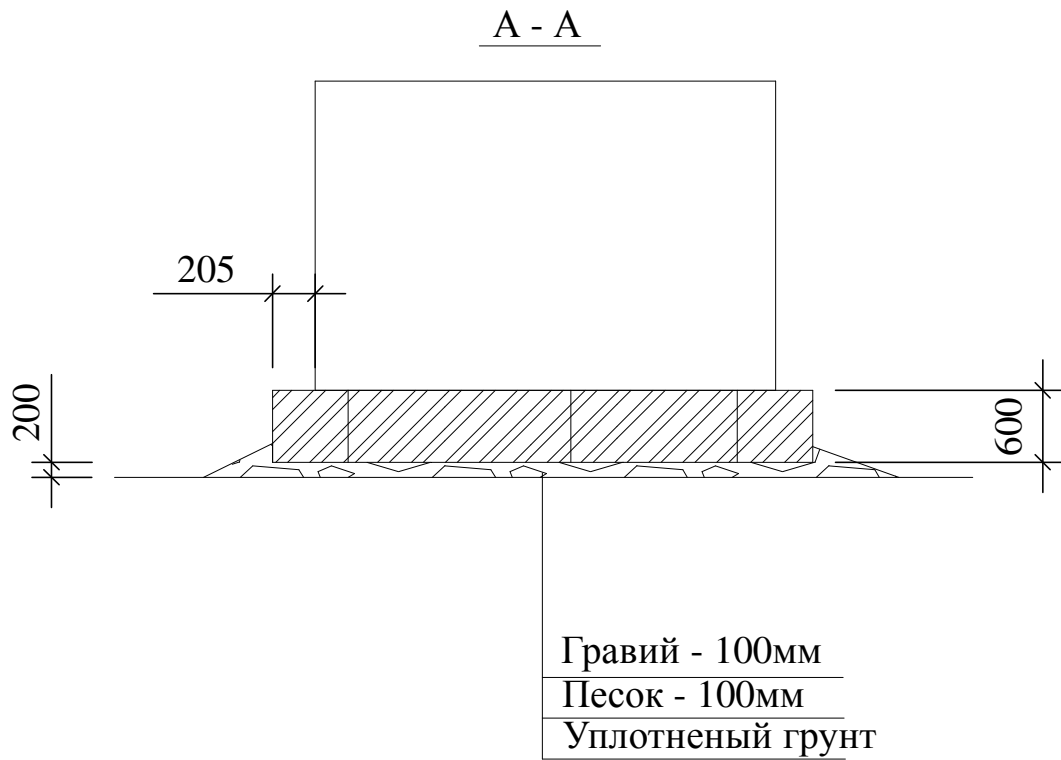
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Власов				09.16
Проверил	Горбатенко				09.16
Н. Контр.	Горбатенко				09.16

2016/128-10-0013-ЭС					
Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Власов				09.16
Проверил	Горбатенко				09.16
Н. Контр.	Горбатенко				09.16
Рабочая документация				Стадия	Лист
				Р	13
Линейная схема КТП 10/0,4 кВ				АО "ДРСК" Приморские электрические сети	



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
1		Блок ФБС 24-6-6Т	2	1960	шт
2		Блок ФБС 12-4-6Т	2	960	шт
3		Блок ФБС 9-4-6Т	2	700	шт
4		Песок	1,2		м3
5		Гравий	1,2		м3



						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	14	
Проверил	Горбатенко				09.16				
						Закрепление КТП	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

Таблица 1

ветровой район	I-V, 40-80 дж/м²			
Толщина стенки гололеда, мм	5	10	15	20
Расчётный пролёт l_1 , м	75	75	65	55

Таблица 2

Марка опоры	Марка стойки	Область применения опоры		
		Район по гололеду	ветровой район	местность
П10-2	СВ105-3,5	I-II	I-III	Населён.
	СВ105	III-IV	I-V	
		I-II	IV-V	

Схема установки опоры на ВЛ

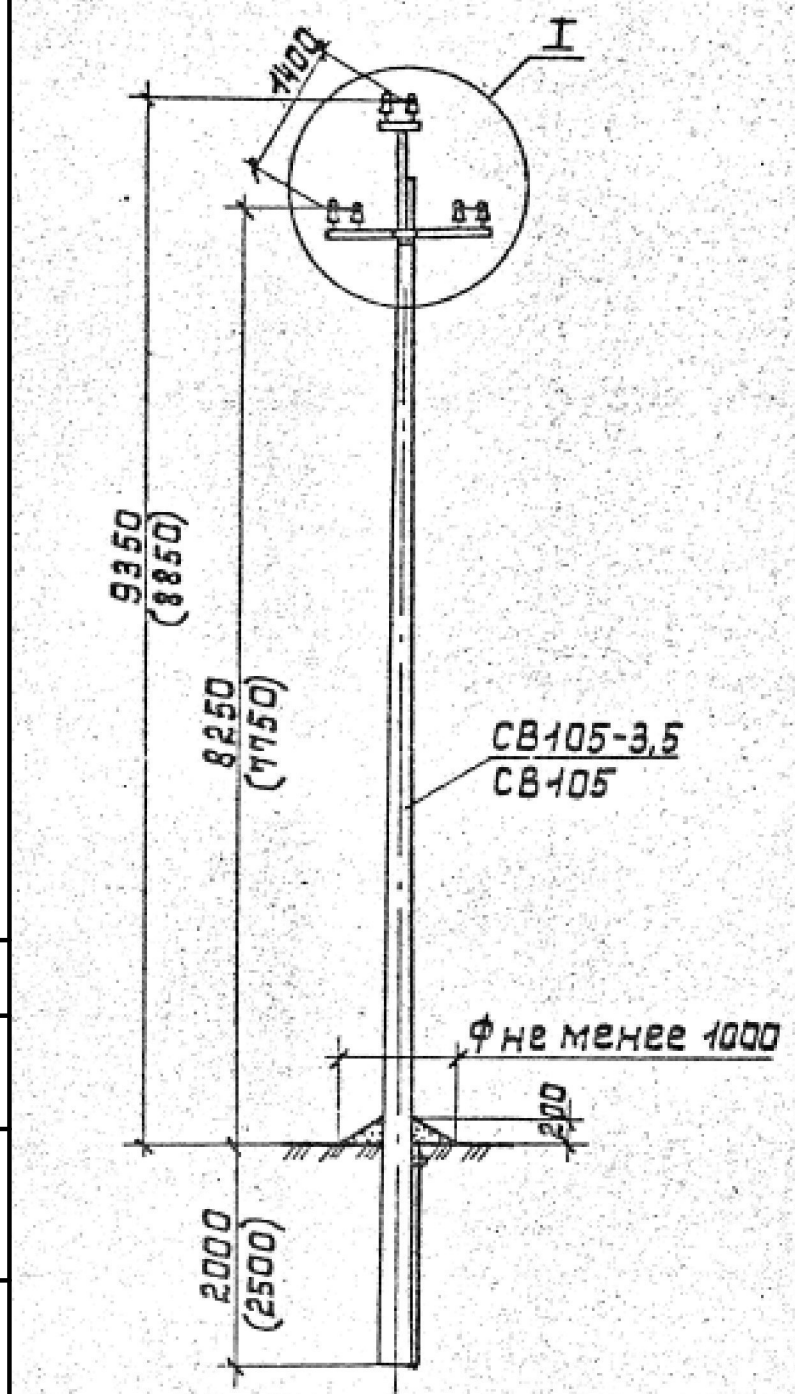
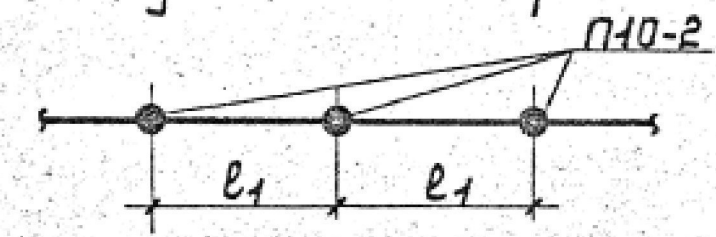
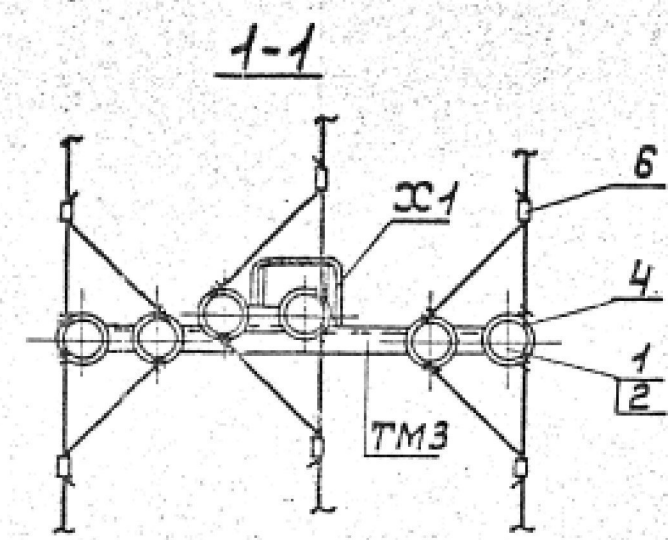
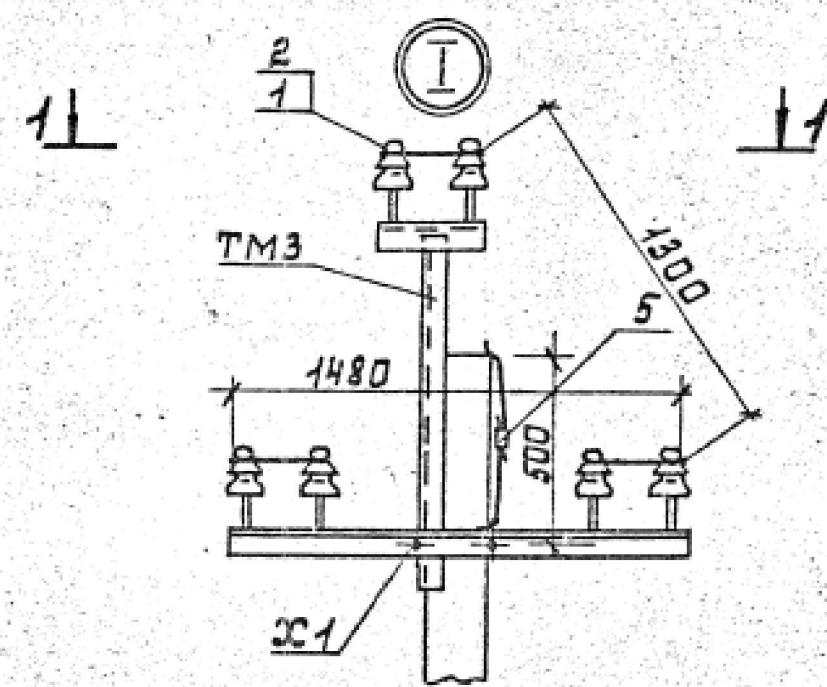
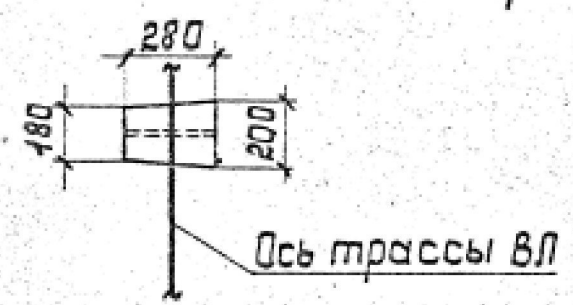


Схема установки стойки опоры



						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район. урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	16	
Проверил	Горбатенко				09.16				
						Опора П 10-2 Общий вид	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

Копировал

Формат А3

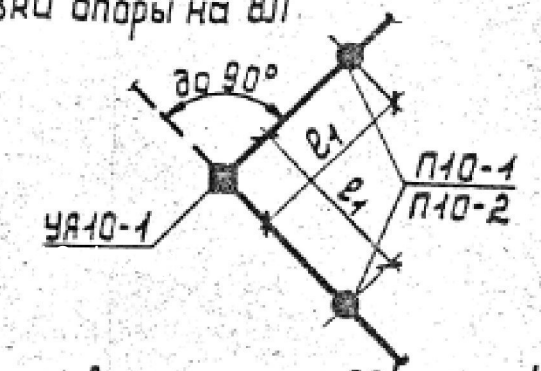
Таблица 1

ветровой район	I-V, 40-80 дм/м²			
толщина стенки голова, мм	5	10	15	20
расчетный пролет l_1 для ненас. местн., м	80	80	65	55
расчетный пролет l_1 для населен. местн., м	45	45	45	40

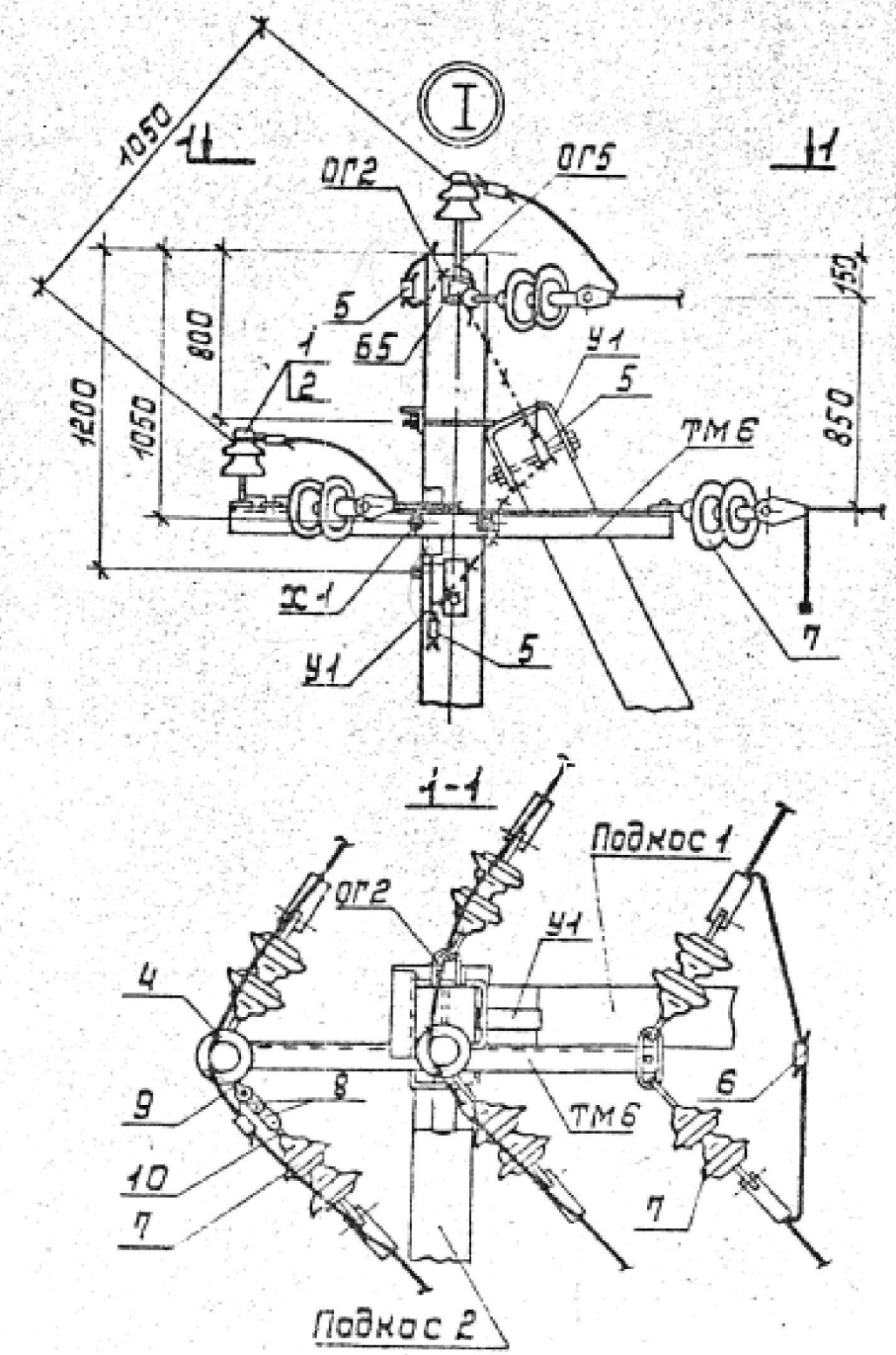
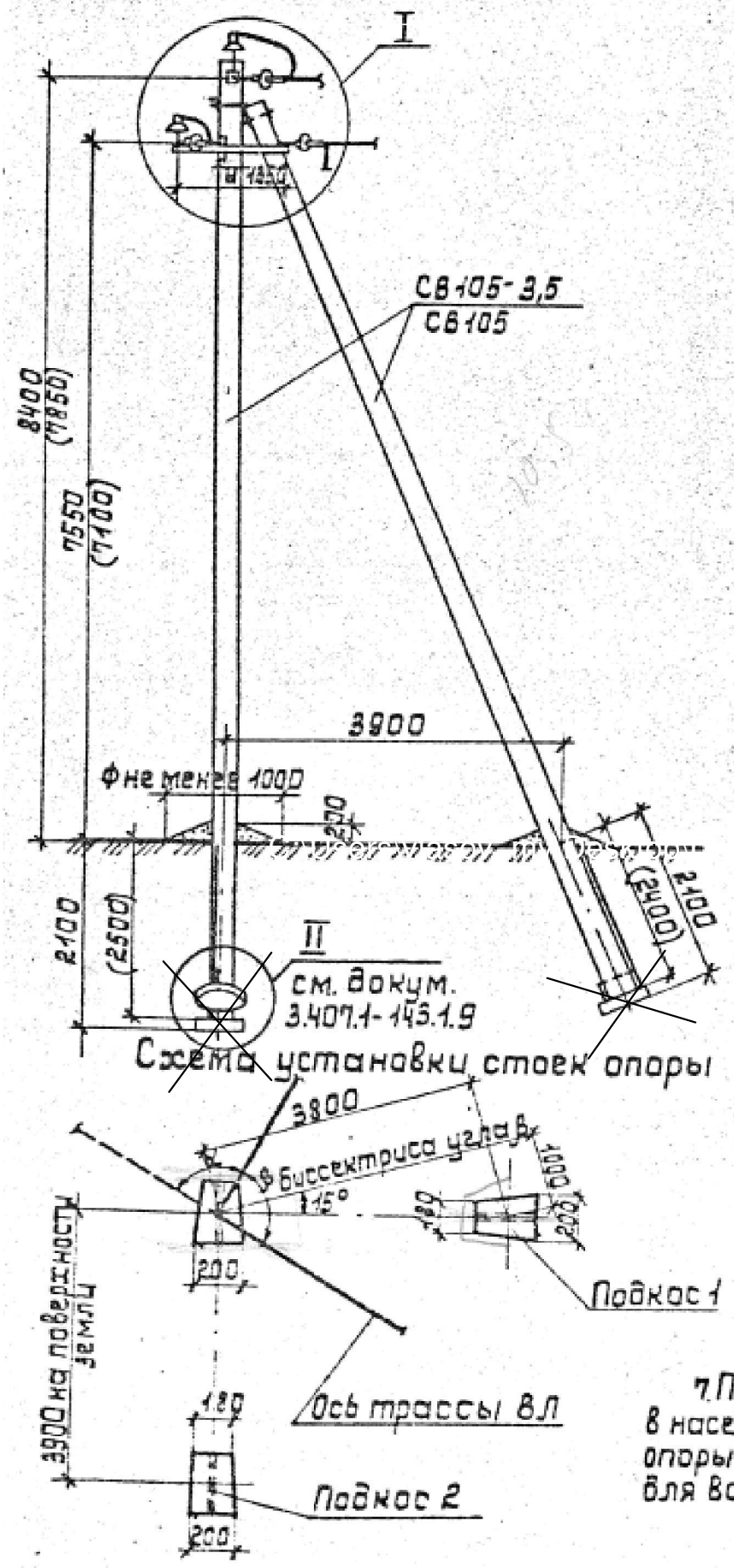
Таблица 2

марка опоры	Марка стойки	Область применения опоры		
		район по гололеду	ветровой район	местность
УА10-1	СВ105-3,5	I, II	I-III	Ненасел.
	СВ105	III-IV	I-V	и населен.
		I, II	IV, V	

Схема установки опоры на ВЛ



1. Опора допускает поворот трассы ВЛ на угол до 90



7. При установке опор без плит в населенной местности изглубления опоры П10-2 на 2,5 м пролет $l_1=30$ м для всех климатических районов.

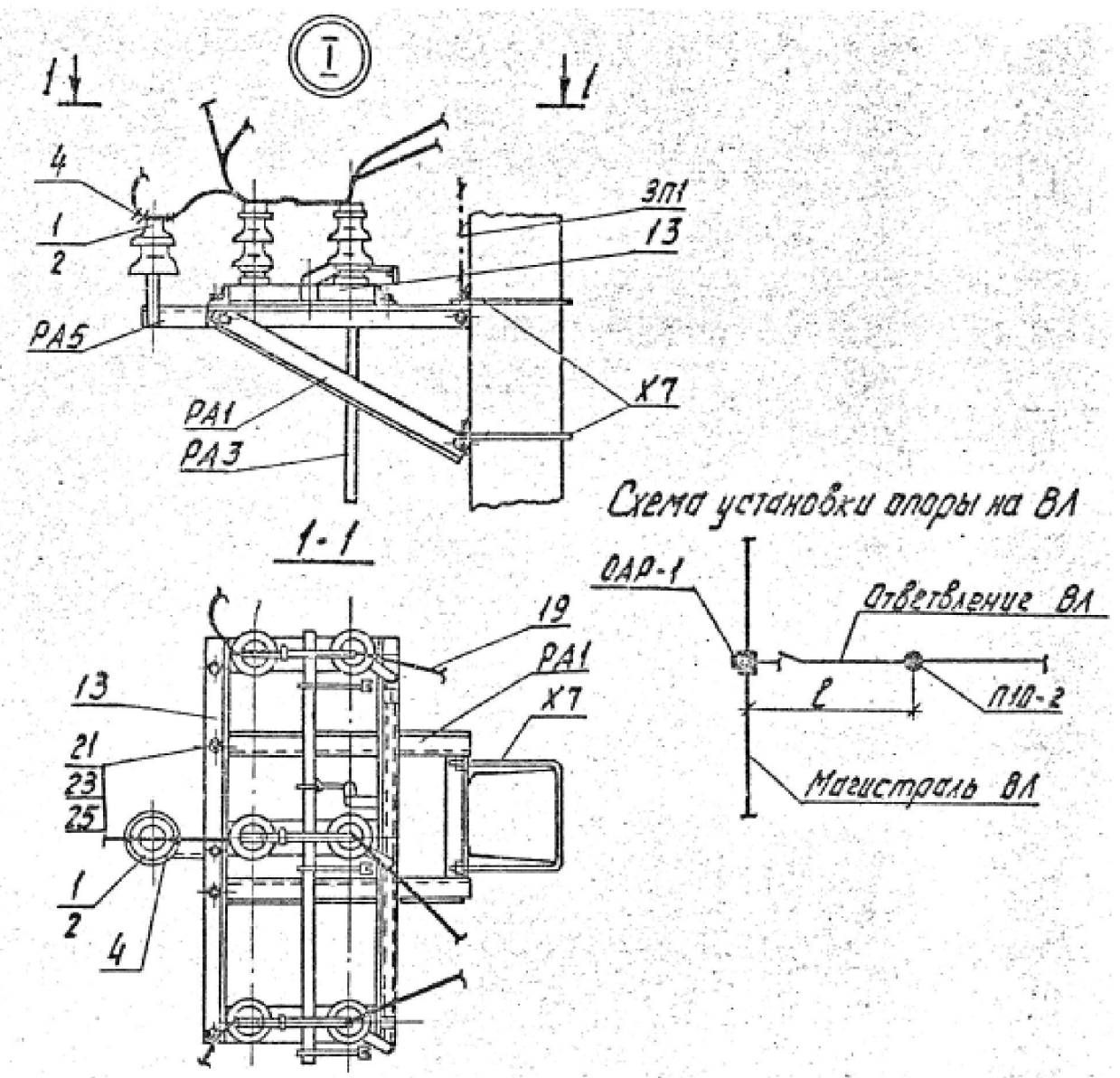
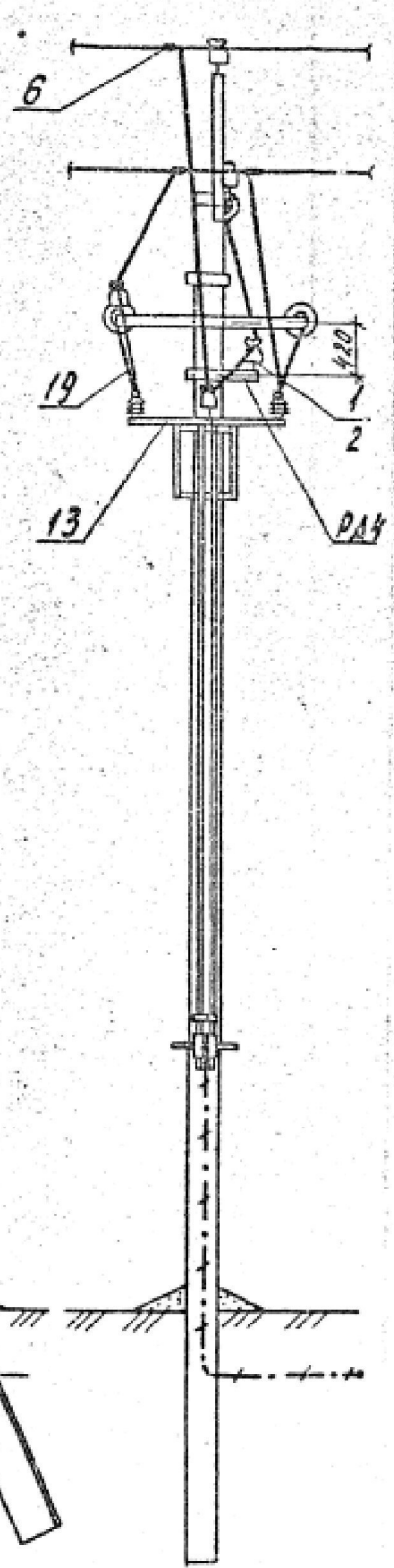
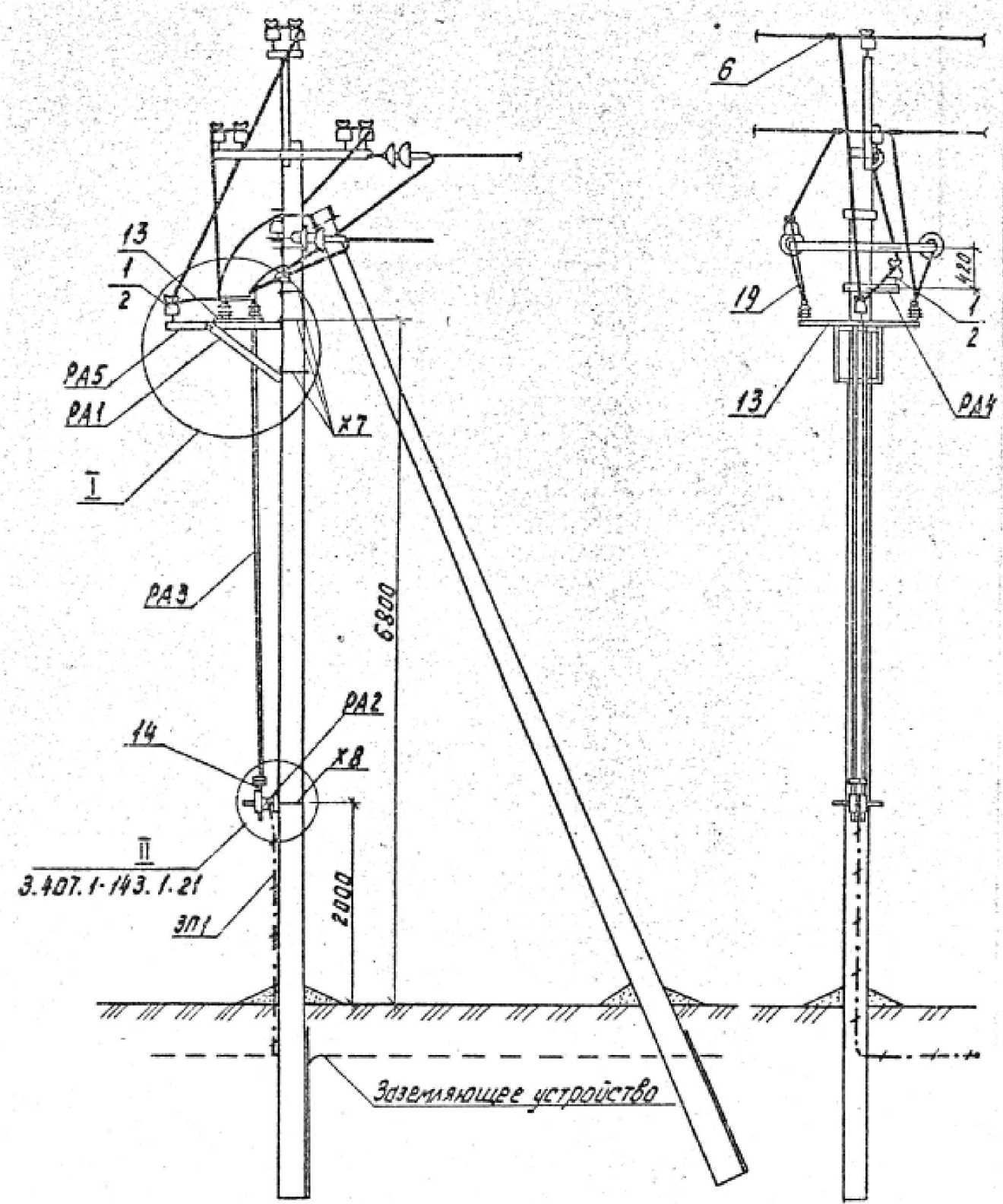
						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Власов				09.16	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Горбатенко				09.16		Р	18	
Н. Контр.	Горбатенко				09.16	Опора УА 10-1 Общий вид	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

Копировал

Формат А3

Согласовано

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



5. Установку разъединителя ОАР-1 на ответвительной анкерной опоре допускается применять в стесненных условиях.

3. Все кронштейны и вал привода заземлить проводником 3П1.
4. На приводе (поз. 14) предусмотреть установку замка.

						2016/128-10-0013-ЭС					
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал	Власов				09.16				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Горбатенко				09.16	Рабочая документация			Р	19	
Н. Контр.	Горбатенко				09.16	Установка разъединителя ОАР-1 Схема расположения			АО "ДРСК" Приморские электрические сети		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

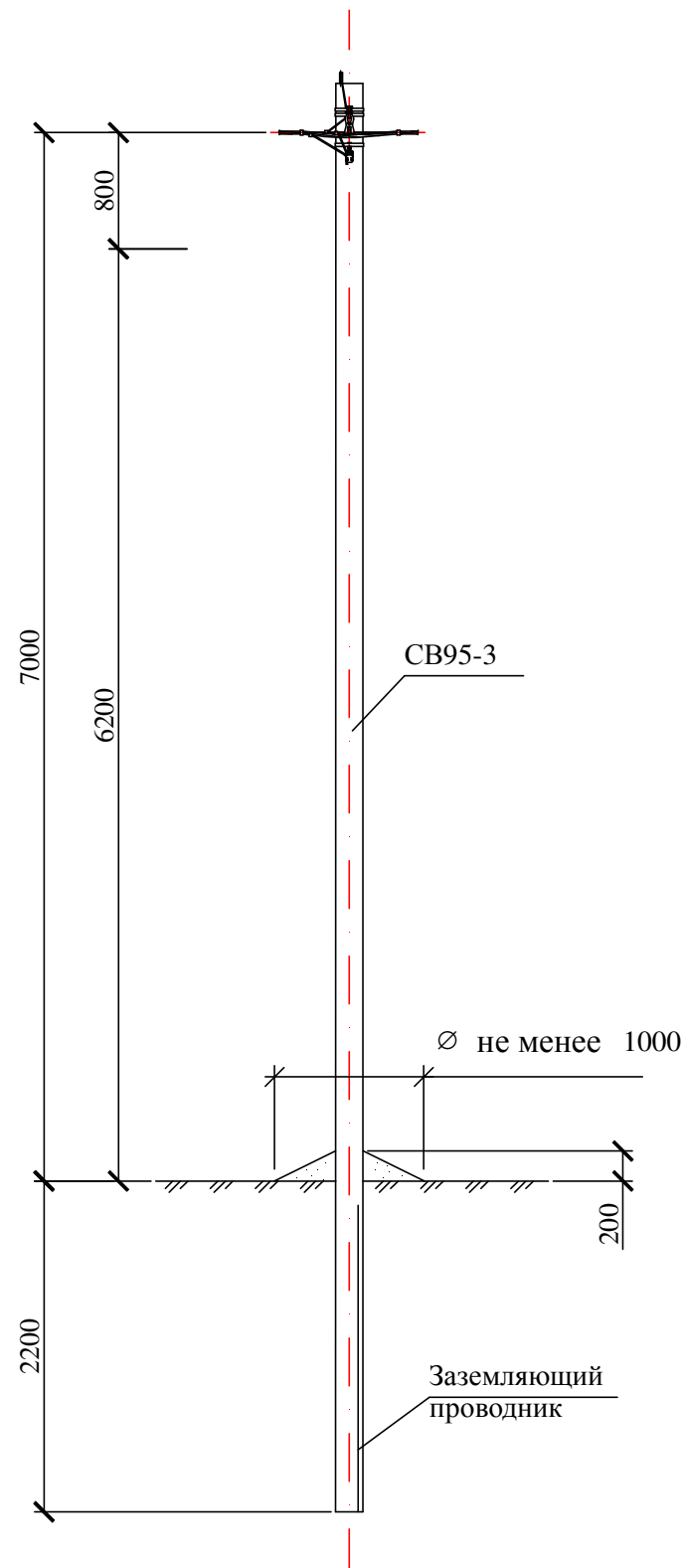
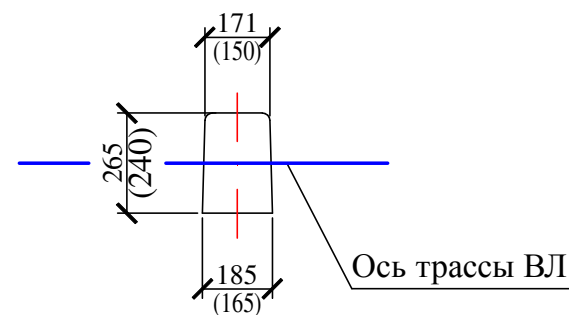


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание	
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4			2x2
	<u>Железобетонные элементы</u>									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	1	1			1			900	
	<u>Стальные конструкции</u>									
1	Заземляющий проводник ЗП1М см. 26.0085-42	1	1			1				
	<u>Линейная арматура</u>									
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 20.07	2	3			4			0,106	
3	Скрепа С20	2	3			4			0,01	
4	Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95)	1	1			1			0,65	
5	Кронштейн анкерный СА-25** (полиамидный)	—	1			2			0,02	
6	Натяжной зажим РА 25x100 для СИП 2x16 - 2x25	—	1	—	2	2	—	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 25x100 для СИП 4x16 - 4x25	—	—	1	2	—	2	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 1500/35 для СИП 35÷70								0,44	
7	Зажим ОР-645 для ответвления жилы СИП сечением до 35мм²	—	2	4	4	4	8	8	0,13	
	Зажим ОР-95 для ответвления жилы СИП сечением более 35мм²	—							0,18	
8	Зажим ZP-2 для ЗП1М	1	1			1			0,13	
9	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	1			1			0,20	
10	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	3	3	4	4	4	6	0,026	
	Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120								0,036	
11	Зажим KZP-2	1	1			1				

* Область применения стоек СВ95-3, СВ95-3с и СВ95-2с см. ПЗ.

** При использовании для поз. 6 натяжного зажима РА1500/35 и в любом случае для ответвления 2x2, кронштейн СА-25 (поз. 5) следует заменить на кронштейн СА-1500 с добавлением скрепы поз. 3 и одного метра металлической ленты поз. 2.

1. Комплект промежуточной подвески ES 1500 (ES 1500-95) присоединяется к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП1М болтом М10 зажима KZP-2.

2. Закрепление опор смотри 2016/128-10-0013-ЭС лист 7.

						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	20	
Проверил	Горбатенко				09.16	Опора П 29. Общий вид. Спецификация.	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №подл.

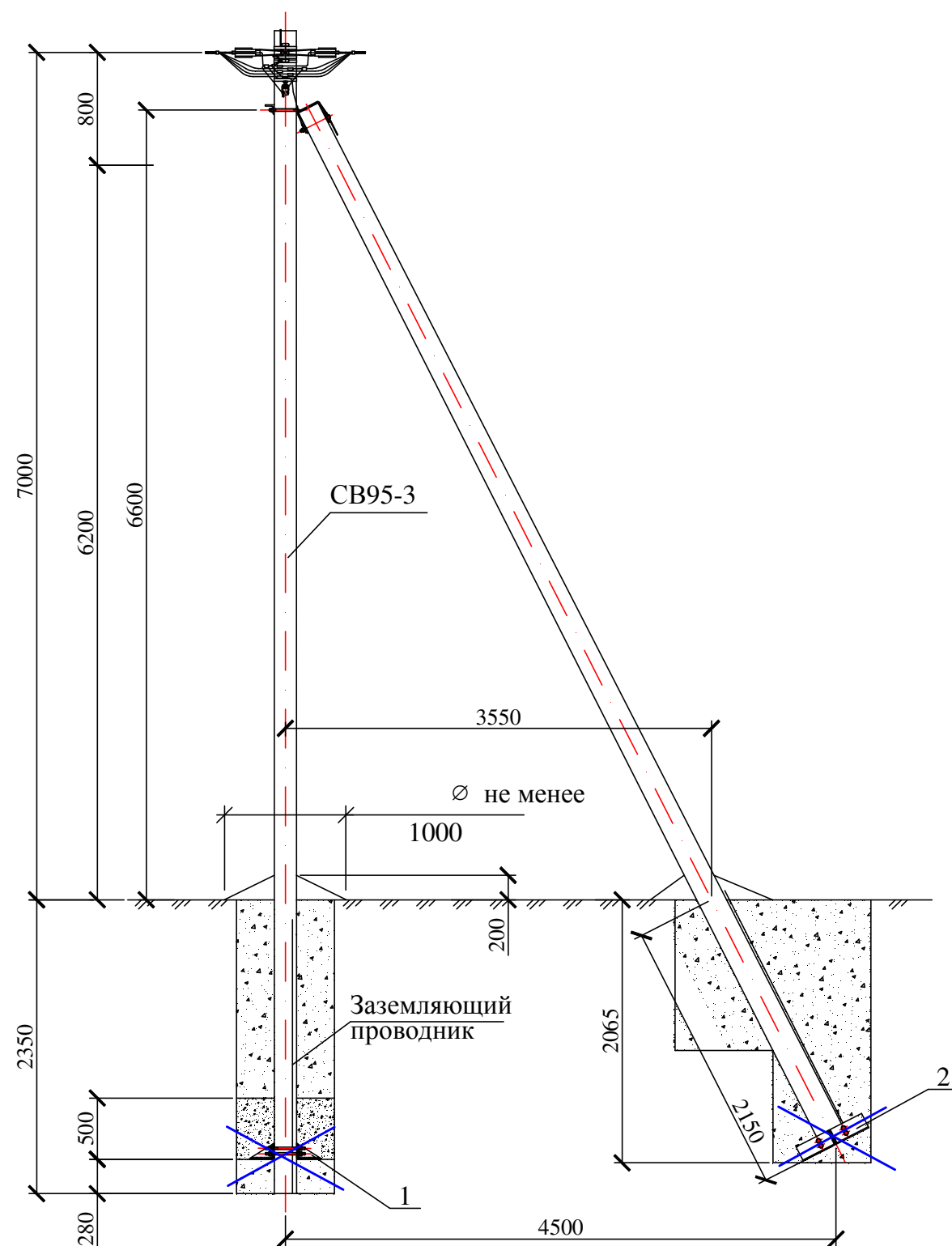
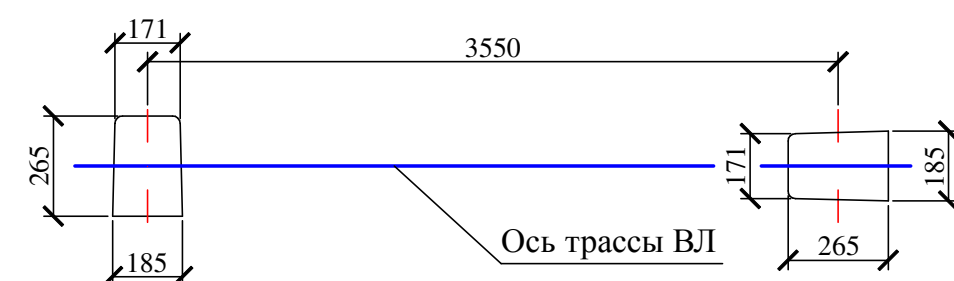


Схема установки стойки СВ95-3 (СВ95-2с , СВ95-3с)



Кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима КЗР-1.

Закрепление опор смотри 2016/128-10-0013-ЭС лист 7.

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Приме- чение	
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4			2x2
	<u>Железобетонные элементы</u>									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2	2			2			900	
	<u>Стальные конструкции</u>									
1	Плита МУ103 см. 26.0085-32	1	1			1			32,0	
2	Плита МУ104 см. 26.0085-33	1	1			1			32,2	
3	Кронштейн У4 см. 26.0085-35	1	1			1			6,8	
4	Заземляющий проводник ЗП2М см. 26.0085-42	1	1			1				
	<u>Линейная арматура</u>									
5	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 20.07	2	3			4			0,106	
6	Скрепа С20	2	3			4			0,01	
7	Анкерный кронштейн СА-2000	1	1			1			0,35	
8	Кронштейн анкерный СА-25*** (полиамидный)	—	1			2			0,02	
9	Натяжной зажим РА 1500 для СИП с нулевой жилой 50-70 мм² (РА-2200 с жилой 95 мм²)	2	2			2			0,44	
10	Натяжной зажим РА 25x100 для СИП 2x16 - 2x25	—	1	—	2	2	—	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 25x100 для СИП 4x16 - 4x25	—	—	1	2	—	2	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 1500/35 для СИП 35÷70								0,44	
11	Зажим ОР-645 для ответвления от магистрали 6÷150 к отв. 4÷35	—	2	4	4	4	8	8	0,13	
	Зажим ОР-95 для ответвления от маг. 16÷150 к отв. 16÷95								0,18	
12	Зажим ЗР-2	1	1			1			0,13	
13	Зажим МЖРТ-50÷120 для фазных жил СИП ****	4	4			4			0,50	
14	Зажим МЖРТ-54,6÷95N для нулевой жилы СИП ****	1	1			1			0,75	
15	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88.	1	1			1			0,20	
16	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	3	3	4	4	4	6	0,026	
	Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120								0,036	
17	Зажим КЗР-1	1	1			1				

** Применение плит МУ103 и МУ104 см. ПЗ.

*** При использовании для поз. 10 натяжного зажима РА1500/35 и в любом случае для ответвления 2x2, кронштейн СА-25 (поз. 8) следует заменить на кронштейн СА-1500 с добавлением скрепы поз. 6 и одного метра металлической ленты поз. 5.

**** Зажимы поз. 13 и 14 устанавливаются в случае разрезания провода на опоре.

						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	21	
Проверил	Горбатенко				09.16	Опора П 29. Общий вид. Спецификация.	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

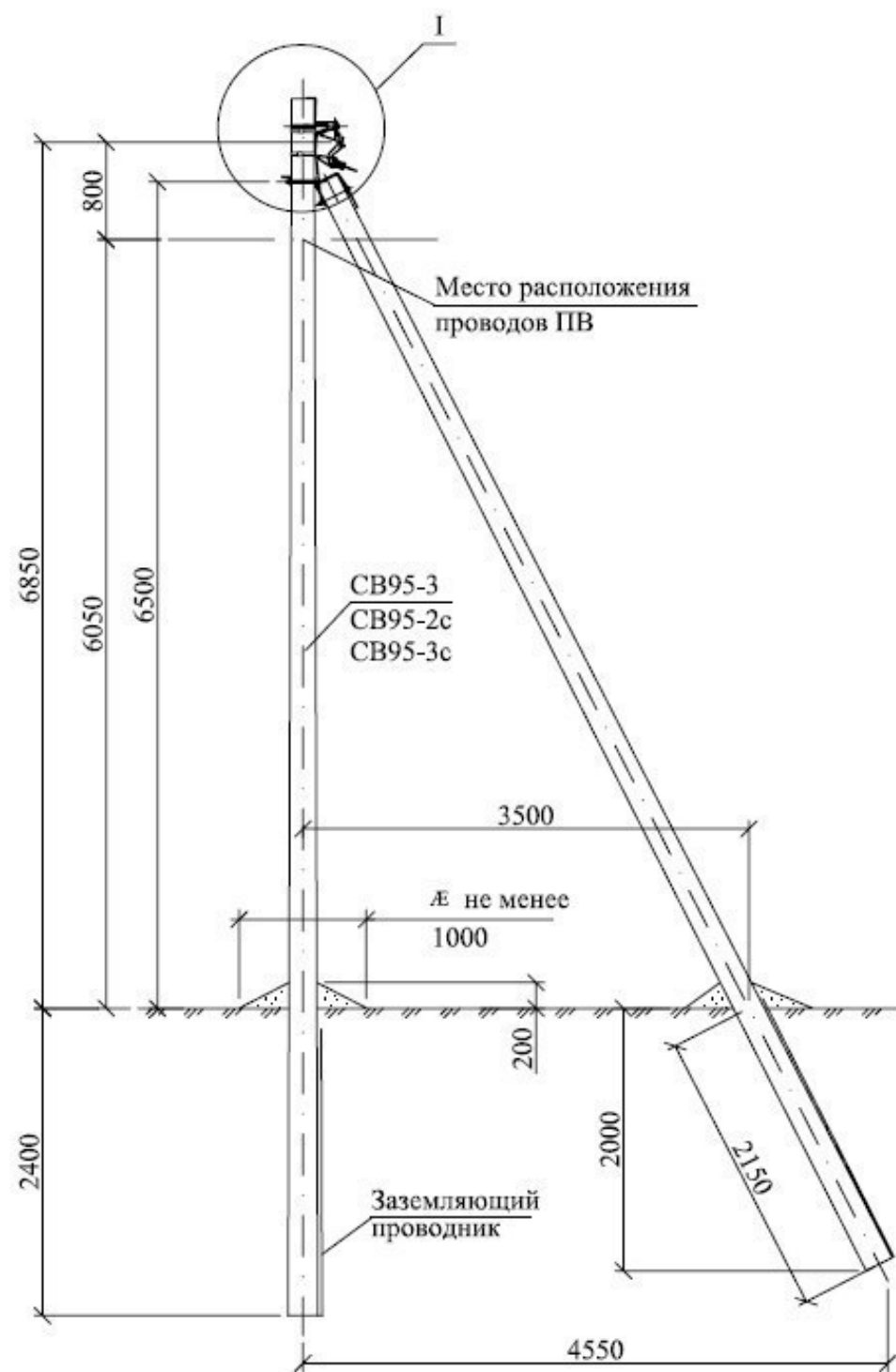


Схема установки стойки
СВ95-3 (СВ95-2с, СВ95-3с)



Закрепление опор смотри 2016/128-10-0013-ЭС лист 7.

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол. на опору при ответвлении						Масса ед., кг	Примечание	
		без отв.	в одну сторону			в две стороны				
			2	4	2x2	2	4			2x2
	<u>Железобетонные элементы</u>									
СВ95*	Стойка СВ95 см. проект шифр 20.0139	2	2			2		900		
	<u>Стальные конструкции</u>									
1	Кронштейн У4 см. 26.0085-35	1	1			1		6,8		
2	Заземляющий проводник ЗП2М см. 26.0085-42	1	1			1				
	<u>Линейная арматура</u>									
3	Металлическая лента 20x0,7 (0,8) x1000 мм F 20	2	3			4		0,106		
4	Скрепка С20	2	3			4		0,01		
5	Комплект промежуточной подвески ES 1500	1	1			1		0,65		
6	Кронштейн анкерный СА-25** (полиамидный)	—	1			2		0,02		
7	Натяжной зажим РА 25x100 для СИП 2×16 - 2×25	—	1	—	2	2	—	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 25x100 для СИП 4×16 - 4×25	—	—	1	2	—	2	4	0,11	
	Натяжной зажим РА 1500 для СИП 35÷70								0,44	
8	Зажим ОР-645 для ответвления от магистрали 6÷150 к отв. 4÷35	—	2	4	4	4	8	8	0,13	
	Зажим ОР-95 для ответвления от маг. 16÷150 к отв. 16÷95	—							0,18	
9	Зажим ЗПВ для ЗП2М	1	1			1			0,13	
10	Зажим ПС-1-1 А	1	1			1			0,20	
11	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	3	3	4	4	4	6	0,026	
	Кабельный ремешок KR2, для d=62 мм, СИП 120								0,036	
12	Зажим KZP-2	1	1			1				




* Область применения стоек СВ95-3, СВ95-3с и СВ95-2с см. ПЗ.

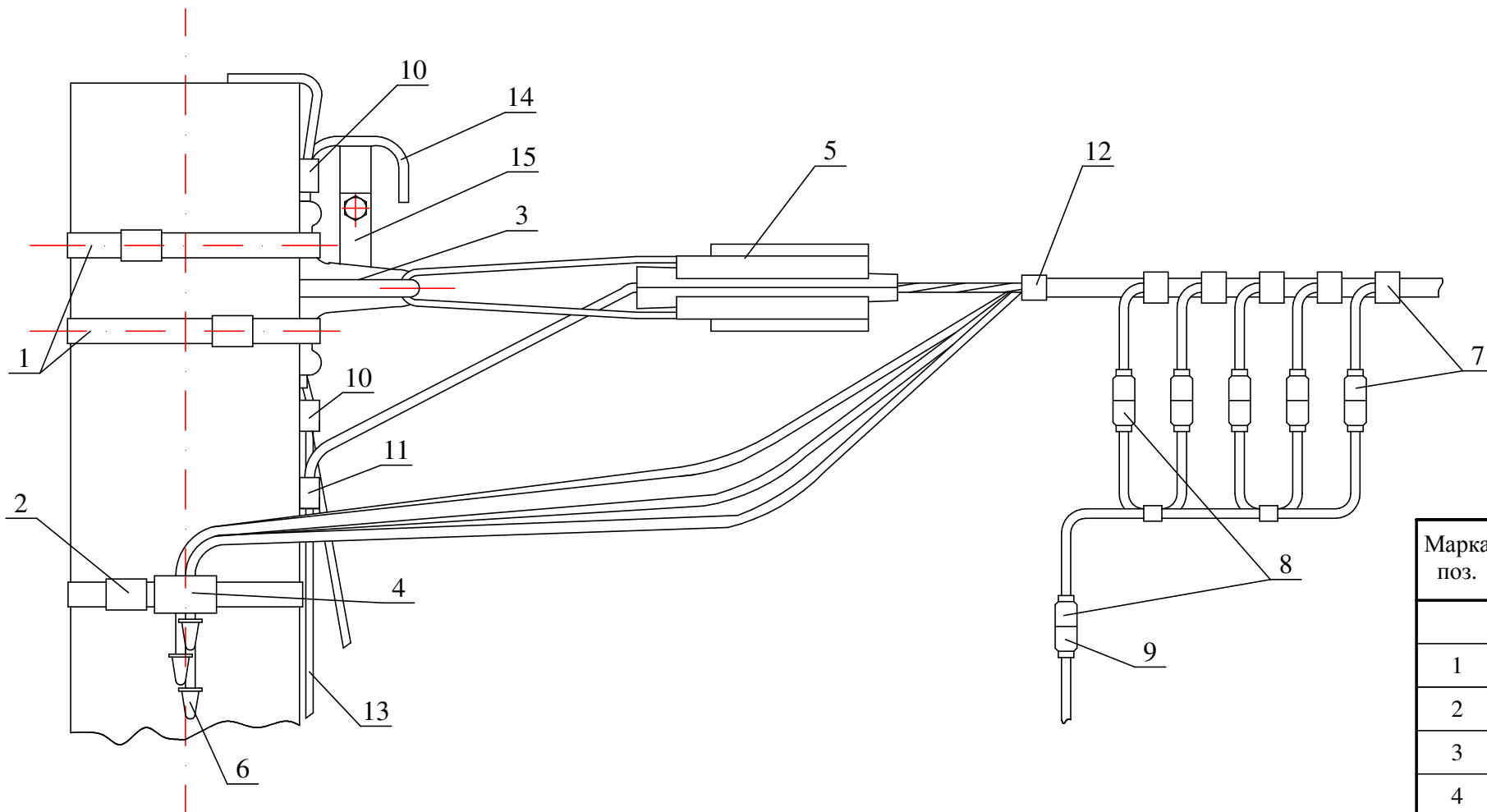
** При использовании для поз. 7 натяжного зажима РА1500 и в любом случае для ответвления 2x2, кронштейн СА-25 (поз. 6) следует заменить на кронштейн СА-2000 с добавлением скрепы поз. 4 и одного метра металлической ленты поз. 3.

1. Максимальный угол поворота трассы ВЛ $\alpha=30^\circ$.

2. Комплект промежуточной подвески ES 1500 присоединяется к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима KZP-2.

3. Чертеж выполнен на 2х листах. Узел I см. лист 2.

						2016/128-10-0013-ЭС					
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработал	Власов				09.16	Рабочая документация			Стадия	Лист	Листов
Проверил	Горбатенко				09.16				Р	22	
Н. Контр.	Горбатенко				09.16	Опора УП29. Общий вид. Спецификация.			АО "ДРСК" Приморские электрические сети		



1. Поз. 8 и 9 используются при работе на ВЛ и в спецификацию опоры не включаются.
2. Концевое крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.
3. Кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима КЗР-1.

Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Линейная арматура				
1	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 20.07	3	0,106	
2	Скрепа С20	3	0,01	
3	Анкерный кронштейн СА-2000	1	0,35	
4	Дистанционный бандаж типа ВИС-50.90	1	0,19	
5	Натяжной зажим РА 1500 для СИП с нулевой жилой 50-70 мм²	1	0,44	
	Натяжной зажим РА 2200 для СИП с нулевой жилой 95 мм²		0,44	
6	Эластомерные колпачки СИ 25-150	4	0,008	
7	Зажим для временного заземления ZVZ 481	5	0,22	
8	Устройство для закорачивания UZK	1	1,5	
9	Устройство заземления UZM	1	3,0	
10	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88	2	0,20	
11	Зажим ZP-2	1	0,13	
12	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	1	0,026	
	Кабельный ремешок KR-2, для d=66 мм, СИП 120		0,036	
13	Круг Ø 6 мм			по проекту
14	Заземляющий проводник ЗП2М см. 26.0085-42	1		
15	Зажим КЗР-1	1		

						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	23	
Проверил	Горбатенко				09.16	Установка переносного заземления на конечной опоре	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

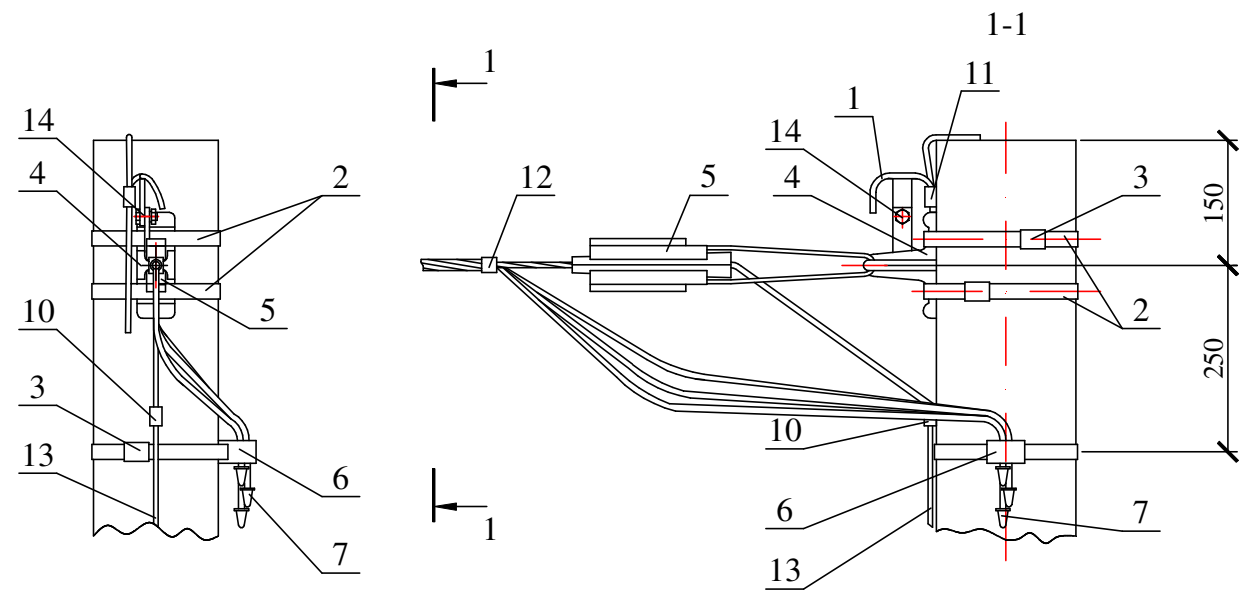
Копировал

Формат А3

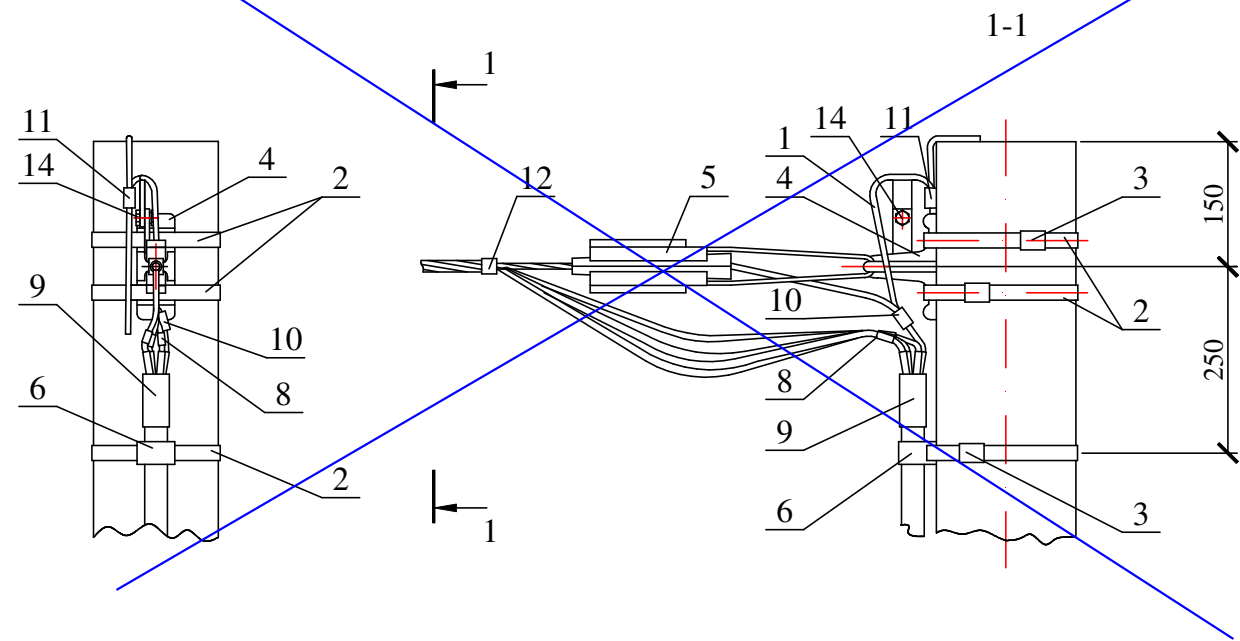
Согласовано

Инов. N подл. Подп. и дата Взам. инв. N

Концевое крепление



Установка кабельной муфты



1. Концевое крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.
2. Кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП1М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима КЗР-1.

Марка поз.	Наименование обозначение	Количество		Масса ед., кг	Примечание
		Концев.	Кабель		
	Стальные конструкции				
1	Заземляющий проводник ЗП2М см. 26.0085-42	1	1		
	Линейная арматура				
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 20.07	3	3	0,106	
3	Скрепка С20	3	3	0,01	
4	Анкерный кронштейн СА-2000	1	1	0,23	
5	Натяжной зажим РА 1500 для СИП с нулевой жилы 50-70 мм²	1	1	0,44	
	Натяжной зажим РА-2200 для СИП с нулевой жилы 95 мм²			0,44	
6	Дистанционный бандаж типа ВИС-50.90	1	1	0,19	по проекту
7	Эластомерные колпачки СИ 25-150	4	—	0,008	
8	Набор соединителей СМОЕ-81975 (СМОЕ-81974)	—	1	0,094	
9	Комплект концевых муфт ПКВтп(ПКНтп) или ПКВтпБ(ПКНтпБ)	—	1		по проекту
10	Зажим ЗР-2	1	1	0,13	
11	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88	1	1	0,20	
12	Кабельный ремешок КР-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	1	1	0,026	
	Кабельный ремешок КР-2, для d=66 мм, СИП 120			0,036	
13	Круг Ø 6 мм	1	—		по проекту
14	Зажим КЗР-1	1	1		

						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	24	
Проверил	Горбатенко				09.16	Концевое крепление провода	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

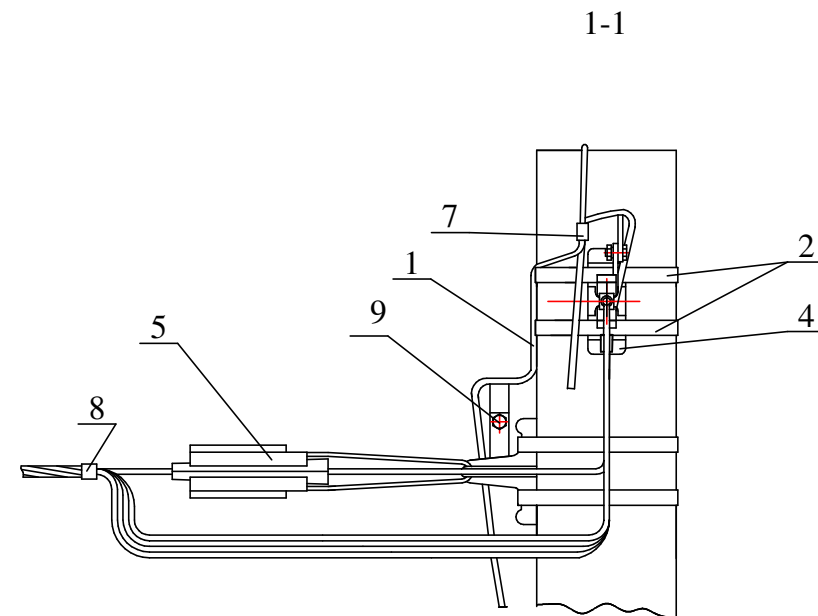
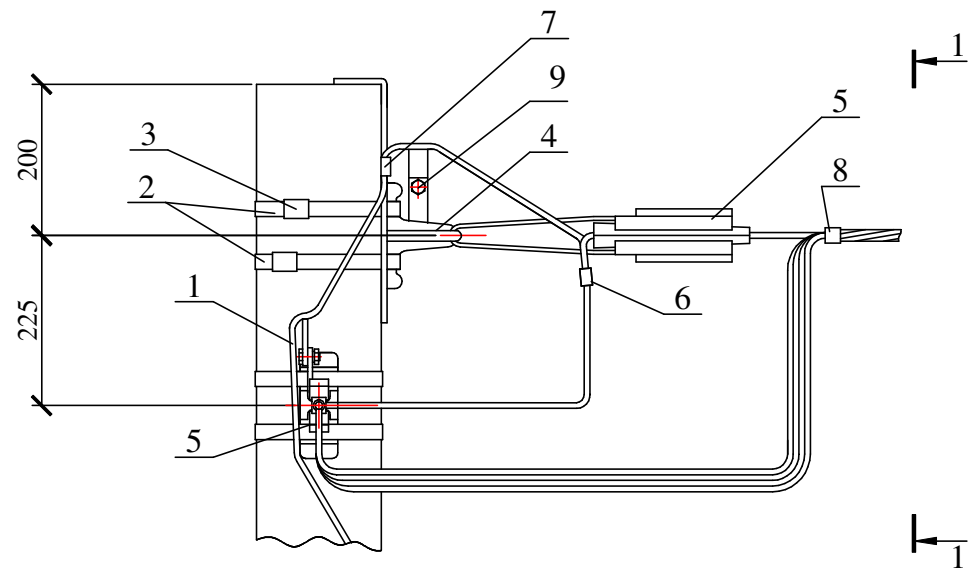
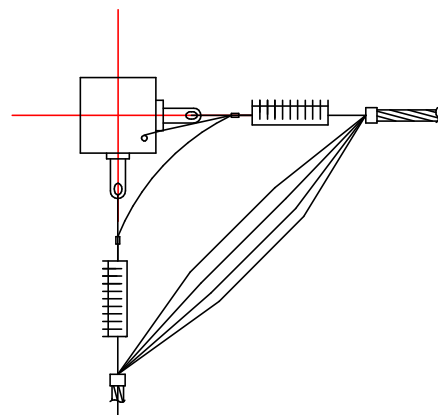


Схема разводки проводов



Марка поз.	Наименование обозначение	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стальные конструкции				
1	Заземляющий проводник ЗП2М см. 26.0085-42	1		
Линейная арматура				
2	Металлическая лента 20x0,7x1000 мм F 20.07	4	0,106	
3	Скрепа С20	4	0,01	
4	Анкерный кронштейн СА-2000	2	0,35	
5	Натяжной зажим РА1500 для СИП с нулевой жилой 50-70 мм²	2	0,44	
	Натяжной зажим РА-2200 для СИП с нулевой жилой 95 мм²		0,44	
6	Зажим ZP-2 для ЗП2М	1	0,13	
7	Зажим ПС-1-1 ТУ34-13-10273-88	1	0,20	
8	Кабельный ремешок KR-1, для d=45 мм, СИП 35÷95	2	0,026	
	Кабельный ремешок KR-2, для d=66 мм, СИП 120		0,036	
9	Зажим KZP-1	2		

1. Угловое анкерное крепление дано для опор ВЛ со стойками типа СВ95.
2. Кронштейны СА-2000 присоединяются к верхнему заземляющему проводнику железобетонной стойки с помощью ЗП2М путем зажатия "флажка" заземляющего проводника ЗП2М болтом М10 зажима KZP-1.

						2016/128-10-0013-ЭС			
						Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Рабочая документация	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Власов				09.16		Р	25	
Проверил	Горбатенко				09.16	Вариант углового анкерного крепления без разрезания провода	АО "ДРСК" Приморские электрические сети		
Н. Контр.	Горбатенко				09.16				

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Приложение 1 к договору
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
от 24.05.2016 №16-1843

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям
от 24.05.2016 г. № 504-25-720

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

Заявитель: *Рудина Валентина Петровна.*

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: *садовый дом.*

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: *садовый дом, Приморский край, Надеждинский р-н, урочище "Кипарисово", снт "Поляночка", участок № 181, кадастровый номер земельного участка 25:10:010799:296.*

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: *10 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: *2016г.*

7. Точка присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: *элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайшей опоре ЛЭП-0,4 кВ*

8. Основной источник питания: *ПС 110/10 кВ Кипарисово.*

9. Резервный источник питания: *НЕТ.*

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Реализацию мероприятий по технологическому присоединению до точки присоединения, включая фактическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Монтаж захода ЛЭП от точки присоединения до вводно-распределительного устройства заявителя.

11.2. Монтаж энергопринимающих устройств в соответствии с ПУЭ.

11.3. Выполнить устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ПУЭ п. 1.7.101.

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

1). 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 2,0;

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

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

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

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

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

**Директор Структурного
подразделения "Приморские
южные электрические сети"
филиала АО "ДРСК" "ПЭС"**



В.В.Кириллов

24.05.2016

Исполнитель: Рассказов Денис Алексеевич
Тел. 8(423) 2-211-198
E-mail: rasskazov@prim.drsk.ru

Приложение 1 к договору
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
от 24.05.2016 №16-1844

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям
от 24.05.2016 г. № 504-25-721

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

Заявитель: *Носонов Станислав Геннадьевич.*

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: *садовый дом.*

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: *садовый дом, Приморский край, Надеждинский р-н, урочище "Кипарисово", с/т "Поляночка", уч. 209, кадастровый номер земельного участка 25:10:010799:197.*

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: *10 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: *2016г.*

7. Точка присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: *элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайшей опоре ЛЭП-0,4 кВ*

8. Основной источник питания: *ПС 110/10 кВ Кипарисово.*

9. Резервный источник питания: *НЕТ.*

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Реализацию мероприятий по технологическому присоединению до точки присоединения, включая фактическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Монтаж захода ЛЭП от точки присоединения до вводно-распределительного устройства заявителя.

11.2. Монтаж энергопринимающих устройств в соответствии с ПУЭ.

11.3. Выполнить устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ПУЭ п. 1.7.101.

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

1). 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 2,0;

- 2) Измерительный комплекс, должен соответствовать техническим характеристикам, позволяющим его эксплуатацию в температурном диапазоне от -40 до +55.
- 3) Измерительный комплекс должен быть защищен от несанкционированного доступа в соответствии с требованиями п.3.5 «Правил учета электрической энергии» и пункта 2.11.18 «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»

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

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

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

**Директор Структурного
подразделения "Приморские
южные электрические сети"
филиала АО "ДРСК" "ПЭС"**



В.В.Кириллов

24.05.2016

Исполнитель: Рассказов Денис Алексеевич
Тел. 8(423) 2-211-198
E-mail: rasskazov@prim.drsk.ru

Приложение 1 к договору
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
от 24.06.2016 №16-2358

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям
от 24.06.2016 г. № 504-25-920

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

Заявитель: *Ушачёва Анна Александровна.*

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: *садовый дом.*

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: *садовый дом, Приморский край, Надеждинский р-н, урочище "Кипарисово", СНТ "Поляночка", уч. № 208, кадастровый номер земельного участка 25:10:010799:293*

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: *10 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: *2016г.*

7. Точка присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: *элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайшей опоре ЛЭП-0,4 кВ*

8. Основной источник питания: *ПС 110/10 кВ Кипарисово.*

9. Резервный источник питания: *НЕТ.*

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Реализацию мероприятий по технологическому присоединению до точки присоединения, включая фактическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Монтаж захода ЛЭП от точки присоединения до вводно-распределительного устройства заявителя.

11.2. Монтаж энергопринимающих устройств в соответствии с ПУЭ.

11.3. Выполнить устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ПУЭ п. 1.7.101.

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

1). 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 2,0;

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

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

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

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

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

**Директор Структурного
подразделения "Приморские
южные электрические сети"
филиала АО "ДРСК" "ПЭС"**



В.В.Кириллов

24.06.2016

Исполнитель: Гончаренко Виктория Владимировна
Тел. (423) 2211-168
E-mail: goncharenko@prim.drsk.ru

Приложение 1 к договору
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
от 24.06.2016 №16-2361

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям
от 24.06.2016 г. № 504-25-923

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

Заявитель: *Шестакова Татьяна Владимировна.*

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: *дачный дом.*
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: *дачный дом, Приморский край, Надеждинский р-н, урочище "Кипарисово", СНТ "Поляночка", уч. № 285, кадастровый номер земельного участка 25:10:010799:261*
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: *10 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: *2016г.*
7. Точка присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: *элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайшей опоре ЛЭП-0,4 кВ*
8. Основной источник питания: *ПС 110/10 кВ Кипарисово.*
9. Резервный источник питания: *НЕТ.*

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Реализацию мероприятий по технологическому присоединению до точки присоединения, включая фактическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Монтаж захода ЛЭП от точки присоединения до вводно-распределительного устройства заявителя.

11.2. Монтаж энергопринимающих устройств в соответствии с ПУЭ.

11.3. Выполнить устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ПУЭ п. 1.7.101.

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

1). 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 2,0;

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

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

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

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

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

**Директор Структурного
подразделения "Приморские
южные электрические сети"
филиала АО "ДРСК" "ПЭС"**



В.В.Кириллов

24.06.2016

Исполнитель: Гончаренко Виктория Владимировна
Тел. (423) 2211-168
E-mail: goncharenko@prim.drsk.ru

Приложение 1 к договору
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям
от 24.06.2016 №16-2362

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
для присоединения к электрическим сетям
от 24.06.2016 г. № 504-25-924

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

Заявитель: *Адельзянова Эльвира Геннадьевна.*

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: *садовый дом.*
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: *садовый дом, Приморский край, Надеждинский р-н, урочище "Кипарисово", СНТ "Поляночка", уч. № 207, кадастровый номер земельного участка 25:10:010799:292*
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: *10 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: *2016г.*
7. Точка присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения: *элементы электрической сети сетевой организации, расположенные на ближайшей опоре ЛЭП-0,4 кВ*
8. Основной источник питания: *ПС 110/10 кВ Кипарисово.*
9. Резервный источник питания: *НЕТ.*

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. Реализацию мероприятий по технологическому присоединению до точки присоединения, включая фактическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям.

11. Заявитель осуществляет:

11.1. Монтаж захода ЛЭП от точки присоединения до вводно-распределительного устройства заявителя.

11.2. Монтаж энергопринимающих устройств в соответствии с ПУЭ.

11.3. Выполнить устройство контура заземления с величиной сопротивления заземляющего устройства в соответствии с требованиями ПУЭ п. 1.7.101.

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

1). 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 2,0;

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

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

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

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

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

**Директор Структурного
подразделения "Приморские
южные электрические сети"
филиала АО "ДРСК" "ПЭС"**



В.В.Кириллов

24.06.2016

Исполнитель: Гончаренко Виктория Владимировна
Тел. (423) 2211-168
E-mail: goncharenko@prim.drsk.ru

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Согласовано	47	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Гайка М12	ГОСТ 5915-70			шт.	9		
			Шайба М12	ГОСТ 11371-78			шт.	9		
			Зажим аппаратный А2А	ГОСТ 23065-78			шт.	6		
			Крепление провода	т.п. 3.407.1-143.2.28			шт.	2		
			Устройство ответвления УОП							
			Траверса ТМ2	т.п. 3.407.1-143.8.2			шт.	1		
			Хомут Х1	т.п. 3.407.1-143.8.49			шт.	1		
			Проводник ЗП1	т.п. 3.407.1-143.8.54			м	0,6		
			Изолятор ШФ20-Г	ГОСТ 22863-77			шт.	3		
			Колпачок К6	ГОСТ 18380-80			шт.	3		
			Зажим ПС-2	ГОСТ 4261-82			шт.	2		
			Зажим ПА	ГОСТ 4261-82			шт.	6		
			Зажим прокалывающий	SE 20			шт.	3		
			Провода и кабели ВЛ-10 кВ							
			Провод АС 50/8				км	1,500		
			Заземление разъединительного пункта							
			Сталь круглая диаметром 12 мм	ТУ 14-1-5570-2008			м	12		9,2 кг
			Сталь круглая диаметром 10 мм	ТУ 14-1-5570-2008			м	78		49,5 кг
			Заземление опор 10 кВ							
			Сталь круглая	Ø 10 мм			кг	184.5		300 м
				ГОСТ 2590-88						
			Сталь круглая	Ø 12 мм			кг	138		150 м
				ГОСТ 2590-88						
	Электроды для сварочных работ									
	Электроды	Э42 ГОСТ 9467-75			кг	9				
Примечание: количество провода взято с запасом 4,5%										
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2016/128-10-0013-ЭС.С				Лист
										3

[illegible]

NN п/п		Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Коли- чество					
				вида работ	ед.						
		Все работы ведутся в в населенной местности									
		Подвеска 3х проводов ВЛ 10 кВ - общая длина проектируемой ВЛ 10 кВ 478 м									
1	Подвеска 3х проводов АС50/8										
	механизированным способом в нас.местности:										
	- пересечение с ВЛ 0,4 кВ		м			35,3					
	- пересечение с автодорогой и ВЛ 0,4 кВ		м			14					
	- пересечение с автодорогой		м			35					
	- по прочим землям		м			393,7					
2	Установка на опоре ВЛ 10 кВ										
	разъединителя 10 кВ РЛНД.1-10/400 У1 с										
	приводом ПРНЗ-10У1 в комплекте		шт			1					
	Заземление 15-ти проектируемых опор ВЛ 10 кВ:										
3	Прокладка горизонтальных шин заземления		м			300					
4	Объем земли для траншеи протяженных										
	заземлителей (мех. способом)		м3			45					
5	Обратная засыпка земли в траншею		м3			45					
6	Забивка вертикальных электродов длиной 5 м		шт			30					
	Опоры 10 кВ:										
7	Погрузка опор ВЛ 10 кВ при автомобиль-										
	ных перевозках		т			33,04					
8	Развозка стоек СВ 105 кВ по трассе		оп.			28					
9	Разгрузка опор ВЛ 10 кВ при автомобиль-										
	ных перевозках		т			33,04					
10	Установка опор ВЛ 10 кВ: одностоечных										
	без подкосов		оп.			7					
				2016/128-10-0013-ЭС.ВР							
				Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВа. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".							
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
		Разработал	Власов				09.16	Стадия		Лист	Листов
		Проверил	Горбатенко				09.16	Р		1	
		Н. Контр.	Горбатенко				09.16	АО "ДРСК"		Приморские электрические сети	
								Ведомость объемов работ			

Согласовано

Изм. инв. N

Подп. и дата

Изм. N подл.

										54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ на КИОСКОВЫЕ комплектные трансформаторные подстанции ТУПИКОВОГО исполнения.

№п/п	Наименование, характеристика, включение	Стандартная комплектация ОАО "Алтранс"	Комплектация по требованию заказчика
1	Мощность подстанции	160	160
2	Номинальное напряжение сети на стороне ВН, кВ (6 или 10)	10	
3	Трансформатор силовой масляный (нет; при положительном ответе необходимо указать тип трансформатора (ТМ или ТМГ) и группу соединений обмоток (У/Ун-0; У/Зн-11; Д/Ун-11)	ТМГ УУн-0	
4	Исполнение вводов ВН-НН: воздух-воздух (ВВ), воздух-кабель (ВК), кабель-кабель (КК), кабель-воздух (КВ)	ВВ	
5	Ввод РУНН, вводной коммутационный аппарат: - Рубильник РБ-32 250А (для КТП мощностью 25-160кВА) - Рубильник РЕ 19-39 630А (для КТП мощностью 250кВА) - Разъединитель РЕ 19-41 1000 А (для КТП мощностью 400-630кВА) - Разъединитель РЕ 19-43 1600 А (для КТП мощностью 1000кВА) - Выключатель-разъединитель ВРР-35-250А (для КТП мощностью 25-160кВА) - Выключатель-разъединитель ВРР-37-400А (для КТП мощностью 250кВА) - Выключатель-разъединитель ВРР-39-630А (для КТП мощностью 400кВА) - Авт. выключатель ВА57-35 40А (Is=400А) (для КТП мощностью 25кВА) - Авт. выключатель ВА57-35 63А (Is=800А) (для КТП мощностью 40кВА) - Авт. выключатель ВА57-35 100А (Is=1000А) (для КТП мощностью 63кВА) - Авт. выключатель Compact NS 160А 160А (Is=1600А) (для КТП мощностью 100кВА) - Авт. выключатель ВА57-39 250А (Is=2500А) (для КТП мощностью 160кВА) - Авт. выключатель Compact NS 250А (Is=4000А) (для КТП мощностью 250кВА) - Авт. выключатель ВА57-39 630А (Is=5000А) (для КТП мощностью 400кВА) - Авт. выключатель ВА57-43 1000А (Is=регуляр.) (для КТП мощностью 630кВА) - Авт. выключатель ВА57-43 1600А (Is=регуляр.) (для КТП мощностью 1000кВА)		1
6	Отходящие линии РУНН 0,4 кВ, общее количество: - РПС-2 250 А с ПН2 - РПС-4 400 А с ПН2 - РПС-6 630 А с ПН2 Отходящие линии РУНН 0,4 кВ, общее количество: - RBK 80 А с ППН - RBK 100 А с ППН - RBK 160 А с ППН - RBK 250 А с ППН - RBK 400 А с ППН - RBK 630 А с ППН - Автоматический выключатель ВА57-35 31.5А (Is=320А) - Автоматический выключатель ВА57-35 50А (Is=400А) - Автоматический выключатель ВА57-35 63А (Is=500А) - Автоматический выключатель ВА57-35 80А (Is=800А) - Автоматический выключатель Compact NS 100А (Is=1000А) - Автоматический выключатель Compact NS 160А (Is=1000А) - Автоматический выключатель ВА57-35 250А (Is=1250А) - Автоматический выключатель ВА57-39 400А (Is=2000А) - Автоматический выключатель ВА57-39 630А (Is=3200А) - Автоматический выключатель ВА57-43 1000А (Is=регуляр.)	3	3
7	Комплектация КТП проводом АПВ в отходящих линиях 0,4кВ для исп. ВВ, КВ: (да, нет)	нет	
8	Комплект РВО и ОПН, 6, 10 кВ (Р, О, нет)	О	
9	Комплект ОПН, 0,4 кВ (да, нет)	да	
10	Учет эл.энергии, электронный (А-активной, Р-реактивной, AP-полный учет, нет)	AP	
11	Фидер уличного освещения (да, нет)	нет	
12	Фотореле для фидера уличного освещения (да, нет)	нет	
13	Приборы контроля напряжения и тока (да, нет)	нет	
14	Линейный разъединитель РПН(ДПН)-10-400, 6, 10кВ (да, нет)	нет	
15	Защита "генератора" для механической блокировки между РУ ВН и РУНН(да, нет) Выключатель (В) или разъединитель (Р) внутренней установкой на стороне ВН ВНН-400/10 пр-ва Великие Луки ВНН-10/630 пр-ва Самара РБЗ 10/630 пр-ва Самара	нет	
16	Штепсельный разъем СШД-4*60 (количество, нет)	нет	
17	Тамбур для обслуживания РУНН (да, нет)	нет	
18	Номинальный ток плавкой вставки предохранителей ВН, А	10	
19	Салазки		
20	Количество заявленных КТП	1	

Согласовано

Имя, №, Подпись и дата

2016/128-10-0013-ЭС.ВР					
Строительство ВЛ 10/0,4 кВ. КТП 160 кВА. Приморский край, Надеждинский район, урочище "Кипарисово" СНТ "Поляночка".					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Власов				09.16
Проверил	Горбатенко				09.16
Н. Контр.	Горбатенко				09.16
Рабочая документация					Стация
					Лист
					Листов
Опросный лист					АО "ДРСК"
КТП 10/0,4 кВ мощностью 160 кВА					Приморские электрические сети

Копировал

Формат А3