

Лист	Наименование	Стр.
1	Содержание	1
1+6	Пояснительная записка	2
1+2	Общие данные	8
1+27	Раздел 1. Конструктивные решения на железобетонных опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	10
1+10	Раздел 2. Конструктивные решения на железобетонных опорах при одностоечном размещении РВА/TEL	39
1+8	Раздел 3. Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	49
1+8	Раздел 4. Устройство заземления и молниезащиты	57
1+13	Приложения	66

СОГЛАСОВАНО

Введ. инв. N

Подпись и дата

Инв. N год.

Привязан:

Листов

Инв. N

ОТП - 26.0013 - С

ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Утвердил	Скородумов				
Н.контр.	Неверов				
Проверил	Ломоносов				
Разроб.	Ломоносова				

Содержание

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ОТП	01	1

ОАО "РОСЭП"

КОПИРОВАЛ

1. Общая часть.

1.1. Основанием для разработки проекта «Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе вакуумного рекузера РВА/ТЭЛ-10-12,5/630» является договор №806/НК-211 от 10 октября 2005 г. между ООО «РКГЭЛ» и ОАО «РОСЭП».

1.2. Проект «Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе рекузера РВА/ТЭЛ-10-12,5/630» (далее по тексту – «Проект») разработан в составе четырех разделов, объединенных в одном альбоме, и включает:

- Раздел № 1. «Конструктивные решения на железобетонных опорах при двухстоечном размещении РВА/ТЭЛ»;
- Раздел № 2. «Конструктивные решения на железобетонных опорах при одностоечном размещении РВА/ТЭЛ»;
- Раздел № 3. «Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/ТЭЛ»;
- Раздел № 4. «Устройство заземления и молниезащиты».
- «Прилагаемые документы».

В качестве опорных элементов конструкций для размещения РВА/ТЭЛ приняты:

- стойки железобетонные с моментом 5 т.м по ТУ 5863-007-00113557-94 «Стойки железобетонные вибрированные для опор ВЛ 0,4-10 кВ» и ТУ 5863-009-00113557-95 «Стойки железобетонные марок С112-1 и С112-2»;
- стойки деревянные антисептированные из цельного леса по типовому проекту серии 3.407-85.

1.3. В «Проекте» представлены спецификации на электротехническое оборудование, железобетонные и металлические конструкции, монтажные комплекты, стандартные изделия и материалы применение которых предусмотрено в конструкциях по типовым проектам и указанными ведомостями на монтажные комплекты, разработанные ООО «РКГЭЛ».

Разработчики оставляют за собой право вносить необходимые изменения в состав документации и конструктивно изделий, не ухудшая их потребительских качеств.

2. Назначение и область применения.

2.1. Рекузер вакуумный РВА/ТЭЛ-10-12,5/630 автоматический пункт секционирования воздушных или комбинированных линий электропередачи трехфазного переменного тока частотой 50 (60) Гц номинальным напряжением 10 (6) кВ с любым режимом работы нейтралю.

Рекузер РВА/ТЭЛ в комплекте с другим электротехническим оборудованием предназначен для выполнения следующих функций:

- автоматическое отключение поврежденных участков ЛЭЛ;
- автоматическое повторное включение (АПВ);
- автоматический ввод резервного питания (АВР);
- оперативная местная и дистанционная реконфигурация сети;
- самодиагностика;
- измерение параметров режимов работы сети;
- ведение журналов оперативных и аварийных событий в линии;
- дистанционное управление.

2.2. Рекузер РВА/ТЭЛ выпускается серийно (ТУ 3414-005-57002326-2004) и соответствует ГОСТ 1687, ANSI 760-2003, требованиям электромагнитной совместимости ГОСТ 50746. Основные технические характеристики показаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12
Номинальный ток, А	630
Номинальный ток отключения, кА	12,5
Испытательное напряжение в сухом состоянии, 50 Гц, 1 мин., кВ	42
То же, во влажном состоянии (при росе и под дождем), 50 Гц, 1 мин., кВ	28
Испытательное напряжение грозового импульса, кВ	75
Уровень частичных разрядов, пКв, не более (при 13,2 кВ)	10,0
Механический ресурс циклов «ВО», не менее	30000
Ресурс по коммутационной стойкости, не менее	
- при номинальном токе, циклов «ВО»	30000
- при номинальном токе отключения, циклов «ВО»	100
Собственное время включения ¹ , мс, не более	60
Собственное время отключения ¹ , мс, не более	30
Полное время отключения ¹ , мс, не более	40
Цикл АПВ	0-0,1с-10с-1с-10с-1с-10с
Номинальное напряжение оперативного питания от внешних источников переменного тока, В	-220, -127 или -110
Диапазон напряжения оперативного питания, % от номинального напряжения	-20%, -20%
Максимальная потребляемая мощность, ВА	100
Время работоспособного состояния после потери основного питания от внешних цепей ² , ч	48
Электрическое сопротивление главной цепи, мкОм, не более	85
Степень защиты оболочки корпуса	IP 65
Максимальная погрешность датчика тока, %	1
Максимальная погрешность датчика напряжения, %	5
Критерий качества функционирования при нормированных электромагнитных воздействиях	«А»
Масса коммутационного модуля, кг	62,5
Масса шкафа управления ³ , кг	55
Срок службы, лет	25

- 1 с учетом времени действия шкафа управления RC/TEL;
- 2 без учета питания внешней нагрузки при температуре 20°C;
- 3 без учета массы аккумуляторной батареи, модулей дискретных входов/выходов.

2.3. Функциональные возможности.

2.3.1. В рекузере РВА/ТЭЛ реализованы следующие виды защит и автоматики.

- токовая защита от междуфазных коротких замыканий (КЗ);
- защита от однофазных замыканий на землю;
- защита минимального напряжения;
- автоматическое повторное включение;
- автоматический ввод резервного питания;
- автоматическая частотная разгрузка.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ОТП - 26.0013 - ПЗ

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	ИЗМ. ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						ОТП	01	6
Утвердил				Скородумов		Пояснительная записка		
Н.контр.				Неверов				
Проверил				Ломоносов				
Разраб.				Ломоносов				
						ОАО «РОСЭП»		

КОПИРОВАЛ

Реклоузер дополнительно позволяет осуществлять:

- отстройку от бросков тока намагничивания силовых трансформаторов;
- отстройку от пусковых токов двигателей и увеличения токов при включении на «холодную нагрузку»;
- реализацию режима «работа на линии»;
- координацию последовательности зон в циклах АПЗ.

2.3.2. Реклоузер РВА/TEL обеспечивает возможность измерения параметров режима работы распределительной сети (см. таблицу 2).

Таблица 2

Измеряемая величина	Диапазон значений	Шаг	Применение	
			РЗ и Л	Индик.
Фазные токи, А	10-7000	1	-	-
Фазные напряжения, кВ	0,5-18	0,1	-	-
Линейные напряжения, кВ	0,8-30	0,1	-	-
Напряжения прямой последовательности, кВ	0,5-18	0,1	-	-
Ток прямой последовательн., А	10-7000	1	-	-
Ток нулевой последовательн., А	10-7000	1	-	-
Угол между током и напряжением прямой последовательности	0-359°	1°	-	-
Угол между током и напряжением нулевой последовательности	0-359°	1°	-	-
Одно- и трехфазная полная и реактивная мощность, кВА (кВт, кВар)	0-65535	1	-	-
Одно- и трехфазная полная и реактивная энергия в прямом и обратном направлении мощности, кВА.ч (кВар.ч)	0-999999	1	-	-
Частота со стороны ABC и RST ¹	45-55 Гц	0,01 Гц	1	-
Чередование фаз со стороны ABC и RST ²	ABC/ACB/??? RST/RTS/???	-	-	-
Направление мощности	+, ?	-	-	-
	-, ?	-	+	-
	?, ?	-	-	-
Пофазный и трехфазный коэффициент мощности	0-1	0,1	-	-

при снижении напряжения во всех фазах ниже 0,5 кВ значение частоты берется из сети;

при снижении любого фазного напряжения ниже 50% индицируется «???».

2.3.3. В реклоузере предусмотрена система фиксации событий и диагностики состояний, которая осуществляет регистрацию всех событий, происходящих в реклоузере РВА/TEL для последующего отображения этой информации, формирования журналов оперативных и аварийных событий и передачи по системе телемеханики.

Система осуществляет диагностику функционирования основных модулей и элементов шкафа управления, внутренних коммуникаций, проверяет соответствие времен включения и отключения коммутационного модуля. При обнаружении неполадки формируется соответствующий сигнал.

- Все сигналы разбиты на подгруппы (типы) в соответствии с их смысловым значением:
- общие сигналы;
- сигналы пуска заряд;
- сигналы, связанные с отключением реклоузера;
- сигналы, связанные с действием защит на сигнал;
- сигналы, связанные с включением реклоузера;
- сигналы состояния заряд;
- сигналы неисправности реклоузера;
- предупредительные сигналы.

2.3.4. В процессе эксплуатации распределительной сети возникает потребность в оперативной информации о ее состоянии, режиме функционирования, различных повреждениях на линии. Эта информация необходима для анализа существующего состояния сети, принятия решения об управлении режимами ее работы, планирования перспективного развития.

Для этих целей в реклоузере предусмотрена возможность ведения журналов и счетчиков оперативных и аварийных событий. В журналах и счетчиках осуществляется регистрация и запись всех событий, происходящих в реклоузере и вокруг него. Предусмотрено ведение следующих журналов и счетчиков:

- журнал включений и отключений;
- журнал данных об аварии;
- журнал событий;
- журнал изменения данных;
- журнал измерения нагрузки;
- счетчик операций «НО»;
- счетчик аварийных отключений;
- счетчик SCADA-системы.

2.3.5. В части внешних коммуникаций, управления и обмена данными реклоузер может работать в местном и дистанционном режимах управления.

В местном режиме управление и обмен данными осуществляется посредством панели управления на внутренней двери шкафа управления; персонального компьютера с программным обеспечением TELUS. Дистанционные коммуникации осуществляются посредством радио-контактных систем управления с использованием модулей дискретных входов/выходов; систем телемеханики с использованием различных каналов связи; персонального компьютера с программным обеспечением TELUS, подключенного к внутренним коммуникационным интерфейсам шкафа управления.

2.4. В базовой обязательной комплект поставки входят следующие изделия и комплекты: коммутационный модуль OSM/TEL; шкаф управления RC/TEL; соединительный кабель (6, 8, 10 или 12 м); аккумуляторная батарея; комплект принадлежностей; компакт диск с программным обеспечением TELUS и электронной версией Руководства по эксплуатации (ПНАЭ 674153.101 РЭ); Руководство по эксплуатации (ПНАЭ 674153.101 РЭ); паспорт; свидетельство о приемке шкафа управления, коммутационного модуля и соединительного кабеля.

Дополнительно по требованию пользователя в комплект поставки могут входить: трансформатор напряжения собственных нужд (1 или 2 шт.); ограничители перенапряжения (1 или 2 комплекта); монтажный комплект для установки РВА/TEL (для одноопорной, подкосной или двухопорной конструкции);

СОГЛАСОВАНО

Инв.№ подл.

Подпись и дата

Взам. инв.№

модуль дискретных входов-выходов 12/60 В (1 или 2 шт.);
 модуль дискретных входов-выходов 100/250 В (1 или 2 шт.);
 передаточные устройства (радио или GSM модемы).

Заказ на поставку реклоузера и дополнительного оборудования к нему оформляется в виде описного листа по форме, приведенной в Приложениях 1 и 2 (см. листы 7 и 8).

В Проекте, на листах со спецификациями к установочным чертежам, приведены данные только на оборудование, изделия, комплекты и др., которое монтируется непосредственно на объекте (на шкете). В их состав входят как монтажные комплекты, поставляемые компанией «Таврида Электрик», так и оборудование, поставляемое Заказчиком.

2.4.1. Разрабатывается, изготавливается и поставляется монтажные комплекты для установки оборудования РВА/ТЭЛ на железобетонные и деревянные стойки. В случаях изменения стандартных решений или применения комплектов собственного производства необходимо согласование с компанией «Таврида Электрик», разработчиком монтажных комплектов.

2.4.2. Принципиальная схема включения РВА/ТЭЛ в линию электропередачи представлена на листе 9, схемы электрических соединений – на листах 69, 70.

Для организации оперативного питания РВА/ТЭЛ предусматривается установка одного или двух трансформаторов собственных нужд мощностью не менее 200 ВА. Для этих целей допускается также использование существующих электрических сетей номинальным напряжением перемешного тока 100, 127 или 220 В. В этом случае трансформаторы не требуются. Трансформаторы могут быть включены в комплект поставки реклоузера.

Для защиты РВА/ТЭЛ от перенапряжений используются ограничители перенапряжений наружной установки. Рекомендуется установка одного комплекта (в комплекте 3 ОПН) при использовании РВА/ТЭЛ в качестве фидера на питающей подстанции, при наличии ОПН на сборных шинах. В остальных случаях применения РВА/ТЭЛ необходима установка двух комплектов ограничителей перенапряжения. ОПН могут быть включены в комплект поставки реклоузера.

Допускается отказ от приобретения ОПН:

при наличии у Заказчика аналогичных ОПН наружной установки (с учетом соответствующих изменений в конструкции трансформера;

при наличии в сети уже установленных ОПН или других средств защиты от грозовых перенапряжений, если расстояние от РВА/ТЭЛ до места установки этих средств не превышает 60 м.

По требованиям безопасности для организации видимого разрыва устанавливаются линейные разъединители. Допустимые расстояния указаны в Проекте. Установка линейных разъединителей на железобетонные и деревянные стойки должна производиться в соответствии с требованиями ПУЭ и указаниями завода-изготовителя.

2.5. Для заземления корпусов коммутационного модуля и шкафа управления предусмотрены болты заземления. Заземление оборудования выполняется медными проводниками сечением 20 мм² и 3,5 мм² соответственно, входящими в состав монтажных комплектов. Проводники присоединяются к общему заземляющему спуску, который, в свою очередь, присоединяется к выпуску арматуры железобетонной стойки плавильными зажимами марки ПС, а к электродам контура заземления сваркой. Длина сварного шва – не менее шести диаметров заземляющих проводников.

Заземление трансформаторов собственных нужд присоединяется к общему заземляющему спуску.

Заземление ограничителей перенапряжения должно производиться отдельным спуском. Установка ОПН на корпус коммутационного модуля не допускается.

Сопротивление заземляющего контура в соответствии с требованиями ПУЭ должно находиться в пределах от 4 до 10 Ом в зависимости от сопротивляемости грунта на шкете.

2.6. В процессе эксплуатации реклоузер РВА/ТЭЛ не требует проведения периодических (плановых) текущих, средних и капитальных ремонтов в течение всего срока службы. Измерительные датчики тока и напряжения не требуют обслуживания и

проведения поверочных работ. Перед отгрузкой потребителям реклоузеры РВА/ТЭЛ проходят комплекс приемочных испытаний. Перед вводом в эксплуатацию рекомендуется выполнить проверку работоспособности реклоузера путем выполнения нескольких операций включения и отключения, а также проверить работоспособность механизма ручного отключения.

Профилактический контроль технического состояния реклоузера доукомплекта проводится в следующие сроки: при вводе в эксплуатацию, первую проверку – через 2 года, повторные – через 5 лет. В объем профилактического контроля входят: проверка общего состояния реклоузера (внешний осмотр), проверка работоспособности коммутационного модуля и шкафа управления, проверка израсходованного коммутационного ресурса по счетчику операций «ВО».

Исключением является необходимость контроля состояния аккумуляторной батареи и ее замены после истечения срока службы, который при нормальных условиях эксплуатации составляет 10 лет. В целях сохранения целостности архива данных рекомендуется периодический съем показаний журналов оперативных и аварийных событий.

2.7. Перед сборкой и установкой несущих строительных конструкций (железобетонных или деревянных стоек) следует подготовить площадку для проведения сборочных работ и установки строительных машин.

Бурение котлованов под стойки следует выполнять бурильно-крановой машиной марки БСМ-317(на шасси автомобиля ГАЗ 3308) или БМ-305А (на тракторе ДТ-75). Диаметры буров-0,36-0,5-0,63 и 0,80 м, глубина бурения до 3,0 м.

Перед сборкой стойки следует выложить на инвентарные подкладки и закрепить на стойках монтажные комплекты, проложить и закрепить заземляющие спуски. С целью предотвращения самопроизвольного отвинчивания выступающие части резьбовых соединений после затяжки раскернить. Для установки собранной несущей конструкции следует применять крановые механизмы грузоподъемностью 10 тс.

Расчет прочности и выбор типа закрепления опорных конструкций (применение анкерных шпиль и ригелей) выполняться в соответствии с требованиями СНиП и рекомендациями типовых проектов 3.407.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ» и 3.407-85 «Деревянные опоры ВЛ 6-10 и 20 кВ». Для закрепления стоек в котлованах применяется песчано-гравийная (песчано-щебеночная) смесь. Засыпку котлованов производят слоями по 20 – 25 см с тщательным трамбованием. Сверху вокруг каждой стойки отсыпают бахчетку высотой 0,2 м и диаметром 1,0 м.

Для монтажа электротехнического оборудования на высоте следует применять телескопические или рычажные монтажные вышки повышенной проходимости с высотой подъема корзины над поверхностью земли не менее 12 м.

В населенной местности необходимо применять только конструкции с натяжной изоляцией. При установке опорных конструкций со стальной изоляцией в качестве перекладов следует применять изолированные алюминиевые провода сечением не более 50 мм².

Соединение опорных конструкций реклоузера, оснащенных натяжной изоляцией, со смежными опорами ВЛ должно производиться проволоками того же сечения и марки, что и провода ВЛ на данном участке. Расстояние между опорами ВЛ и опорной конструкцией реклоузера определяется расчетом в соответствии с конкретными условиями, но не должно превышать 40 м. Максимальное нормативное тяжение при расчете длины анкерного пролета принимать равным 500 кН м.

Крепление проводов к изоляторам производить по чертежам типового проекта 3.407.1-143 (листы 3.407.1-143.1.28...30).

До начала монтажа проводов перекидок между опорами ВЛ и несущей конструкцией реклоузера одна из ее стоек, на которой будет монтироваться первый участок проводов, должна быть надежно распреплена инвентарными оттяжками. Способ закрепления оттяжек в грунте определяется местными условиями. Оттяжки следует демонтировать только после закрепления проводов на втором участке пролета.

СОГЛАСОВАНО			
	Взам. инв. N		
	Подпись и дата		
Инв. N подл.			

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ОТП – 26.0013 – ПЗ	ЛИСТ
							03

СИСТЕМА НОМЕНКЛАТУРНЫХ НОМЕРОВ МОНТАЖНЫХ КОМПЛЕКТОВ ВАКУУМНЫХ РЕКЛОУЗЕРОВ РВА/TEL

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

1 Номенклатурные номера для отдельных компонентов монтажных комплектов

МККМ	10
МКШУ	2X (X=1,2,3)
МКТСН-1	3X (X=1,2,3)
МКТСН-2	40
МКУ-1	5X (X=1,2,3)
МКУ-2	6X (X=1,2,3)

Вид комплекта:	X	X
1 - МККМ		
2 - МКШУ		
3 - МКТСН-1		
4 - МКТСН-2		
5 - МКУ-1		
6 - МКУ-2		
Тип опоры:		
0 - не применимо		
1 - железобетонная СВ-110		
2 - железобетонная СВ-164		
3 - железобетонная круглая		

2 Состав комплектов для внесения в опросный лист для заказа-инса:

Идентификатор изделия:	X	XX	XX	XX	XX	XX	X
3 - Монтажный комплект реклоузера							
Вид размещения реклоузера:							
1 - Одноопорное, одностороннее питание							
2 - Одноопорное, двухстороннее питание							
21 - Двухопорное, одностороннее питание							
22 - Двухопорное, двухстороннее питание							
00 - Комплектация по частям							
Комплект установки на опору:							
31 - МКУ-1 на железобетонную СВ110							
32 - МКУ-1 на железобетонную СВ164							
33 - МКУ-1 на железобетонную круглую							
61 - МКУ-2 на железобетонную СВ110							
62 - МКУ-2 на железобетонную СВ164							
63 - МКУ-2 на железобетонную круглую							
00 - Без МКУ-1 или МКУ-2							
Комплект установки коммутационного модуля:							
0 - МККМ							
00 - Без МККМ							
Комплект установки шкафа управления:							
21 - МКШУ на железобетонную СВ110							
22 - МКШУ на железобетонную СВ164							
23 - МКШУ на железобетонную круглую							
00 - Без МКШУ							
Комплект установки ТСН:							
31 - МКТСН-1 на железобетонную СВ110							
32 - МКТСН-1 на железобетонную СВ164							
33 - МКТСН-1 на железобетонную круглую							
40 - МКТСН-2							
00 - Без МКТСН-1 или МКТСН-2							
Количество комплектов ТСН:							
- Один комплект							
2 - Два комплекта							
0 - Без комплектов							

Возможные сочетания:

2.1 Серийные исполнения комплектов (стойка СВ110) в соответствии с опросным листом:

2.1.1. Одноопорный комплект реклоузера с односторонним питанием	8 11 51 10 21 31 1
2.1.2. Одноопорный комплект реклоузера с двухсторонним питанием	8 12 51 10 21 31 2
2.1.3. Двухопорный комплект реклоузера с односторонним питанием	8 21 61 10 21 40 1
2.1.4. Двухопорный комплект реклоузера с двухсторонним питанием	8 22 61 10 21 40 2

2.2. Исполнения под заказ (стойки СВ164 и круглая):

2.2.1. Одноопорный комплект реклоузера с односторонним питанием	8 11 52 10 22 32 1
2.2.2. Одноопорный комплект реклоузера с двухсторонним питанием	8 12 52 10 22 32 2
2.2.3. Двухопорный комплект реклоузера с односторонним питанием	8 21 62 10 22 40 1
2.2.4. Двухопорный комплект реклоузера с двухсторонним питанием	8 22 62 10 22 40 2
2.2.5. Одноопорный комплект реклоузера с односторонним питанием	8 11 53 10 23 33 1
2.2.6. Одноопорный комплект реклоузера с двухсторонним питанием	8 12 53 10 23 33 2
2.2.7. Двухопорный комплект реклоузера с односторонним питанием	8 21 63 10 23 40 1
2.2.8. Двухопорный комплект реклоузера с двухсторонним питанием	8 22 63 10 23 40 2

2.3. Исполнения под заказ (отдельные комплекты)*:

2.3.1. МККМ	8 00 00 10 00 00 0
2.3.2. МКШУ	8 00 00 00 21 00 0
2.3.3. МКШУ	8 00 00 00 22 00 0
2.3.4. МКШУ	8 00 00 00 23 00 0
2.3.5. МКТСН-1	8 00 00 00 00 31 0
2.3.6. МКТСН-1	8 00 00 00 00 32 0
2.3.7. МКТСН-1	8 00 00 00 00 33 0
2.3.8. МКТСН-2	8 00 00 00 00 40 0
2.3.9. МКУ-1	8 00 51 00 00 00 0
2.3.10. МКУ-1	8 00 52 00 00 00 0
2.3.11. МКУ-1	8 00 53 00 00 00 0
2.3.12. МКУ-2	8 00 61 00 00 00 0
2.3.13. МКУ-2	8 00 62 00 00 00 0
2.3.14. МКУ-2	8 00 63 00 00 00 0

* Возможны сочетания нескольких отдельных комплектов

2.4. Форма опросного листа для Заказчика:

Монтажные комплекты:

Одноопорный комплект установки сети с односторонним питанием, комп.

Одноопорный комплект установки сети с двухсторонним питанием, комп.

Двухопорный комплект установки сети с односторонним питанием, комп.

Двухопорный комплект установки сети с двухсторонним питанием, комп.

Другой вариант опроса: _____

Примечание: в опросном листе для заказа-инса необходимо указывать наименование оборудования, количество, вид опоры, вид размещения, вид питания, вид комплектации по частям.

СОГЛАСОВАНО

ИЗМ.	КОД.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
------	---------	------	--------	---------	------

ОТП - 26.0013 - ПЗ

КОПИРОВАЛ

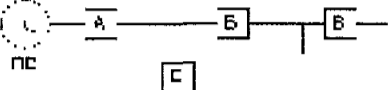
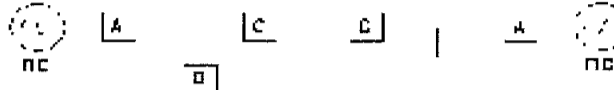
ООО "РК ТАВИДА ЭЛЕКТРИК"

ПРОМЫШЛЕННАЯ ГРУППА ТАВИДА ЭЛЕКТРИК
22009 - МРОС (ВА, ВД) | тел: (0352) 661175 | факс: (0352) 928 12 95 | e-mail: info@tavida.lt | web: www.tavida.lt
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА РЕКЛОУЗЕРА ВАКУУМНОГО РВА/TEL-10-12,6/630

Номинальное напряжение сети:

- 6 кВ
 - 10 кВ
 в одно- или двустороннем питании

Указать количество или отметить знаком (где требуется)

Количество реклоузеров по назначению:

Фидер на питающей подстанции, шт. A

Пункт секционирования сети с односторонним питанием, шт. B

Пункт секционирования сети с двусторонним питанием, шт.
(в т.ч. пункт АВР) C

Ответвления сети, шт. D

АПС реклоузера: 0

Соединительный кабель:

6 м, шт.

10 м, шт.

Модули дискретных входов/выходов:

OMTEL-1260 (= 12, 24, 36, 48 вв) В, шт.

OMTEL-00250 (= 100, 110, 125, 250) В, шт.

*Основное назначение модулей - организация проводных систем дистанционного управления. В состав одного реклоузера может входить один или два модуля (OMTEL).

Трансформаторы напряжения для целей оперативного питания:

Трансформатор, шт.

Рекомендуется установка двух трансформаторов в варианте С и одного в вариантах А, В, D. При наличии стационарной системы питания А, В, D установка трансформаторов не требуется.

Ограничители перенапряжения (ОПН):

Комплект ОПН, компл.

В составе одного комплекта входит 3 ОПН. Во всех вариантах за исключением А рекомендуется установка двух комплектов на один реклоузер.

Монтажные комплекты:

Односторонний комплект установки в сети с односторонним питанием, компл.

Односторонний комплект установки в сети с двусторонним питанием, компл.

Двухсторонний комплект установки в сети с односторонним питанием, компл.

Двухсторонний комплект установки в сети с двусторонним питанием, компл.

Другое (краткое описание):

В зависимости от размера и количества выводов на клеммы сети, прикладываясь к заказу, клиент должен указать на МТЭ количество выводов, которое должно быть выполнено производителем реклоузера. Для электроснабжения объектов с напряжением 6-10 кВ.

Сведения о доставке: - Доставка посетителя - Самовывоз

Дополнительные требования:

Предприятие: _____

Объект: _____

Ф.И.О., Должность: _____

Контактный телефон, факс, e-mail: _____

Подпись ответственного за заполнение опросного листа: _____ 200__ г.

СОГЛАСОВАНО

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

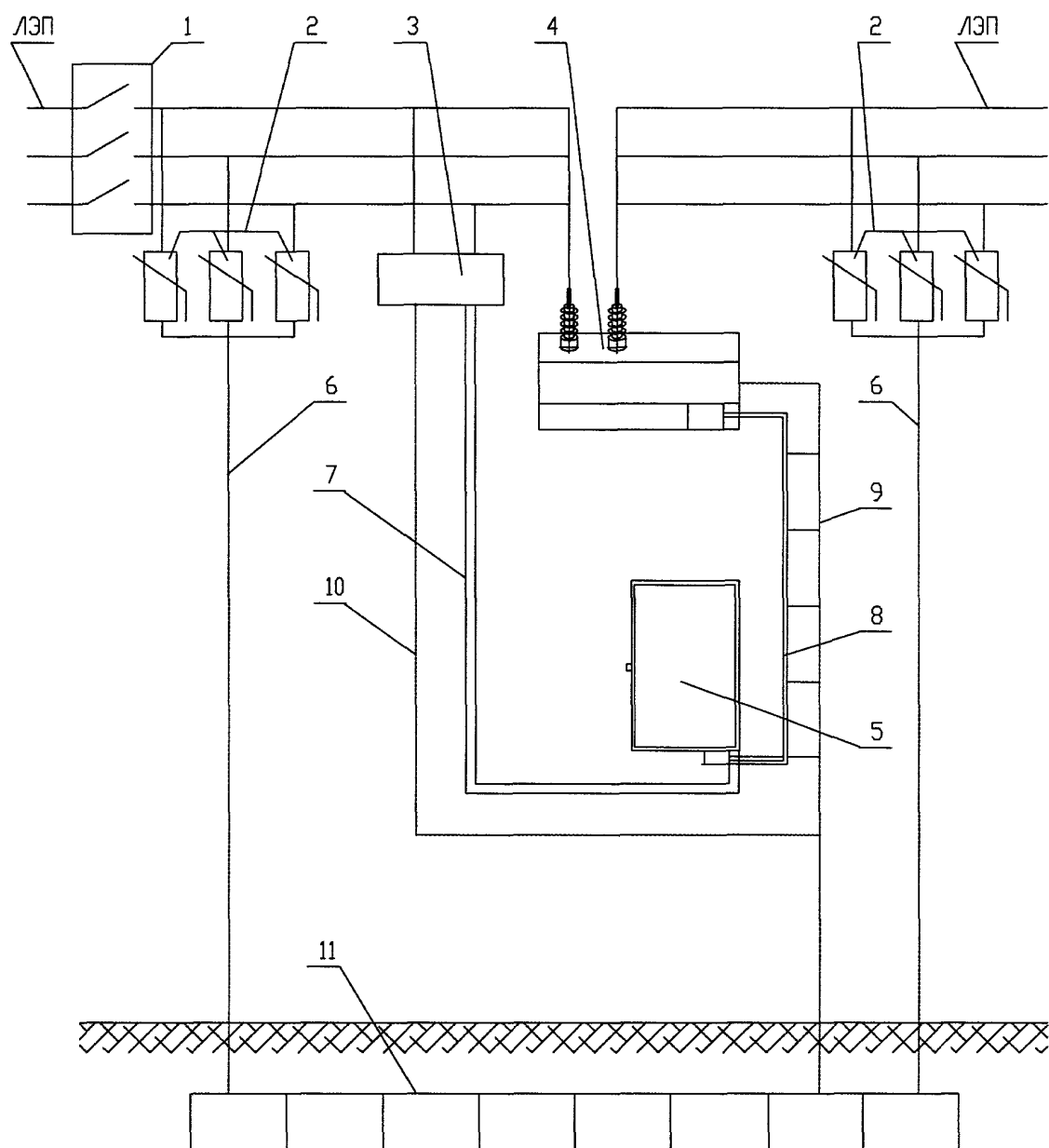
ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

ОТП - 26.0013 - ПЗ

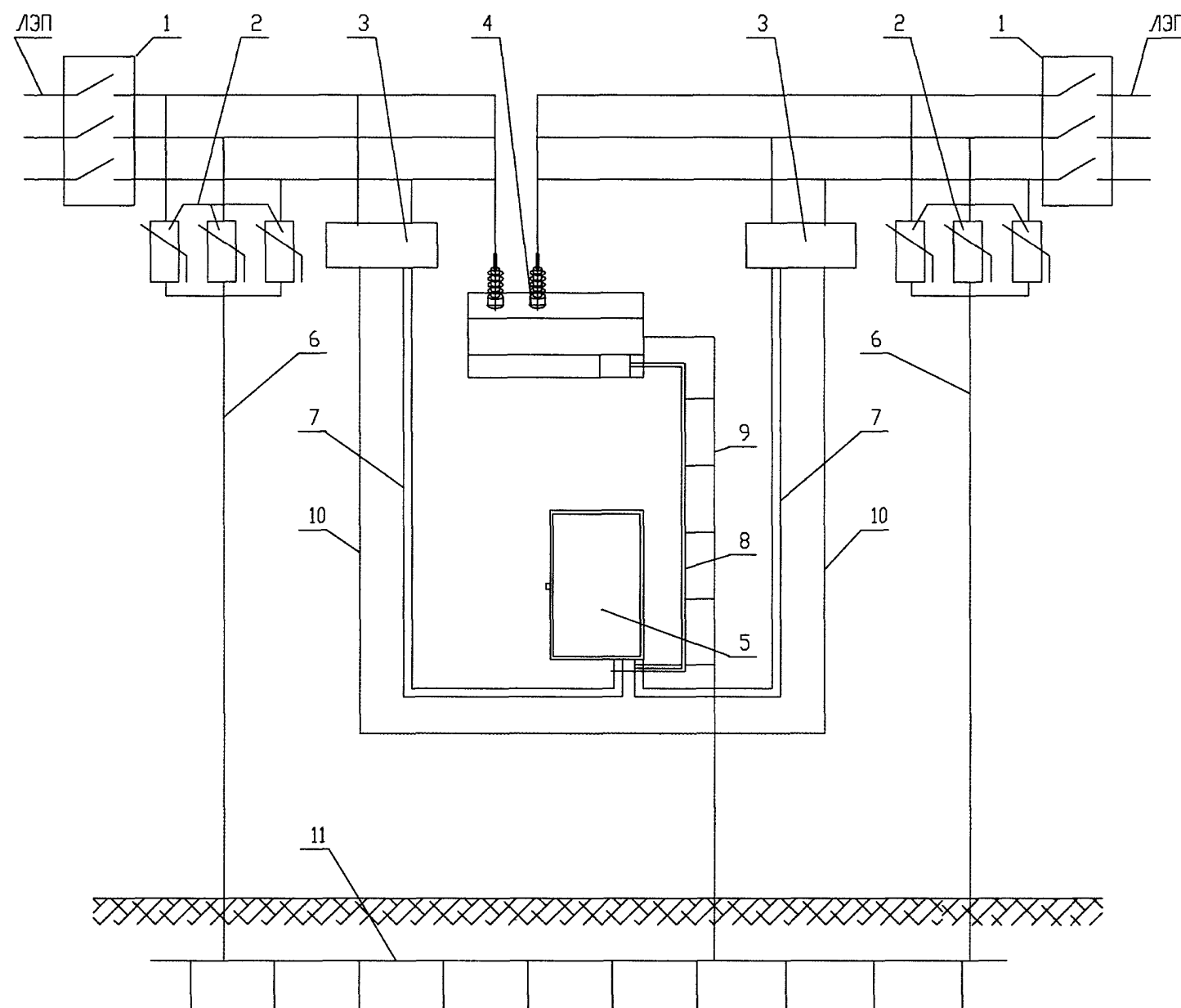
КОПИРОВАЛ

Принципиальная схема включения РВА/TEL

При одностороннем питании



При двухстороннем питании



Экспликация

- | | |
|---|---|
| 1 - линейный разъединитель; | 7 - кабель внешнего питания шкафа управления; |
| 2 - ограничители перенапряжений (ОПН); | 8 - соединительный кабель; |
| 3 - трансформатор собственных нужд (ТСН); | 9 - спуск заземления шкафа управления и коммутационного модуля; |
| 4 - коммутационный модуль DSM/TEL; | 10 - спуск заземления ТСН; |
| 5 - шкаф управления RC/TEL; | 11 - общий контур заземления. |
| 6 - спуск заземления ОПН; | |

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

ОТП - 26.0013 - ПЗ

ЛИСТ
06

КОПИРОВАЛ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
<u>Чертежи марки АС</u>		
01	Общие данные (начало)	
02	Общие данные (окончание)	
<u>Чертежи марки АС1.СП</u>		
01	Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL. Сводная спецификация	
<u>Чертежи марки АС1</u>		
01	Обзорный лист (начало)	
02	Обзорный лист (окончание)	
<u>Конструкции на опорах с натяжной изоляцией</u>		
03	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
04	То же. Узлы	
05	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре). Общий вид	
06	То же. Узлы	
07	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах). Общий вид	
08	То же. Узел А	
09	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на стойках опоры). Общий вид	
10	То же. Узлы	
11	Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
12	То же. Узлы	
13	Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре). Общий вид	
14	То же. Узлы	
15	Пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
<u>Конструкции на опорах с натяжной изоляцией</u>		
16	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
17	То же. Узлы	
18	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре). Общий вид	
19	То же. Узлы	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (продолжение)

8

Лист	Наименование	Примечание
20	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах). Общий вид	
21	То же. Узел А	
22	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на той же опоре). Общий вид	
23	То же. Узлы	
24	Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
25	То же. Узлы	
26	Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре). Общий вид	
27	То же. Узлы	
<u>Чертежи марки АС2.СП</u>		
01	Раздел 2. Конструктивные решения на х/б опорах при одностоечном размещении РВА/TEL. Сводная спецификация	
<u>Чертежи марки АС2</u>		
01	Обзорный лист	
02	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
03	То же. Узел А	
04	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах). Общий вид	
05	То же. Узел А	

Привязан

Инв.№

ОТП - 26.0013 - АС					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630				СТАДИЯ	ЛИСТ
ОТП				01	2
Утвердил	Скородумов			Общие данные (начало)	
Н.контр.	Неверов				
Проверил	Ломоносов				
Разраб.	Ломоносова				
				ОАО "РОСЭП"	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
06	Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
07	Пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
08	То же. Узел А	
<u>Чертежи марки АС3.СП</u>		
01	Раздел 3. Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL. Сводная спецификация	
<u>Чертежи марки АС3</u>		
01	Обзорный лист	
02	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах). Общий вид	
03	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в воздушно-кабельной линии. Общий вид	
04	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети. Узел А	
05	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	
06	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети. Узел А	
<u>Чертежи марки АС4</u>		
01	Схема заземления и молниезащиты. Раздел 1. Варианты 1.1.1, 1.2.1	
02	Схема заземления и молниезащиты. Раздел 1. Варианты 1.1.2, 1.2.2	
03	Схема заземления и молниезащиты. Раздел 1. Варианты 1.1.3, 1.2.3	
04	Схема заземления и молниезащиты. Раздел 1. Варианты 1.1.4, 1.2.4	
05	Схема заземления и молниезащиты. Раздел 1. Варианты 1.1.5, 1.2.6	
06	Схема заземления и молниезащиты. Раздел 2. Варианты 2.1, 2.4	
07	Схема заземления и молниезащиты. Раздел 2. Варианты 2.2, 2.3	
08	Схема заземления и молниезащиты. Раздел 3	

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
Серия 3.407.1 - 143	Типовые строительные конструкции, изделия и узлы. Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ	
Серия 3.407 - 85	Деревянные опоры ВЛ 6-10 и 20 кВ	
ГОСТ 9463-88	Лесоматериалы круглые хвойных пород	
ГОСТ 15176-84	Шины, профили и трубы прессованные электротехнического назначения из алюминия и алюминиевых сплавов	
ГОСТ 18380-80	Колпачки типа К для крепления штыревых изоляторов воздушных линий электропередачи	
ТУ 5863-007-00113557-94	Стойки ж.б. вибрированные для опор ВЛ0,4-10 кВ	
ТУ 5863-009-00113557-95	Стойки ж.б. марок С112-1 и С112-2	
ТУ 3414-005-57002326-2004	Реклоузер вакуумный РВА/TEL	
ТУ 3413-11214-87	Изолятор ШФ 20Г	
ТУ 3494-001-53468973-2000	Изолятор опорный ИОСПК	
ТУ 3413-10273-88	Зажимы петлевые плоскочные типа ПС	
ТУ 3413-11438-89	Зажимы аппаратные прессуемые типа А1А	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ОТП-26.0013-КМ -01	Траверса ТМ 1	
	Схема электрическая соединений принципиальная с односторонним питанием	TEL
	Схема электрическая соединений принципиальная с двухсторонним питанием	TEL
ТШАГ.745212.108	Траверса	TEL
3.407.1 - 143.1.28 л.1,2	Крепление провода на штыревом изоляторе	
3.407.1 - 143.1.29	Зажимы	
3.407.1 - 143.1.30	Подвеска натяжная изолирующая	
3.407.1 - 143.8.40	Кронштейн У1	
3.407.1 - 143.8.42	Кронштейн У4	
3.407.1 - 143.8.56	Скоба КМЗ	
3.407.1 - 143.8.68	Хомуты Х7-Х9, Х23, Х37-Х41	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан:

Утвердил	Скородумов
Н.контр.	Неверов
Проверил	Ломоносов
Разраб.	Ломоносова
Инв. N	

ОТП - 26.0013 - АС						
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630						
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
				Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630		
				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				РП	02	
				Общие данные (окончание)		ОАО "РОСЭП"

РАЗДЕЛ 1

Конструктивные решения на ж.б. опорах
при двухстоечном размещении РВА/ТЕЛ

СОГЛАСОВАНО

Идент. N подг.

Подписи и даты

Взам. инд. N

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО													МАССА ед.,кг.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
			NN СХЕМ														
			1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.2.5	1.2.6		
<u>Электротехнические изделия</u>																	
1	DSM/TEL	Модуль коммутационный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	62.5	Поставка TEL
2	RC/TEL	Шкаф управления	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	45.0	Поставка TEL
3	CC/TEL	Кабель соединительный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		Поставка TEL
4	0Л-1,25/10 УХЛ1	Трансформатор собственных нужд	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	42.0	Поставка TEL
5*	ОПН/TEL- []	Ограничитель перенапряжения	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		Поставка TEL
6	[]	Разъединитель []	-	1	-	2	-	1	-	-	1	-	2	-	1		Поставка заказчика
<u>Монтажные комплекты</u>																	
7	МККМ	Монтажный комплект коммутационного модуля	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		Поставка TEL
8	МКШУ	Монтажный комплект шкафа управления	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		Поставка TEL
9	МКТСН-2	Монтажный комплект трансформатора собственных нужд	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1		Поставка TEL
10	МКУ-2	Комплект установки коммутационного модуля на две стойки опоры	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		Поставка TEL
11	МКПО	Монтажный комплект площадки обслуживания	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		Поставка TEL опциональная
12	[]	Комплект установки и управления разъединителем	-	1	-	2	-	1	-	-	1	-	2	-	1		Поставка заказчика
<u>Линейная арматура</u>																	
13**	[]	Изолятор тарельчатый []	3	3	-	-	-	-	3	6	6	6	6	3	3		Поставка заказчика
14	ТУ 34-13-11214-88	Изолятор ШФ20Г	9	9	12	12	9	9	9	6	6	6	6	6	6	3.5	Поставка заказчика
15	ТУ 3494-001-53468973-2000	Изолятор ИОСПК-0,8-10/75-IV УХЛ1	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	3	3	3.5	Поставка заказчика
16	ГОСТ18380-80	Колпачок полиэтиленовый К-7	9	9	12	12	9	9	9	6	6	6	6	6	6		Поставка заказчика
17	ТУ 34-13-11438-89	Захим оппоратный прессаемый А1А-[]	6	12	6	18	9	15	6	6	12	6	18	9	15		Поставка заказчика
18	ENSTO []	Захим ответвительный SL4.21	-	3	-	6	-	3	-	-	3	-	6	-	3		Поставка TEL
19	ENSTO []	Кохзх защитный SP15	-	3	-	6	-	3	-	-	3	-	6	-	3		Поставка TEL
20	ТУ 34-13-10273-88	Захим плащечный ПА-[]	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		Поставка заказчика
<u>Металлоконструкции</u>																	
21	3.407.1-143.8.40	Кронштейн У1	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	7,0	Поставка заказчика
22	3.407.1-143.8.42	Кронштейн У2	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	6,5	Поставка заказчика
23	3.407.1-143.8.56	Скоба КМЗ	-	-	-	-	[]	[]	-	-	-	-	[]	[]	0,60	Поставка заказчика	
24	3.407.1-143.8.68	Хомут Х9	-	-	-	-	[]	[]	-	-	-	-	[]	[]	0,70	Поставка заказчика	
25		Уголок 80x80x6 ГОСТ18509-93 С245 ГОСТ27772-88	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	1	17,0	Поставка заказчика
<u>Железобетонные изделия</u>																	
26	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ []	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]	[]		Поставка заказчика

* - выбрать ОПН/TEL-6/7.6 УХЛ1 или ОПН/TEL-10/12.6 УХЛ1 в зависимости от номинального напряжения сети;
 ** - выбрать в зависимости от напряжения и конкретных условий прохождения трассы ВЛ

ОТП - 26.0013 - АС1.СП					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
УТВЕРДИЛ	Неверов				
Н.КОНТР.	Ломаносов				
РАЗРОБ.	Ломаносова				
Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL. Сводная спецификация			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
КОПИРОВАЛ			ОТП	01	1
			ОАО "РОСЭП"		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Раздел 1. Конструктивные решения на ж/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL

Вид изоляции траверс	1.1 Штыревая			1.2 Натяжная			
	Назначение установки*	Общий вид (N варианты)	Ход трассы	Лист	Общий вид (N варианты)	Ход трассы	Лист
1	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре)	1.1.1		14	1.2.1		27
2	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре)	1.1.2		16	1.2.2		29
3	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах)	1.1.3		18	1.2.3		31
4	Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на той же опоре)	1.1.4		20	1.2.4		33

СОГЛАСОВАНО

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

Условные обозначения:

- - анкерная опора
- - промежуточная опора
- ⊗ - реклоузер
- ↓ - трансформатор собственных нужд
- ← - направление потока мощности
- ↔ - переход в кабельную линию
- ВЛ - воздушная линия
- КЛ - кабельная линия
- Р - разъединитель

* Возможна установка без трансформаторов собственных нужд при наличии стационарного напряжения ~ 100, 127, 220В

						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Раздел 1. Конструктивные решения на ж/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	ОТП	01	27
Привязан						Обзорный лист (начало)			
Инва.№				Утвердил	Скородумов				
				Н.контр.	Неверов				
				Проверил	Ломоносов				
				Разроб.	Ломоносова				

Раздел 1. Конструктивные решения на ж/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL

Вид изоляции тросов	1.1 Штыревая			1.2 Натяжная			
	Назначение установки	Общий вид (N варианта)	Ход трассы	Лист	Общий вид (N варианта)	Ход трассы	Лист
○	Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре)	1.1.5		22	1.2.5		35
○	Пункт секционирования ВЛ, воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре)	1.1.6		24	1.2.6		37
○	Пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре).	1.1.7		26			

Условные обозначения:

- - анкерная опора
- - промежуточная опора
- ⊗ - реклоузер
- ↓ - трансформатор собственных нужд
- ← - направление потока мощности
- ↔ - переход в кабельную линию
- ВЛ - воздушная линия
- КЛ - кабельная линия
- Р - разъединитель

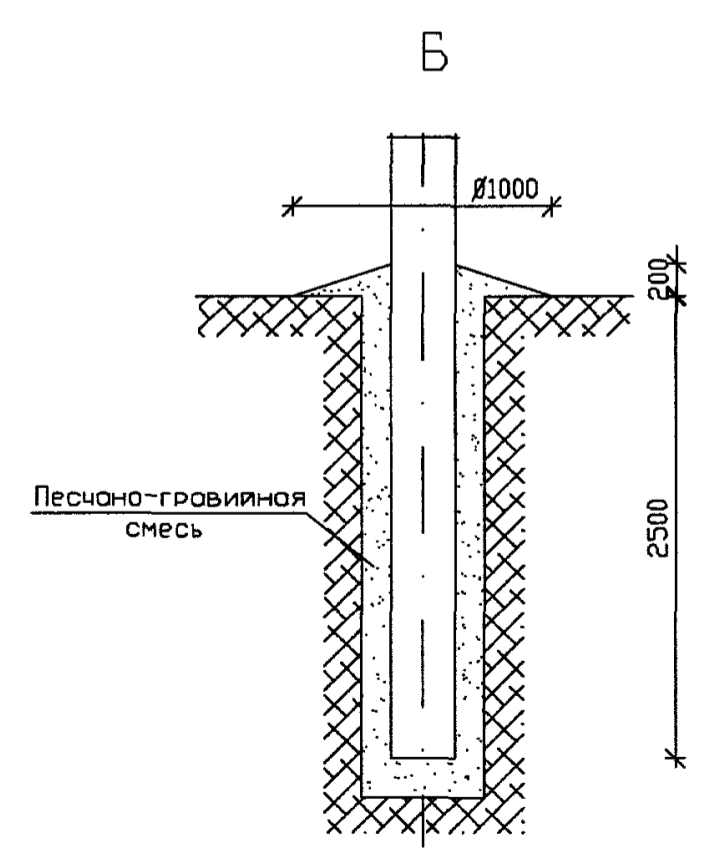
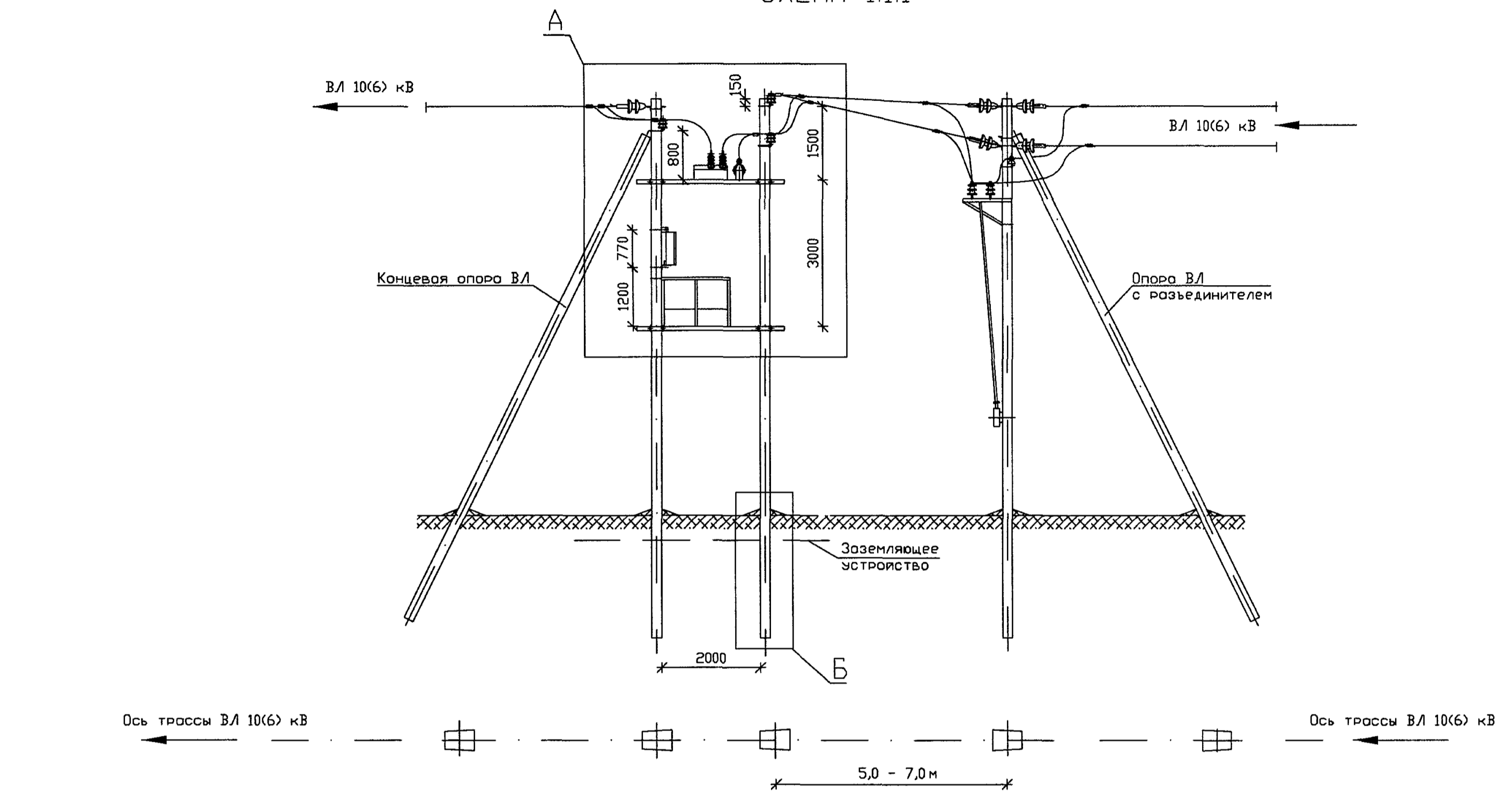
* Возможна установка без трансформаторов собственных нужд при наличии стационарного напряжения ~ 100, 127, 220В

СОГЛАСОВАНО

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

						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Утвердил Скородумов		Раздел 1.	ОТП	02	
				Н.контр. Неверов		Конструктивные решения на ж/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL			
				Проверил Ломоносов		Обзорный лист (окончание)			
				Разроб. Ломоносова					
Инва. №						ОАО "РОСЭП"			

СХЕМА 1.1.1

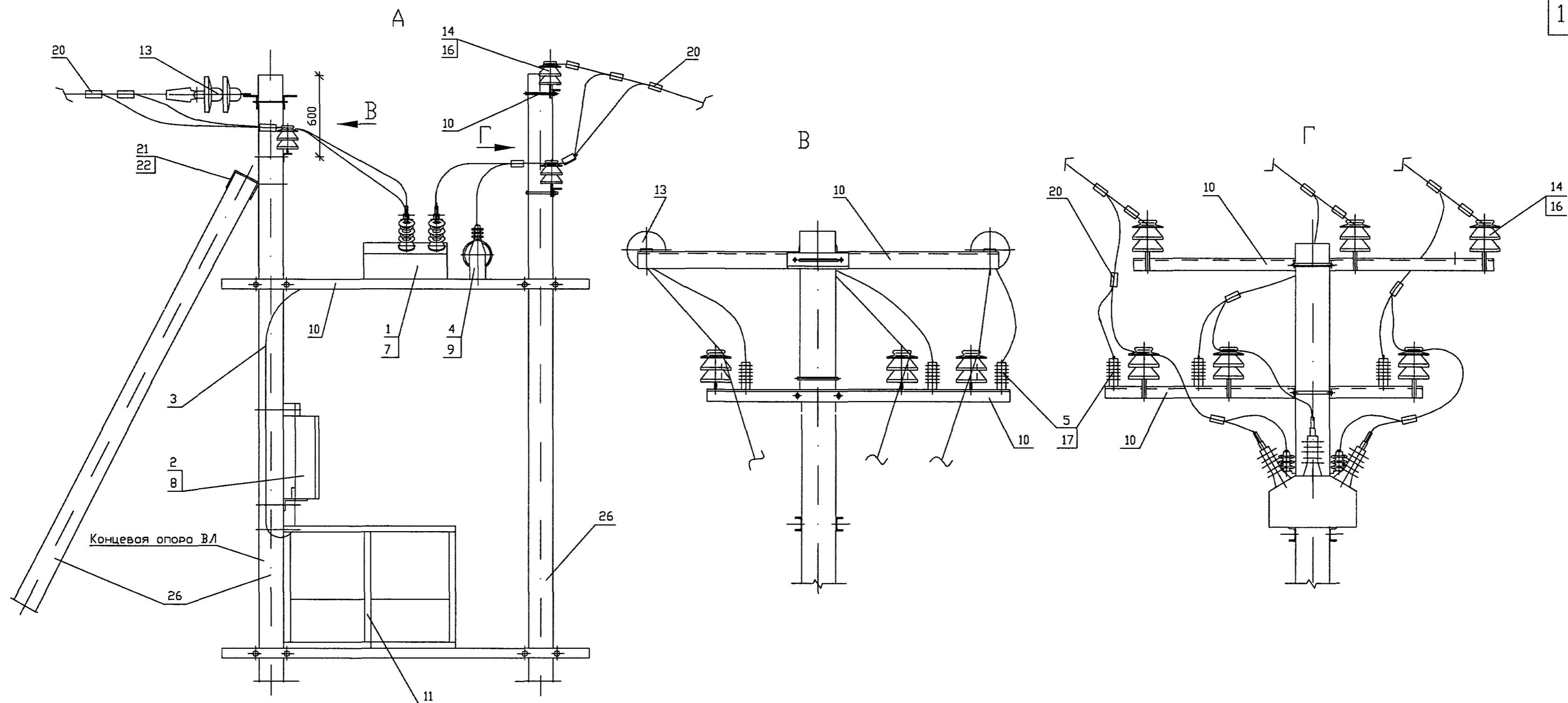


1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1,0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкция заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-04.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту.

СОГЛАСОВАНО

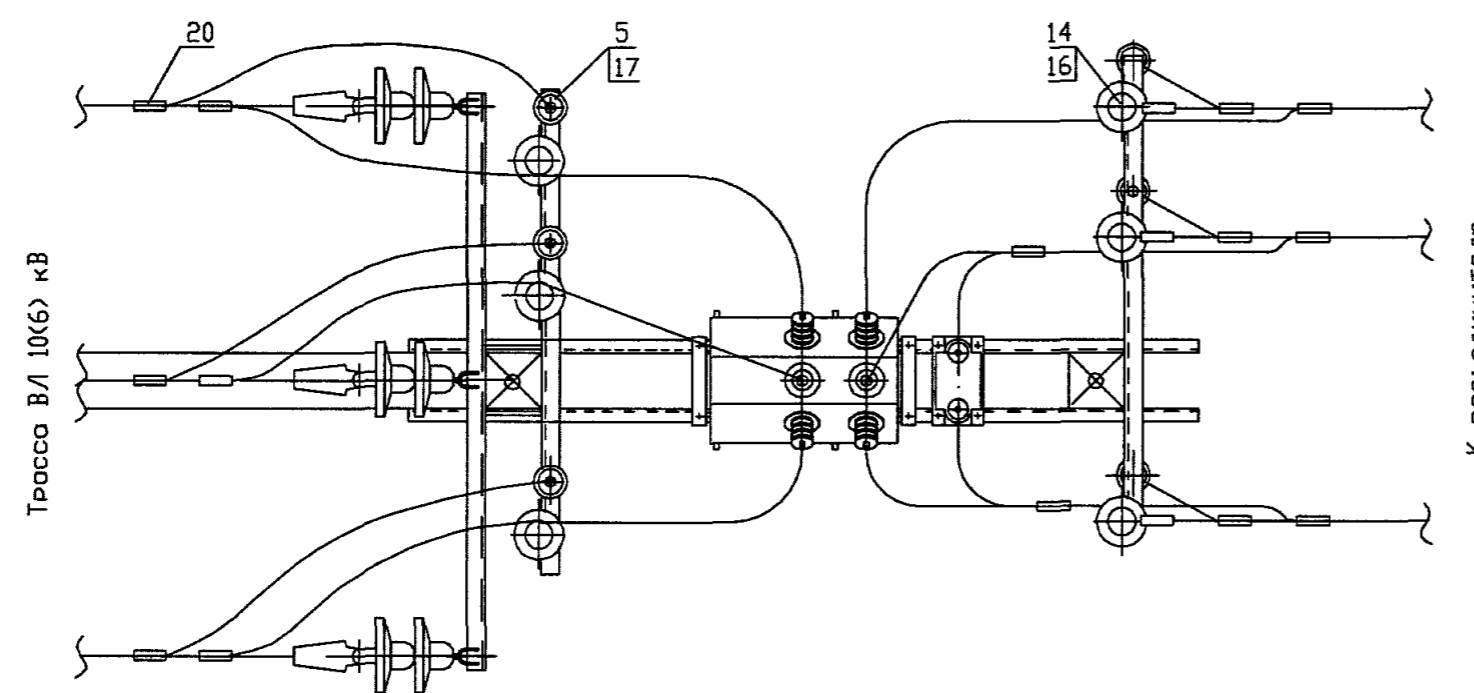
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

ИЗМ.						КОЛ.УЧ						ЛИСТ						N ДОК.						ПОДПИСЬ						ДАТА					
Привязан												Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL												СТАДИЯ		ЛИСТ		ЛИСТОВ							
																								ОТП		03									
																								Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид						ОАО "РОСЭП"					
Инв.№												Разработал: Ломоносова																							



Концевая опора ВЛ

Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



Данный лист смотреть с листом АС1-03

Привязан			
Инв. N			

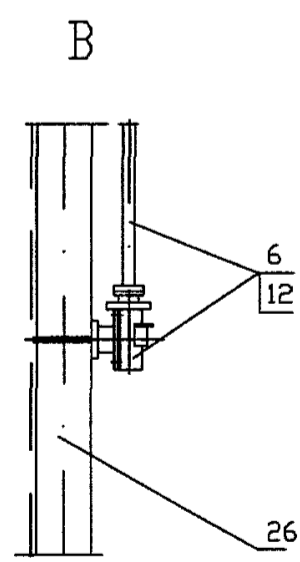
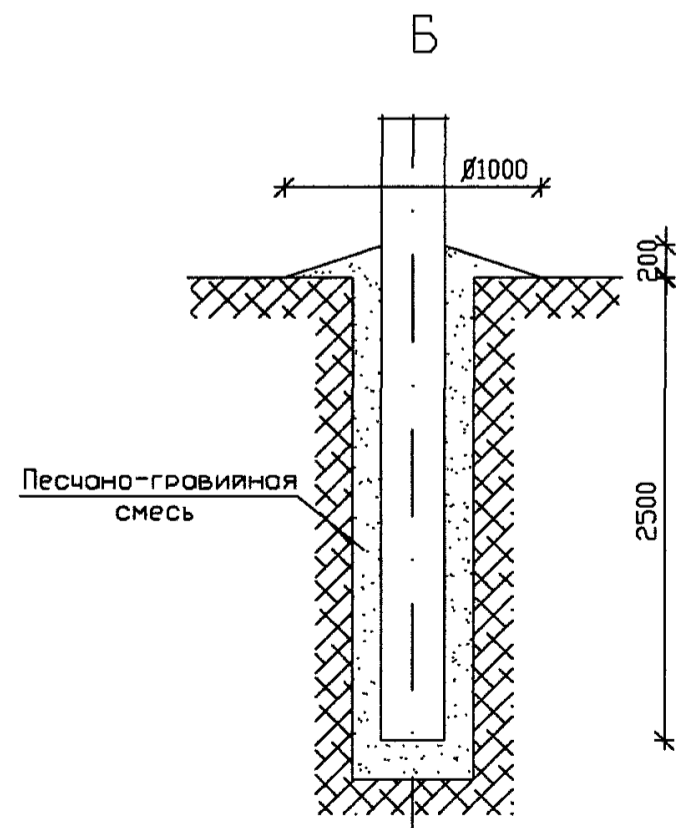
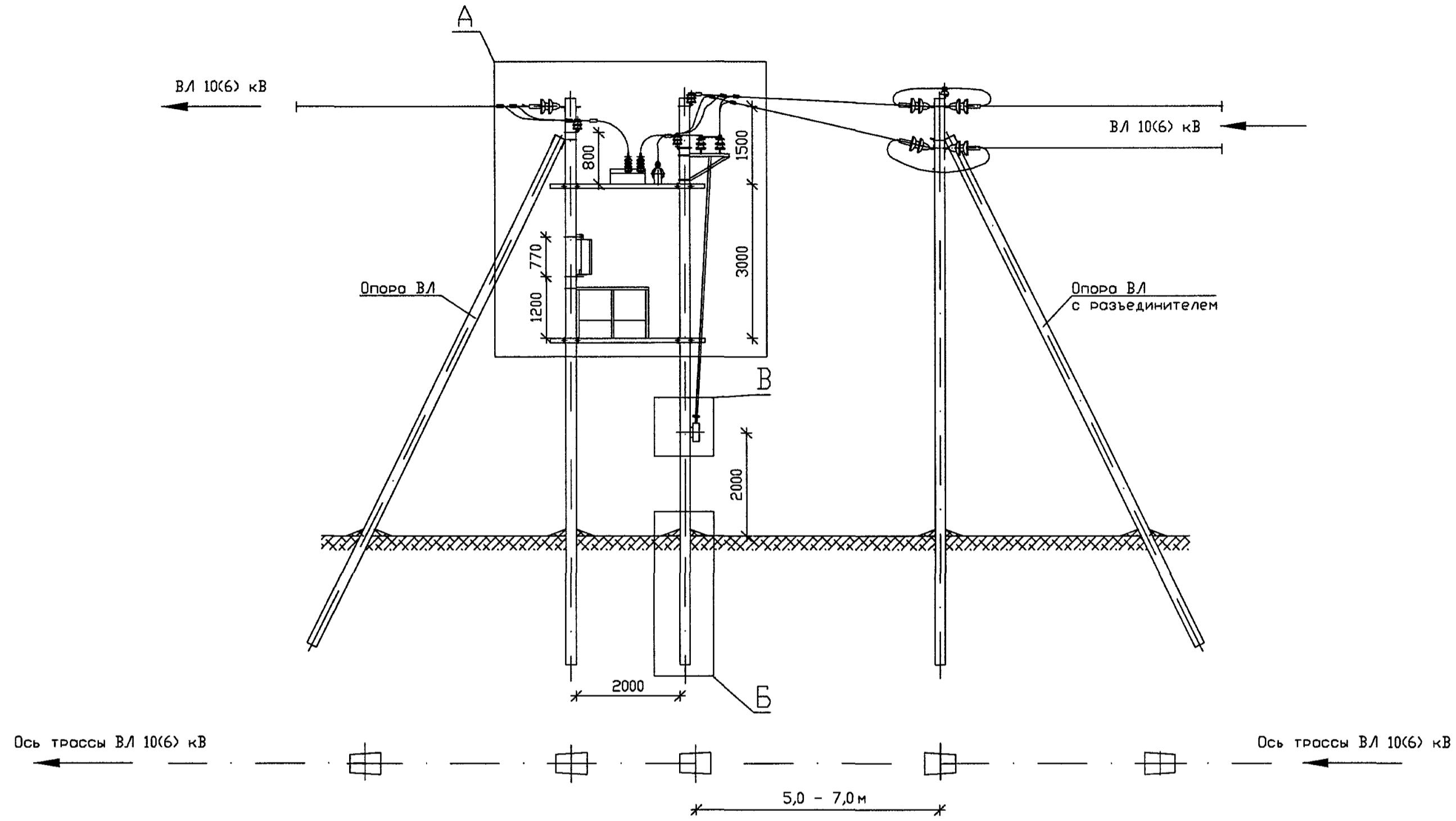
						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Раздел 1. Конструктивные решения на ж/б опорах при двухстоечной размещении РВА/TEL	ОТП	04	
Утвердил				Скородумов		Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на соседней опоре) Уэль	ОАО "РОСЭП"		
Н.контр.				Неверов					
Проверил				Ломоносов					
Разроб.				Ломоносова					

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

Инв. N подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. N	

СХЕМА 1.1.2



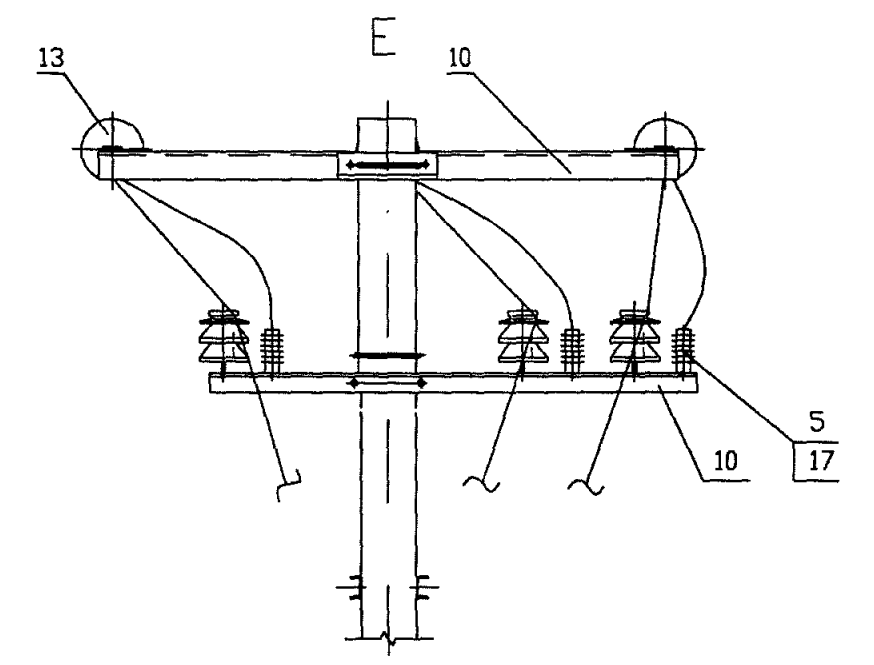
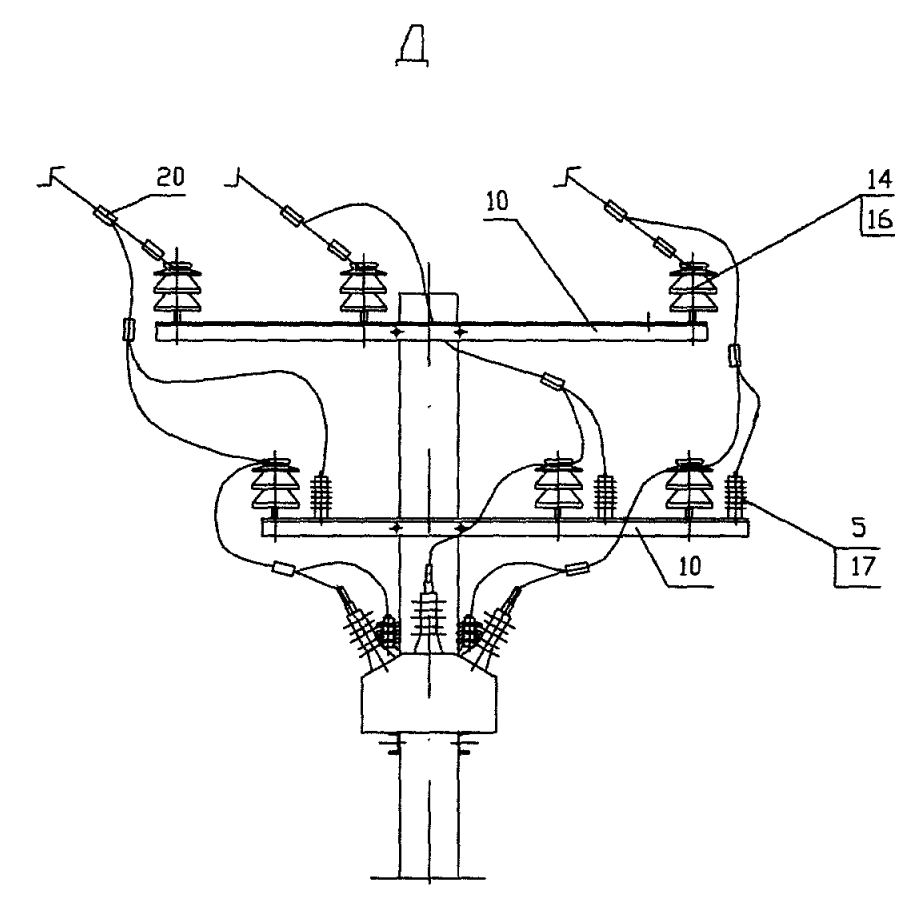
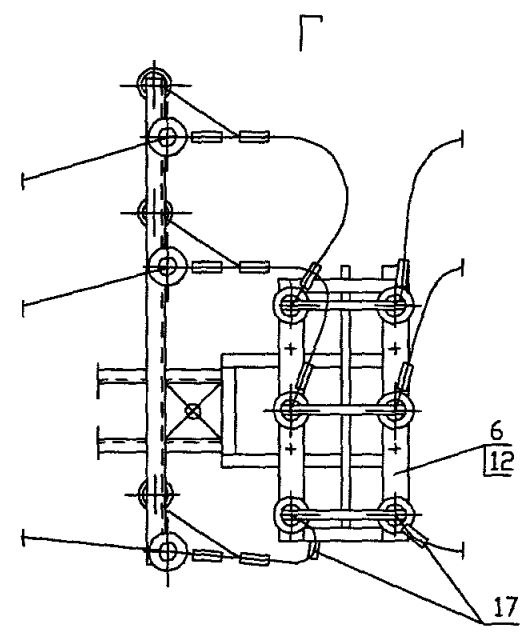
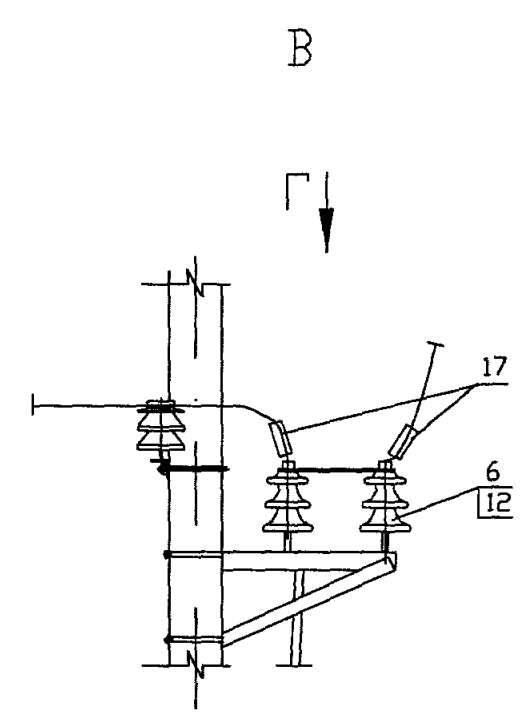
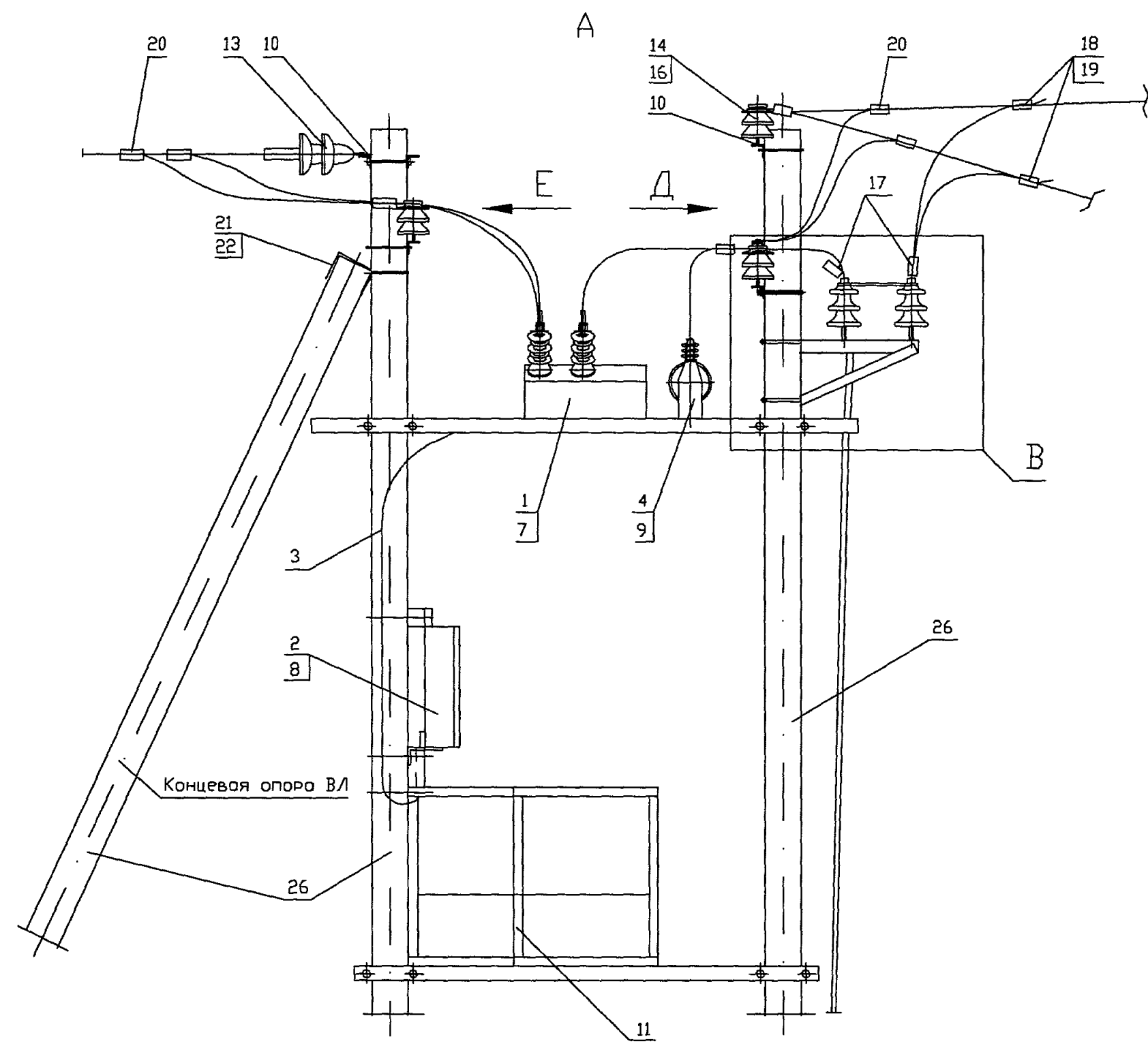
1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Товрида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1,0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.128...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-06.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

СОГЛАСОВАНО

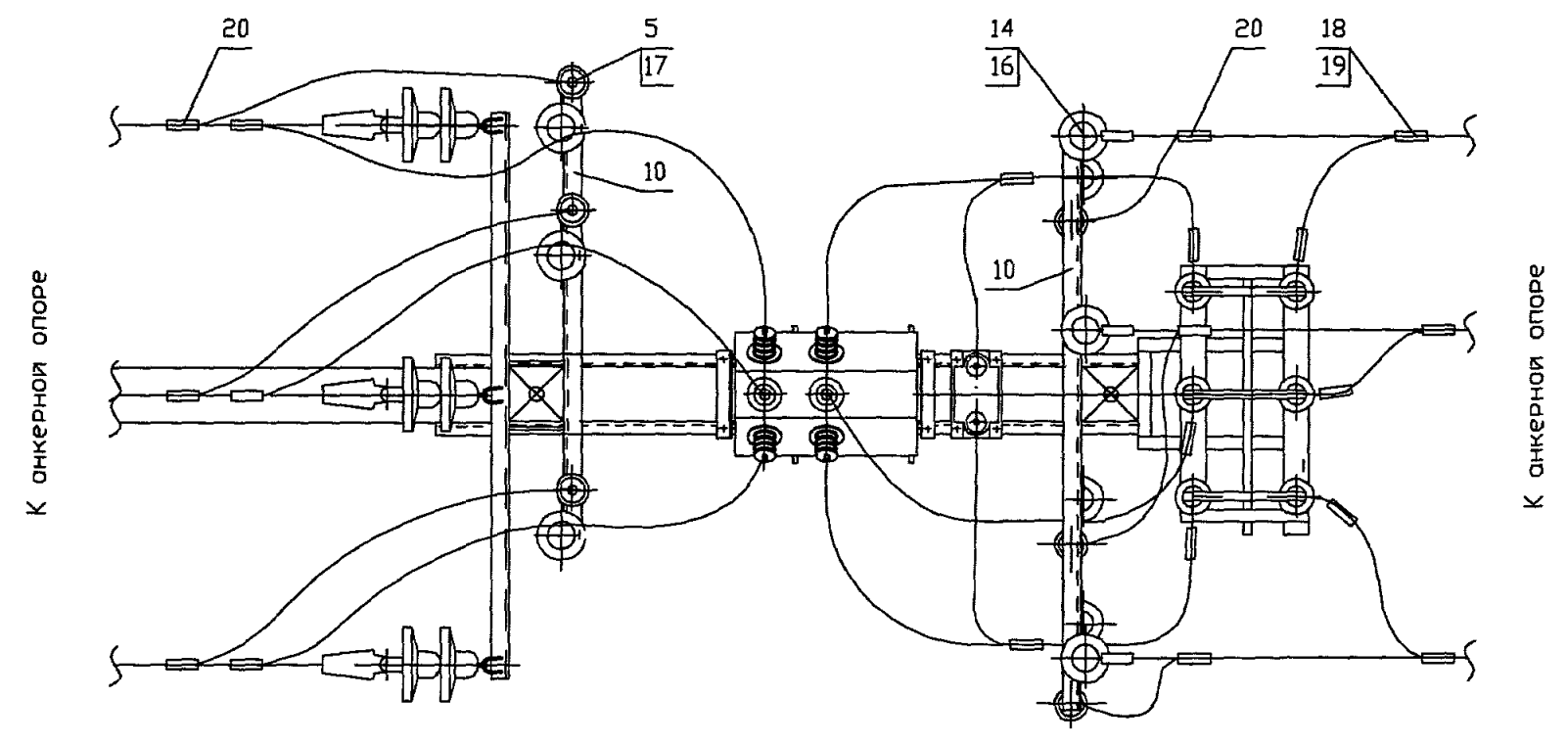
И.н.б. N подг.	Подпись и дата	Взам. ин.б. N

ИЗМ.						ОТП - 26.0013 - АС1		
КОЛ.УЧ.						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630		
ЛИСТ						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
N ДОК.						ОТП	05	
ПОДПИСЬ						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL		
ДАТА						Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре) Общая вид		
Привязан						ОАО "РОСЭП"		
						Формат А3		

Утвердил	Скородумов
Н.контр.	Неверов
Проверил	Ломносов
Разработ.	Ломоносов



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



Данный лист смотреть с листом АС1-05

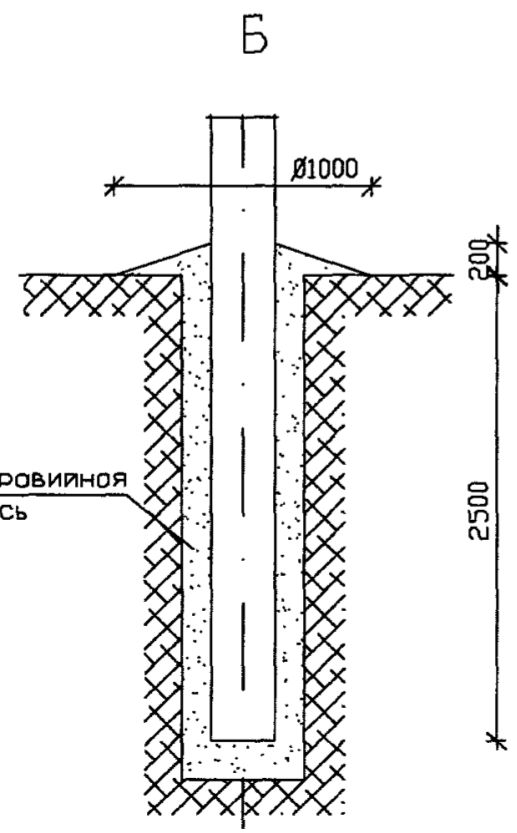
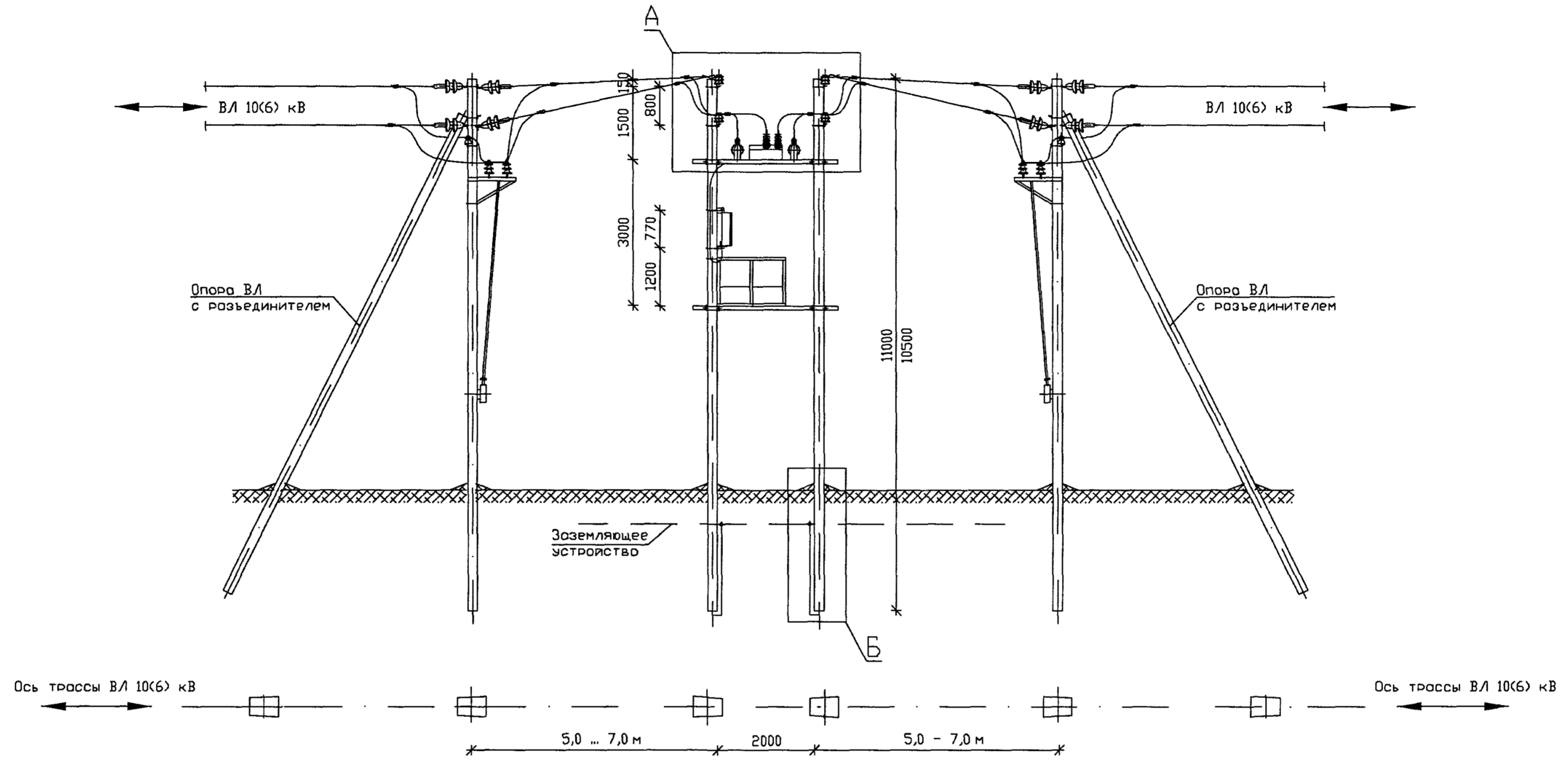
Привязан				
Инв.№				

ОТП - 26.0013 - АС1					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ИЗ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630				СТАДИЯ	ЛИСТ
Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL				ОТП	06
Утвердил	СКОРОДУМОВ				Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре) Узлы
Н.контр.	НЕВЕРОВ				
Проверил	ЛОМОНОСОВ				
Разроб.	ЛОМОНОСОВ				

СОГЛАСОВАНО

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

СХЕМА 1.1.3

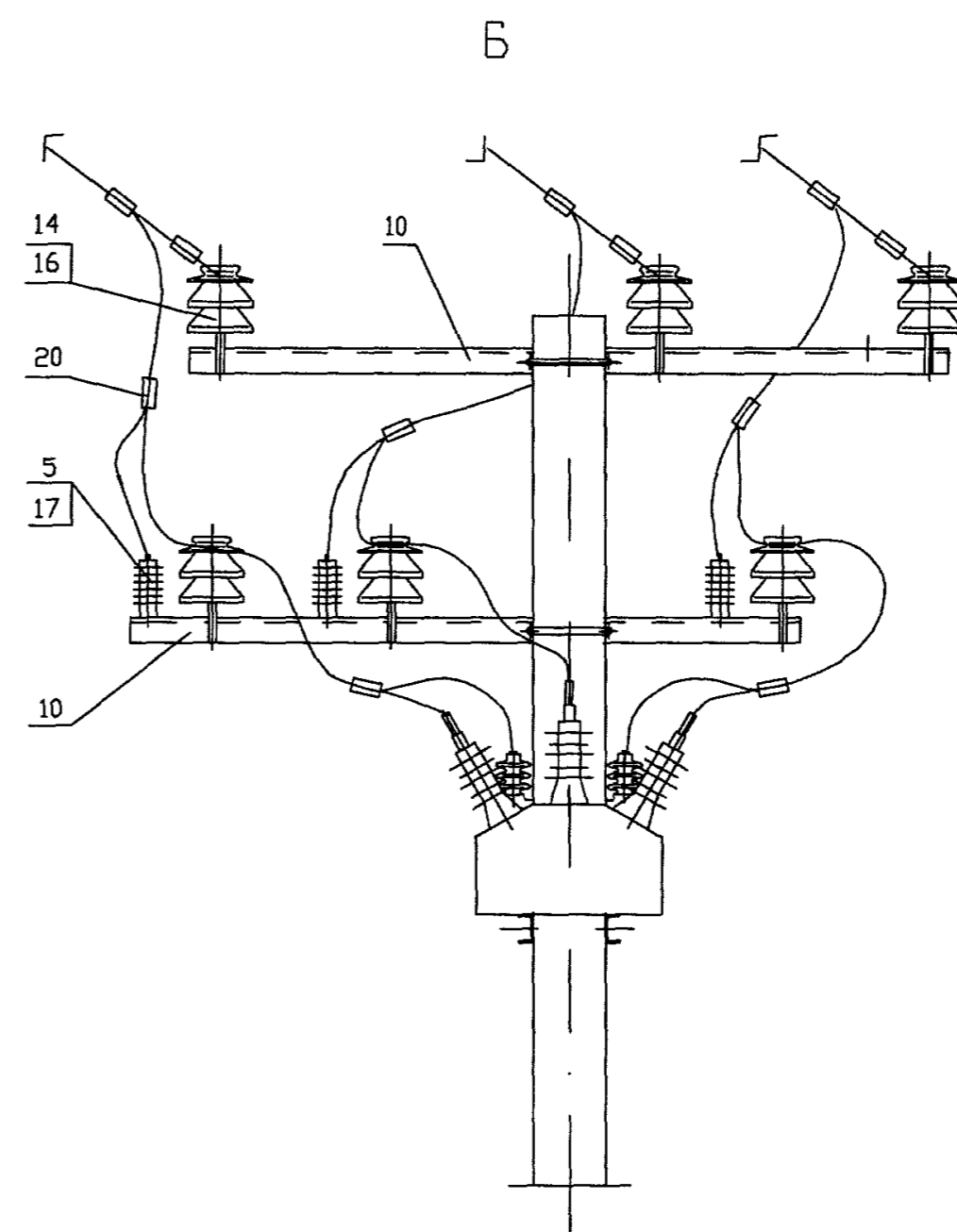
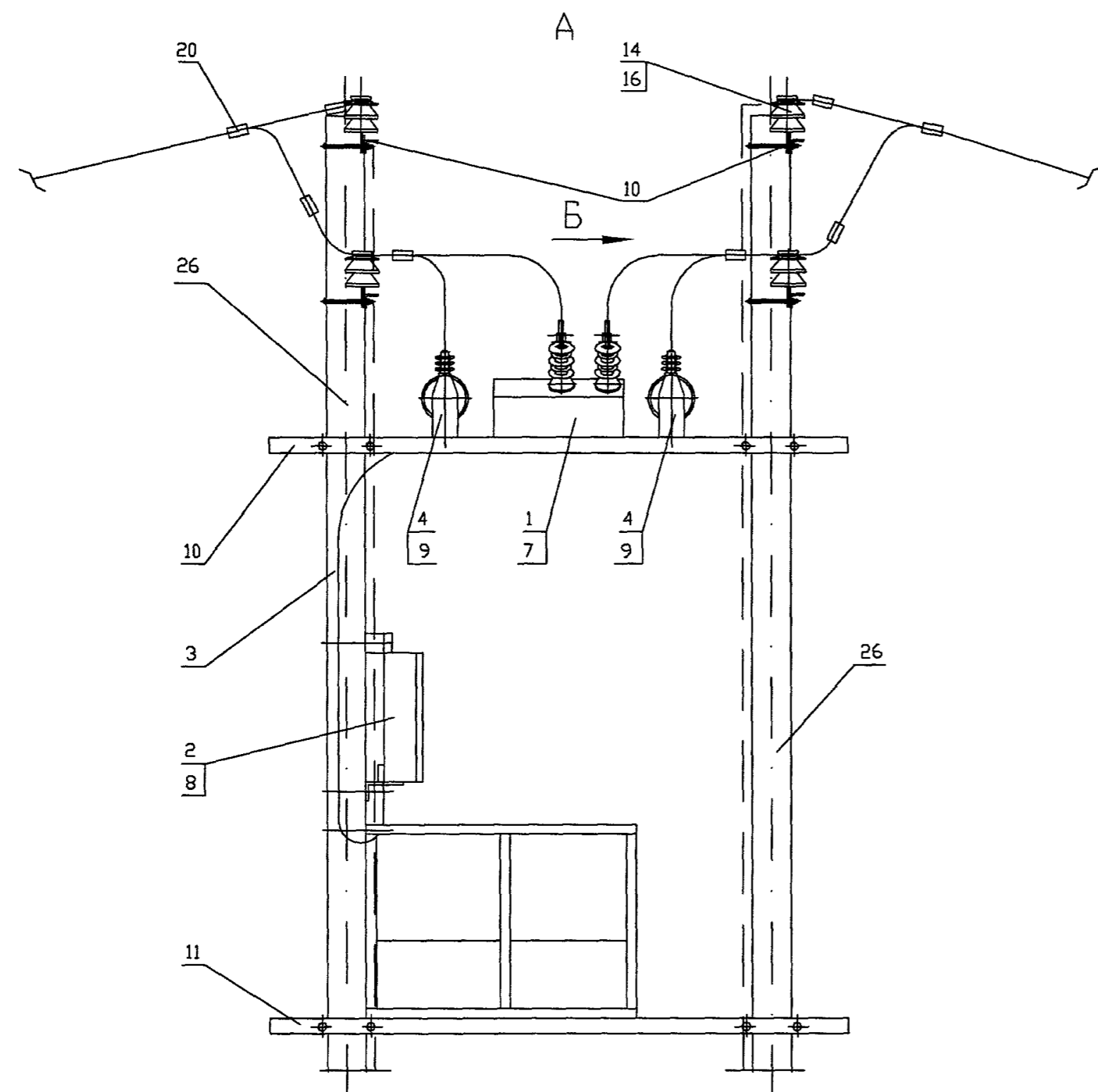


1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Товрида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1,0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-08
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменено по проекту

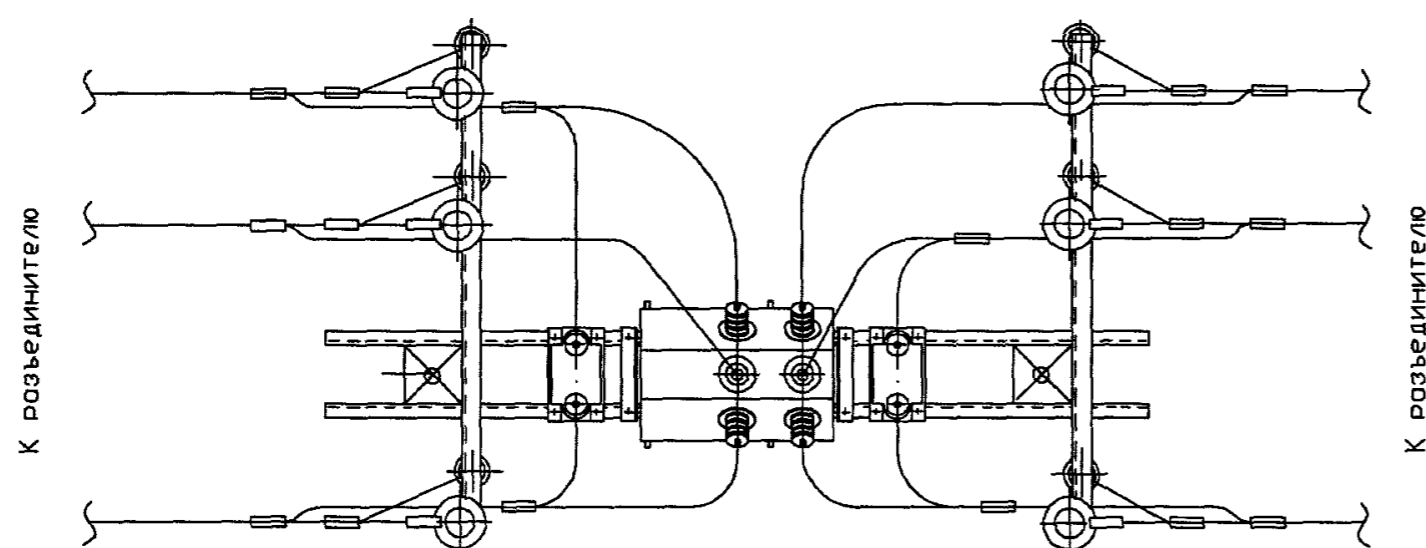
СОГЛАСОВАНО

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

						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							ОТП	07	
Привязан						Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (розьединители на соседних опорах). Общий вид			
Утвердил Скородумов						ОАО "РОСЭП"			
Н.контр. Неверов									
Проверил Ломоносов									
Разроб. Ломоносова									
Инв.№									



(площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны)



1. При монтаже выводы трансформаторов собственных нужд не следует подключать к одноименным фазам подводящей и отводящей линии.
2. Данный лист смотреть с листом АС1-07

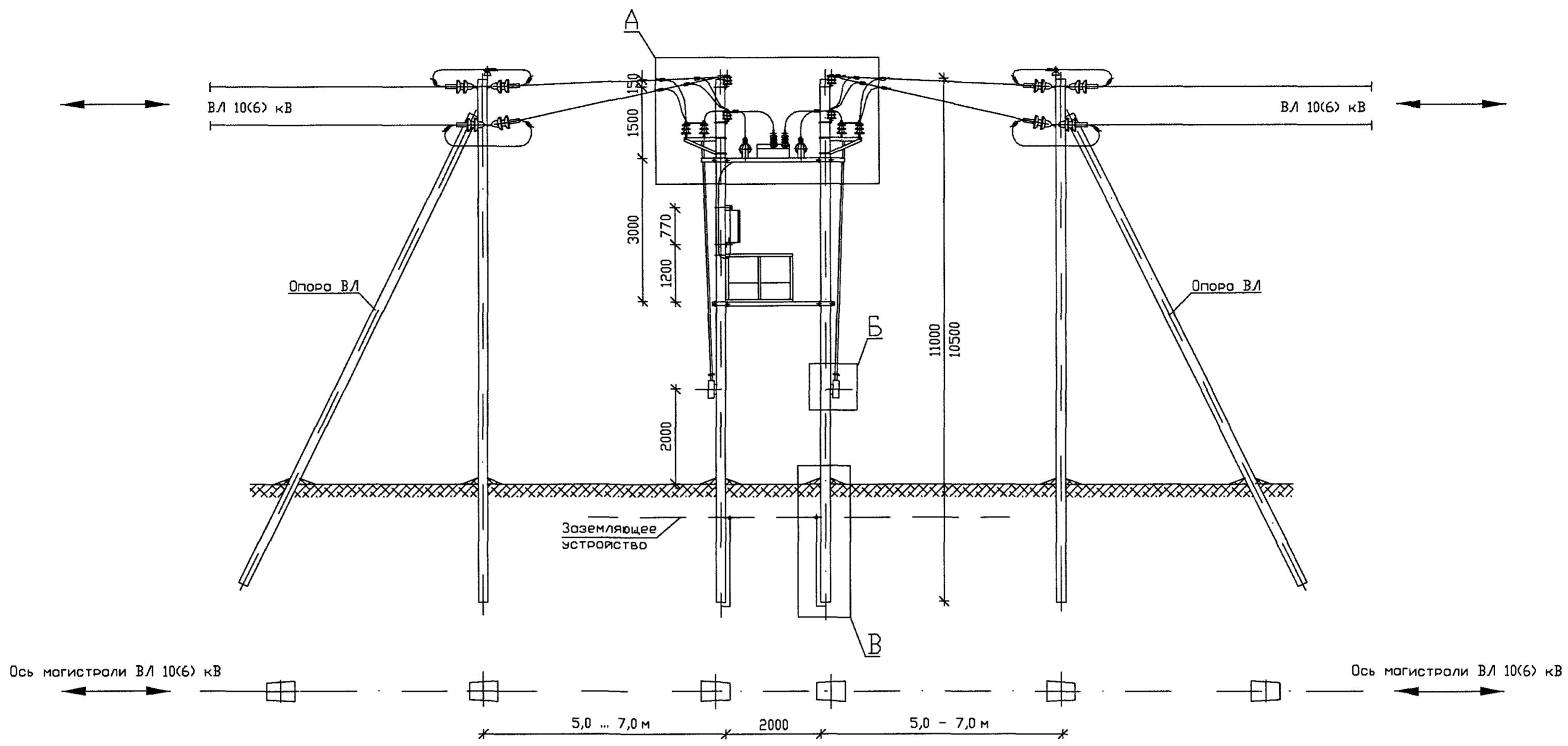
						ОТП - 26.0013 - АС1		
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630		
						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630		
						Раздел 1. Конструктивные решения на ж/б опорах при двухстороннем размещении РВА/TEL		
						Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах). Узел А		
						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						ОТП	08	
						ОАО "РОСЭП"		

Привязан					
	УТВЕРДИЛ	СКОРОДУМОВ			
	Н.КОНТР.	НЕВЕРОВ			
	ПРОВЕРИЛ	ЛОМОНОСОВ			
Инв.№	РАЗРОБ.	ЛОМОНОСОВА			

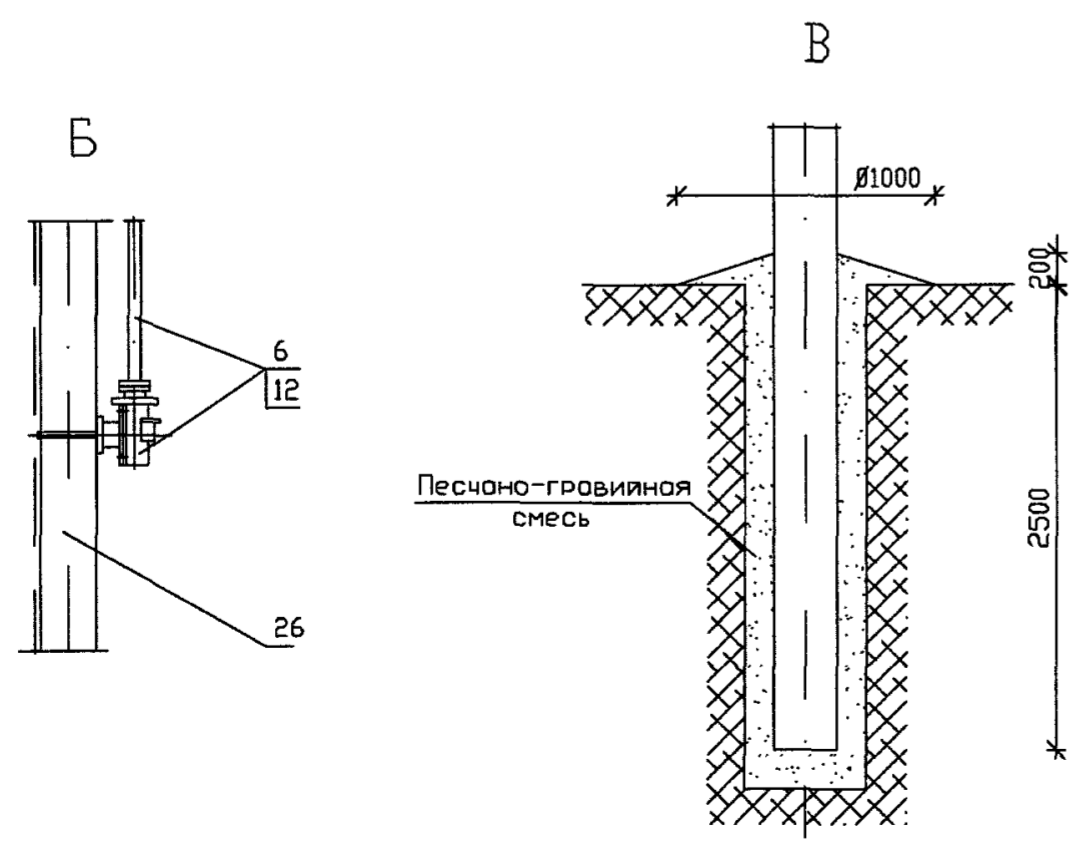
СОГЛАСОВАНО

Инв.№ года	
Погрусь и дата	
Взам. инв.№	

СХЕМА 1.1.4



1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1,0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-10
9. Ориентация высоковольтных вводов реклаузера может быть изменена по проекту

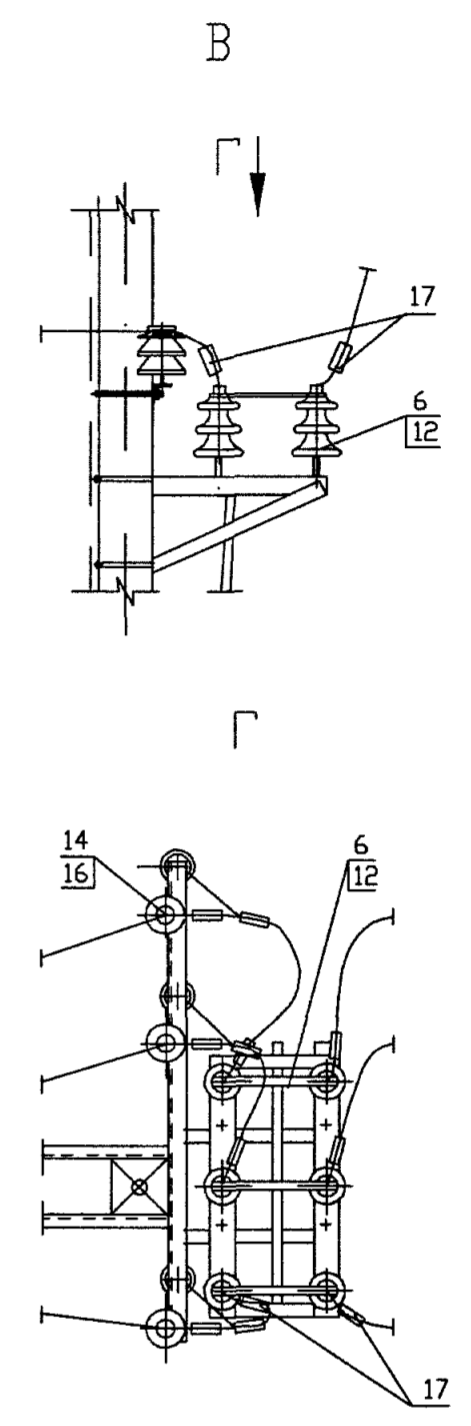
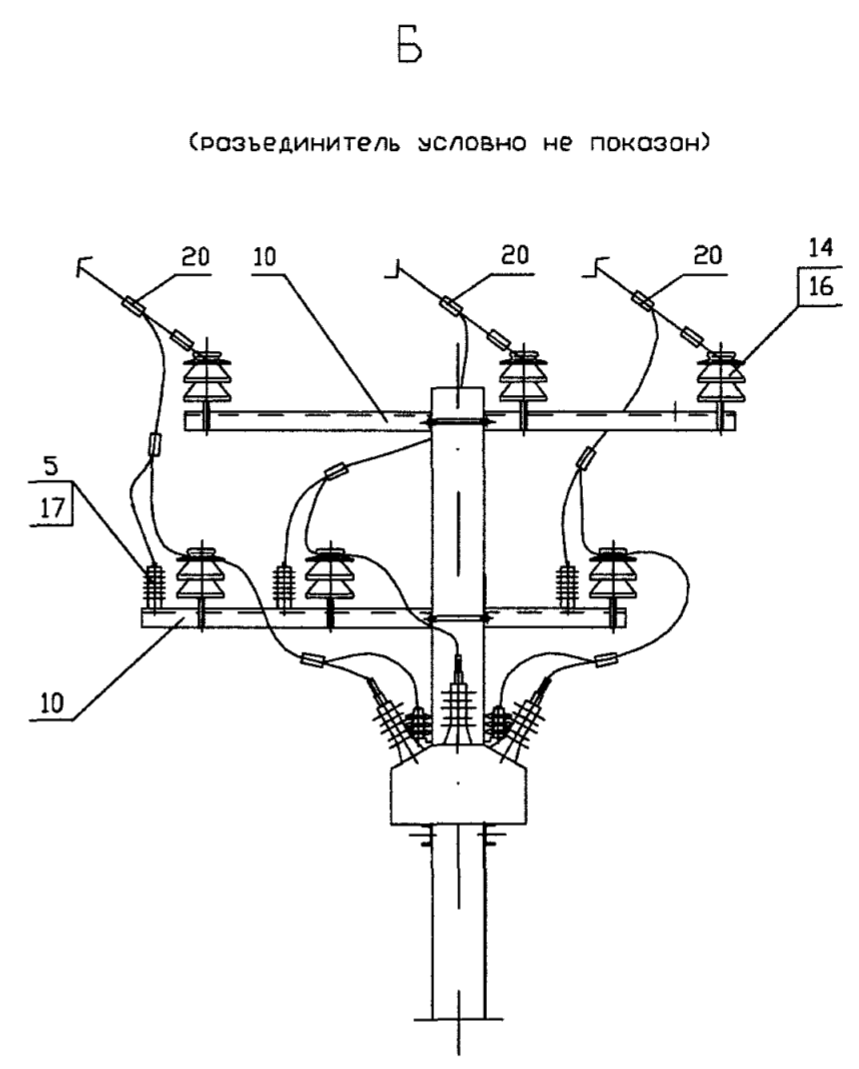
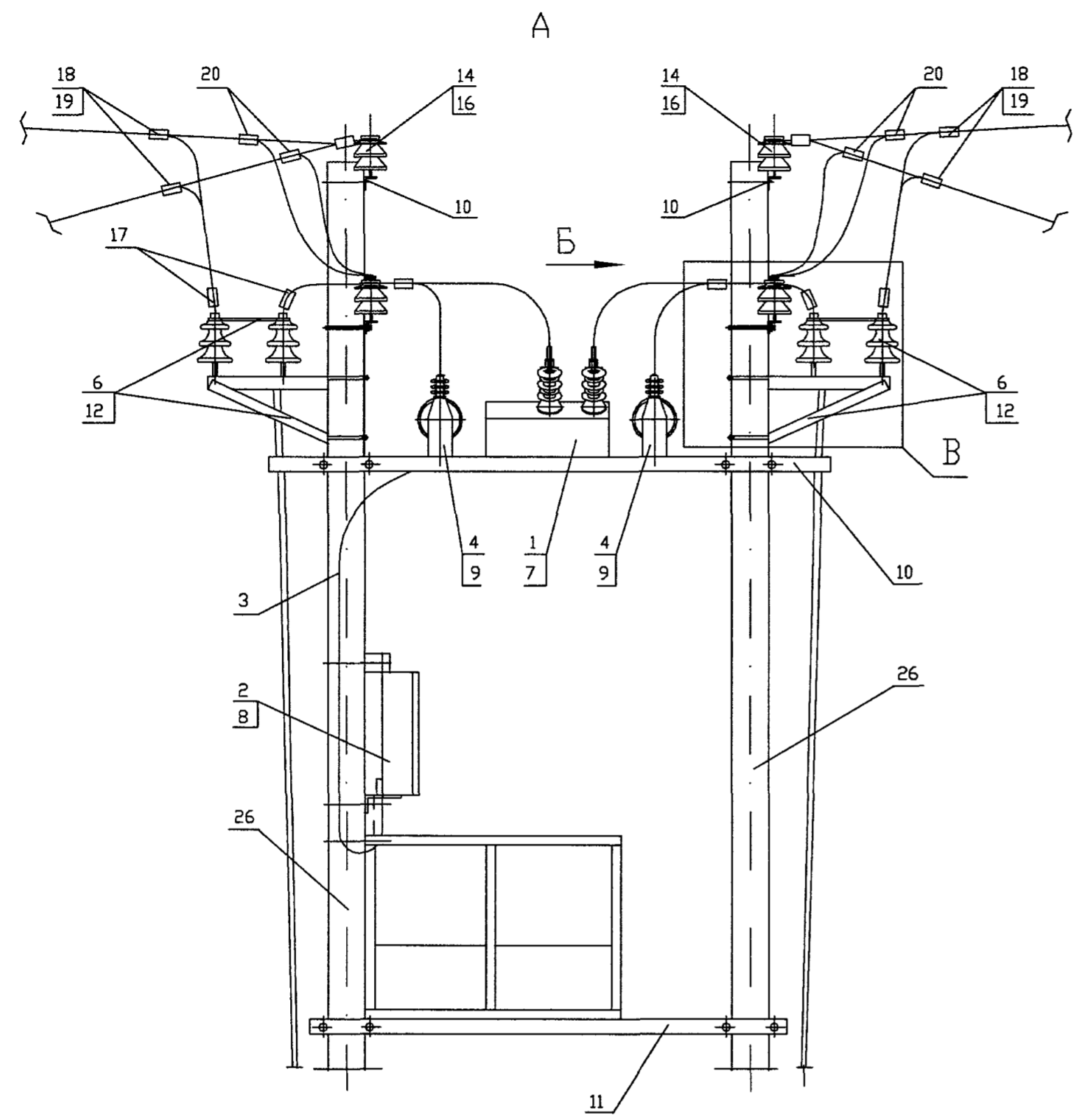


						ОТП - 26.0013 - АС1					
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклаузера РВА/TEL-10-12,5/630					
						ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Привязан											
						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстороннем размещении РВА/TEL					
						ОТП	09				
						Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (розьединители на стойках опоры). Общия вид					
						ОАО "РОСЭП"					

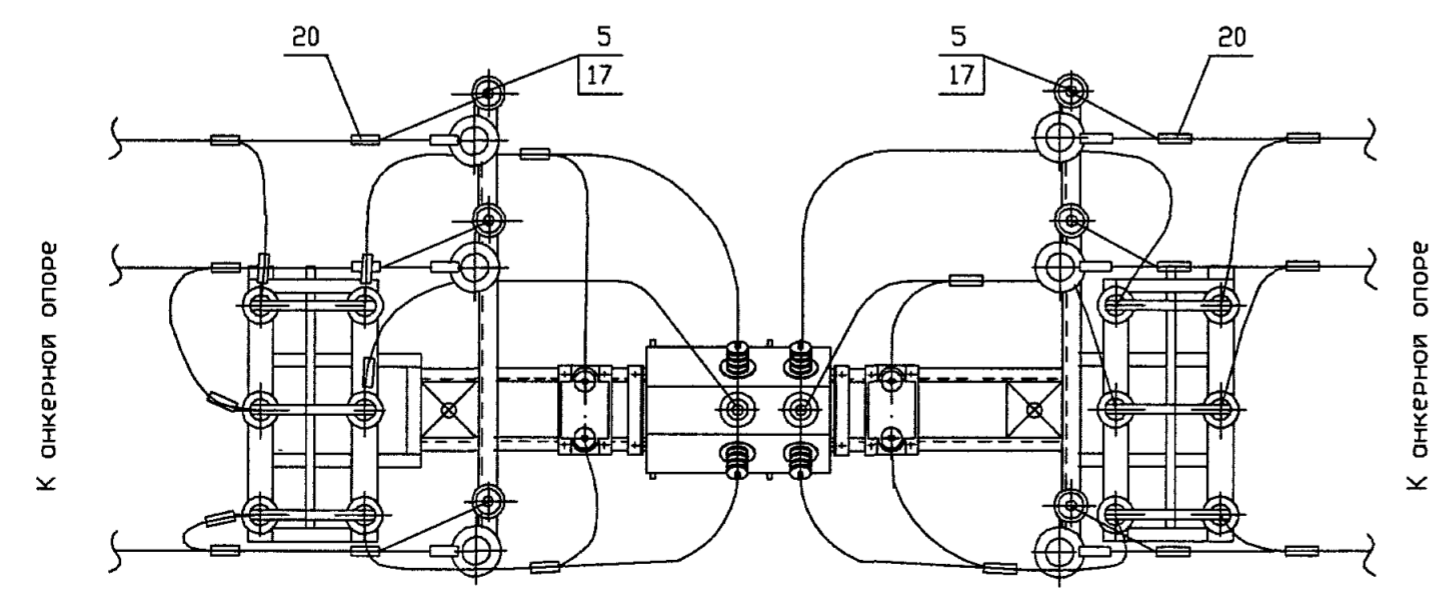
Утвердил	Скородумов
Н.контр.	Неверов
Проверил	Ломоносов
Разроб.	Ломоносова
Инв.№	

СОГЛАСОВАНО

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



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



1. При монтаже выводы трансформаторов собственных нужд не следует подключать к одноименным фазам подводящей и отводящей линии.
2. Данный лист смотреть с листом АС1-09

Привязан			
Инв.№			

						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							ОТП	10	
УТВЕРДИЛ	СКОРОДУМОВ					Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на стойках опоры). Узлы	ОАО "РОСЭП"		
Н.КОНТР.	НЕВЕРОВ								
ПРОВЕРИЛ	ЛОМОНОСОВ								
РАЗРАБ.	ЛОМОНОСОВА								

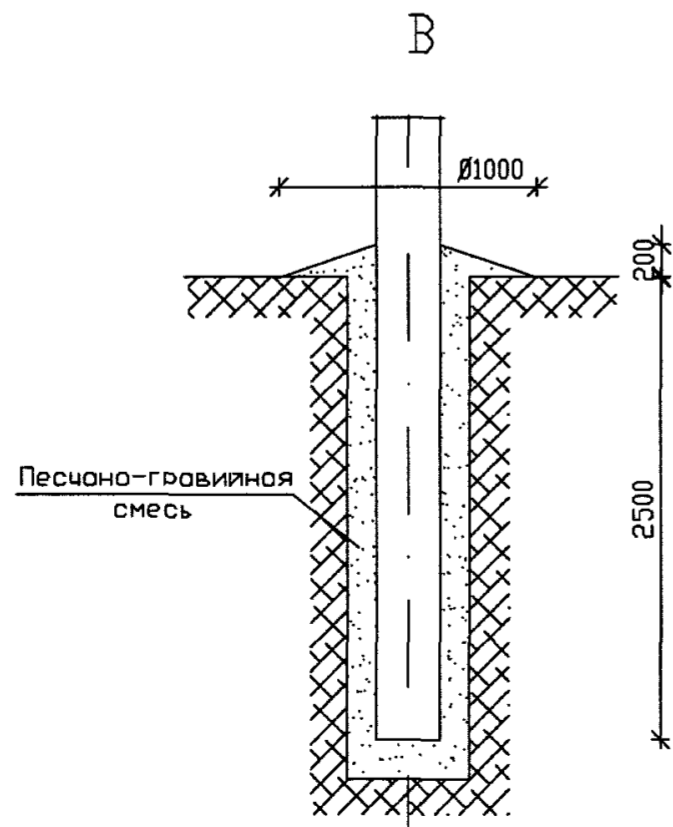
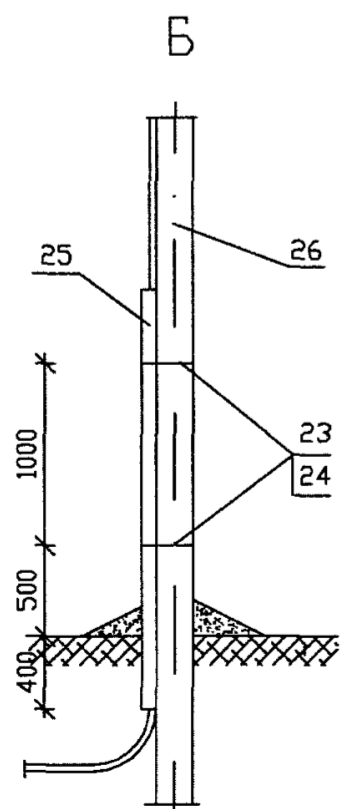
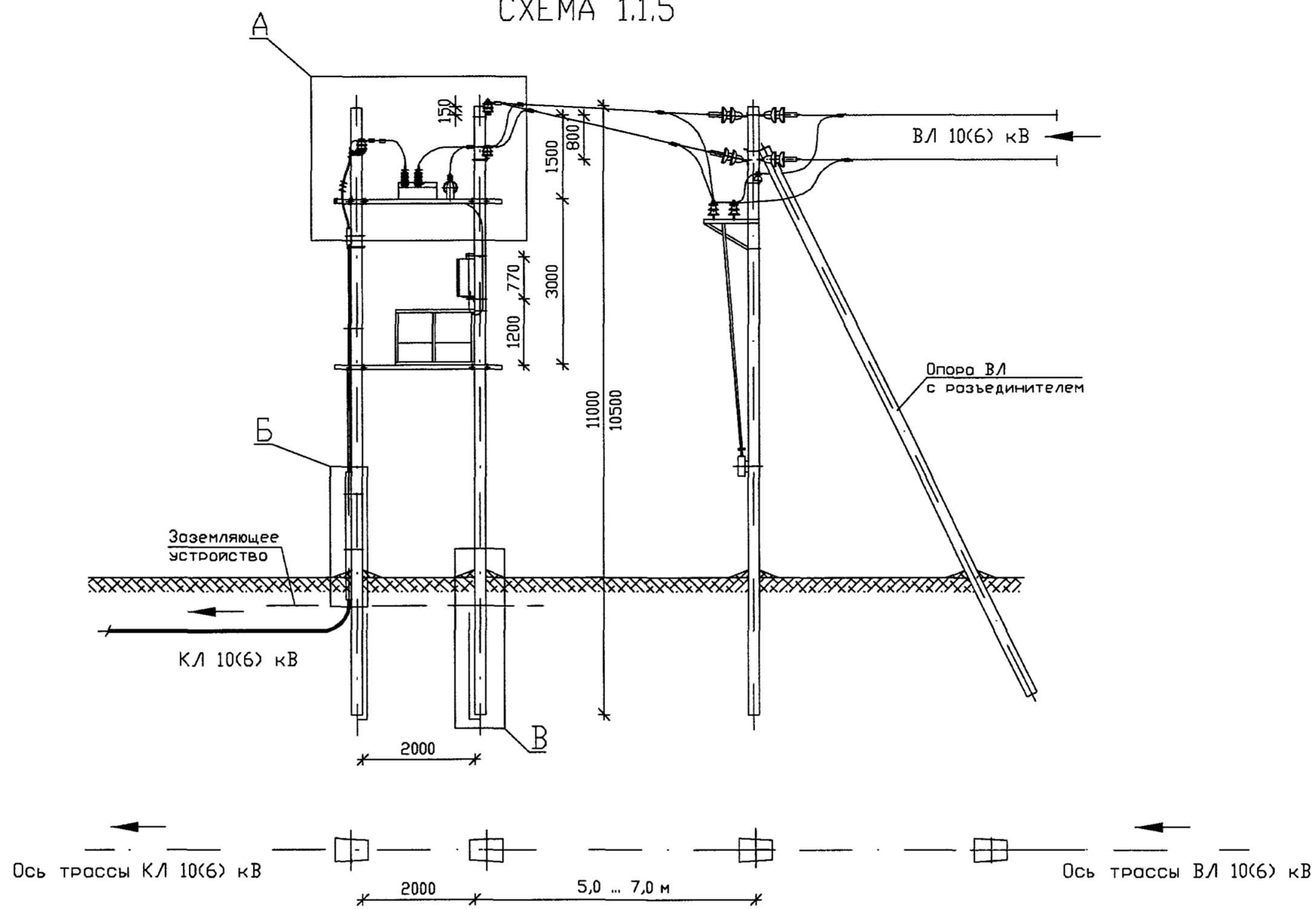
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

СХЕМА 1.1.5

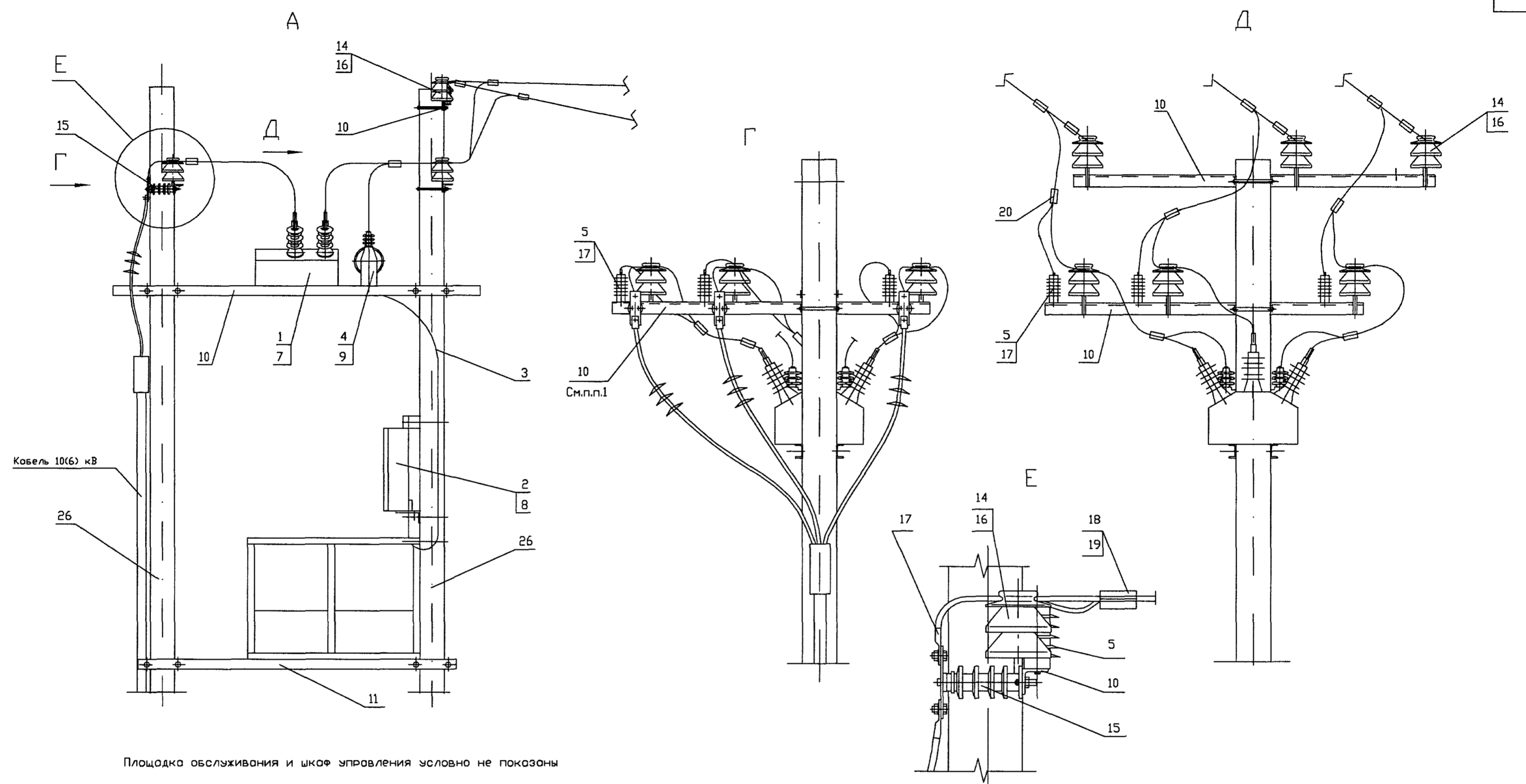


1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1,0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-12
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

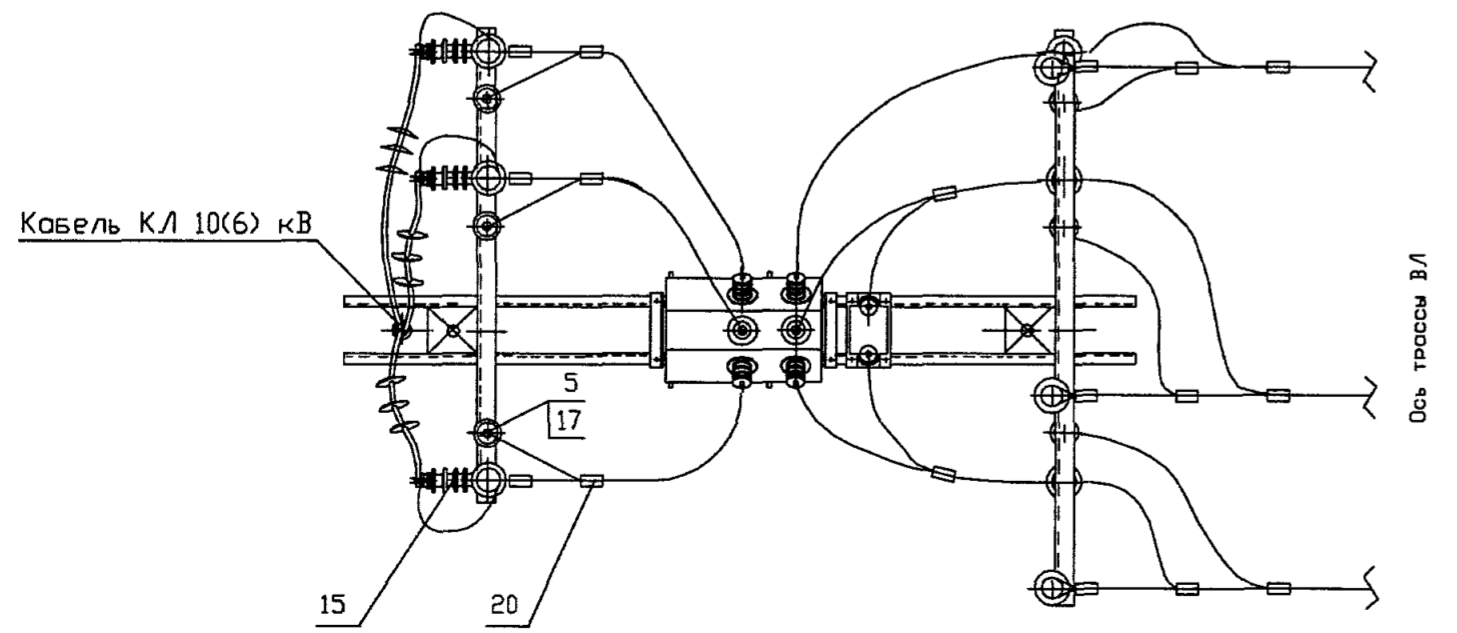
СОГЛАСОВАНО

Инв.№	Подпись и дата	Взам. инв.№
Инв.№ год.		

Привязан						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							ОТП	11	
						Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	ОАО "РОСЭП"		
Инв.№				Разроб.	Ломоносова				



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



1. Трaverseы ТШАГ.745212.108, входящую в комплект МКУ-2, доработать по месту - см. чертеж КМ-01.
2. Данный лист смотреть с листом АС1-11

Привязан			
Инв. N			

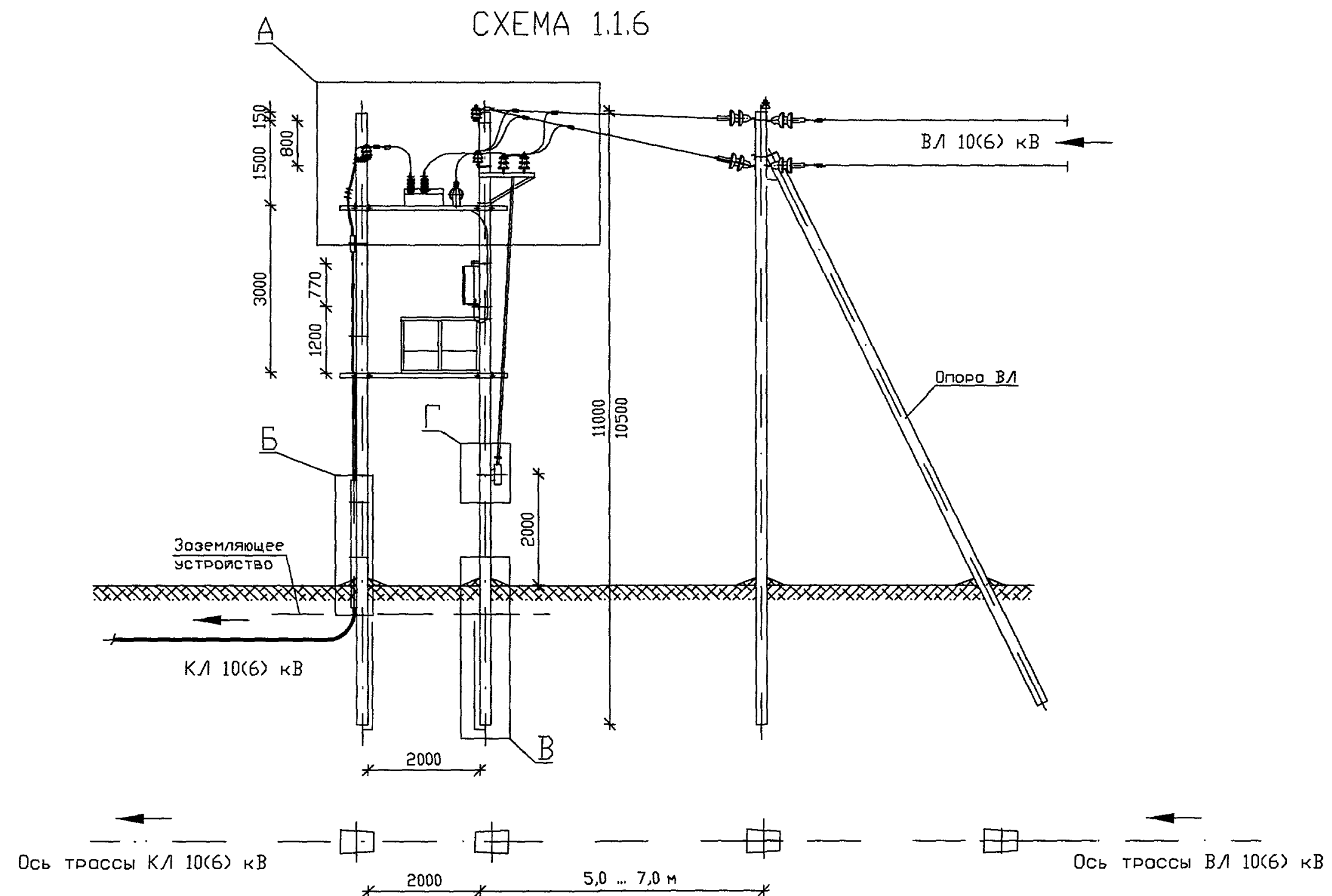
ОТП - 26.0013 - АС1

Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL				СТАДИЯ	ЛИСТ
				ОТП	12
Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Узлы				ОАО "РОСЭП"	

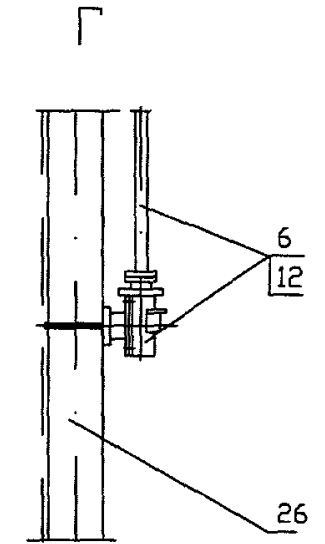
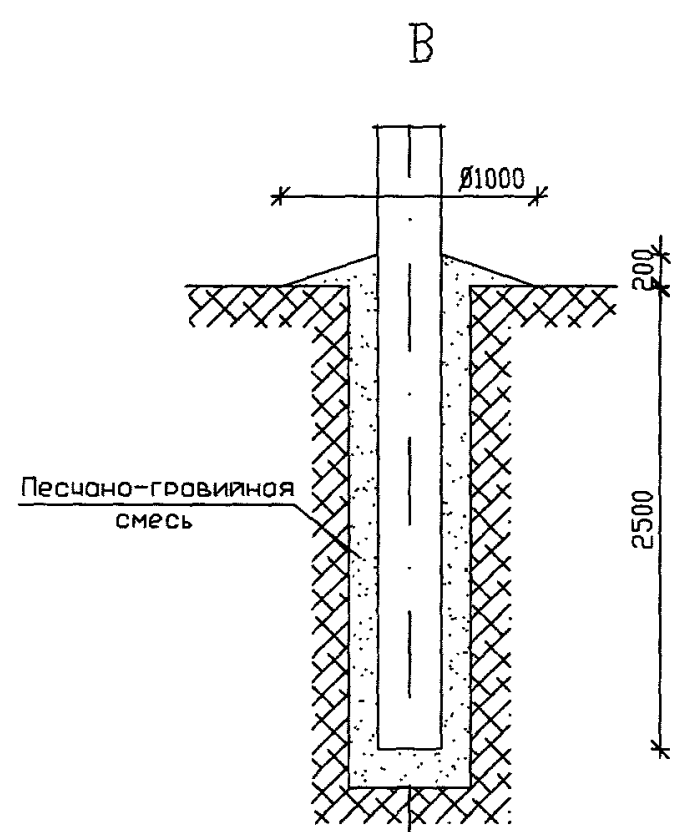
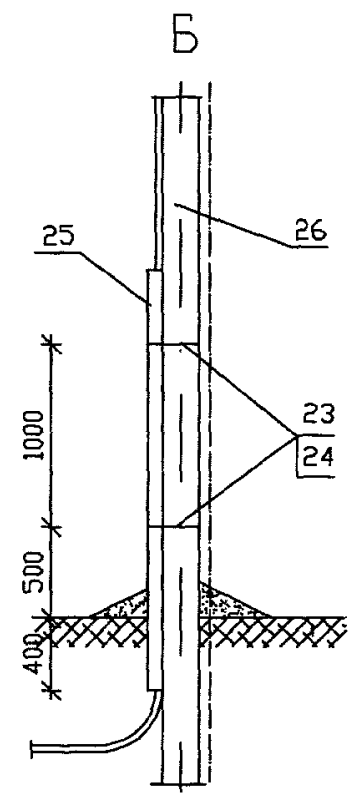
СОГЛАСОВАНО

Изм. N	погл.	Погрнись и дата	Врем. штаб. N

СХЕМА 1.1.6



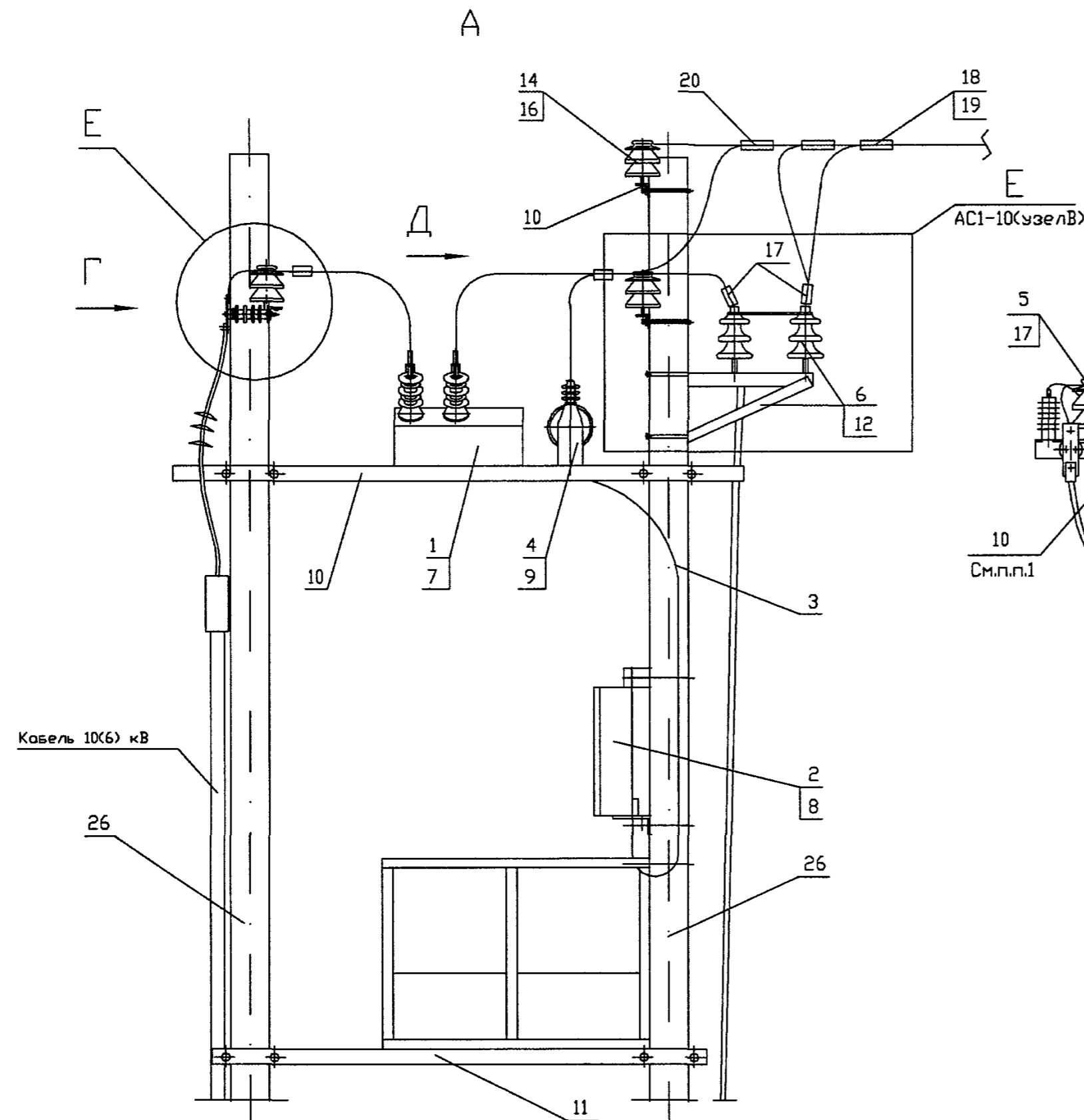
1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1,0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.4071-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-14
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту



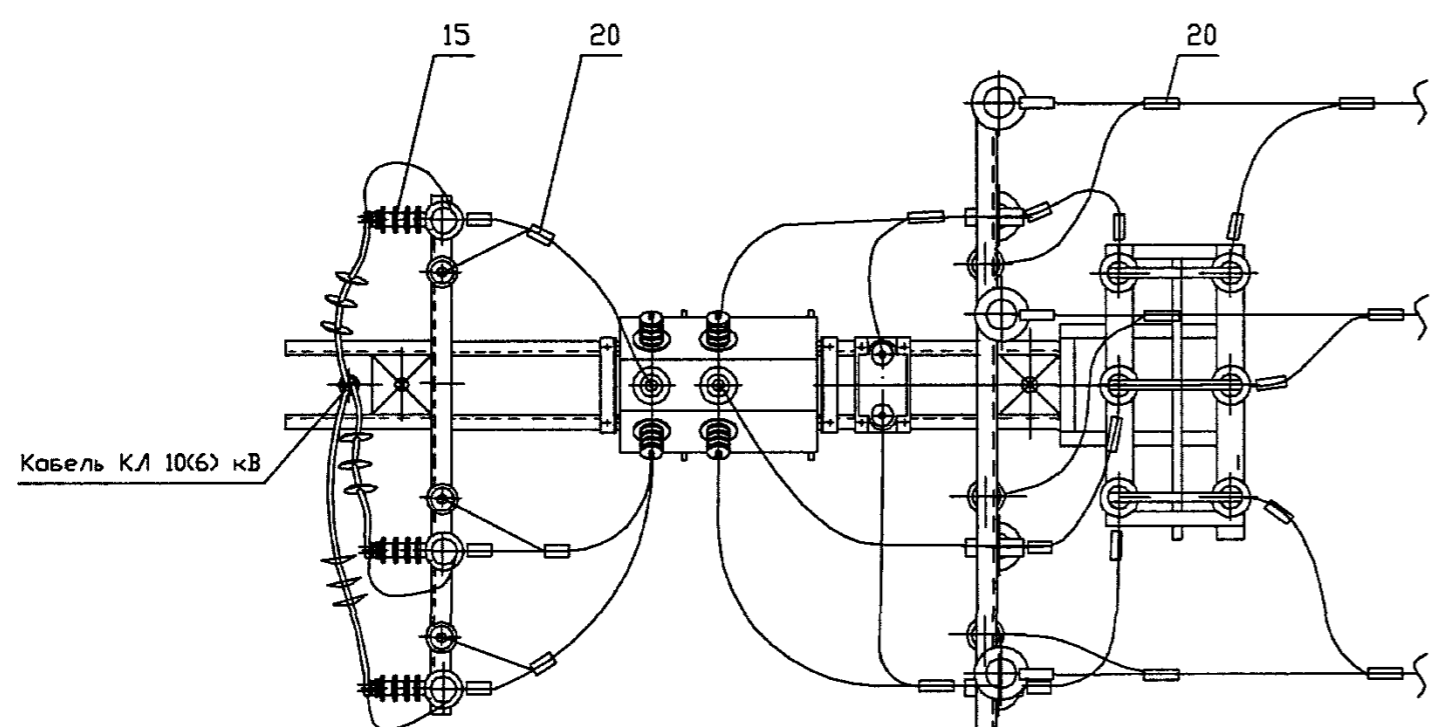
СОГЛАСОВАНО

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

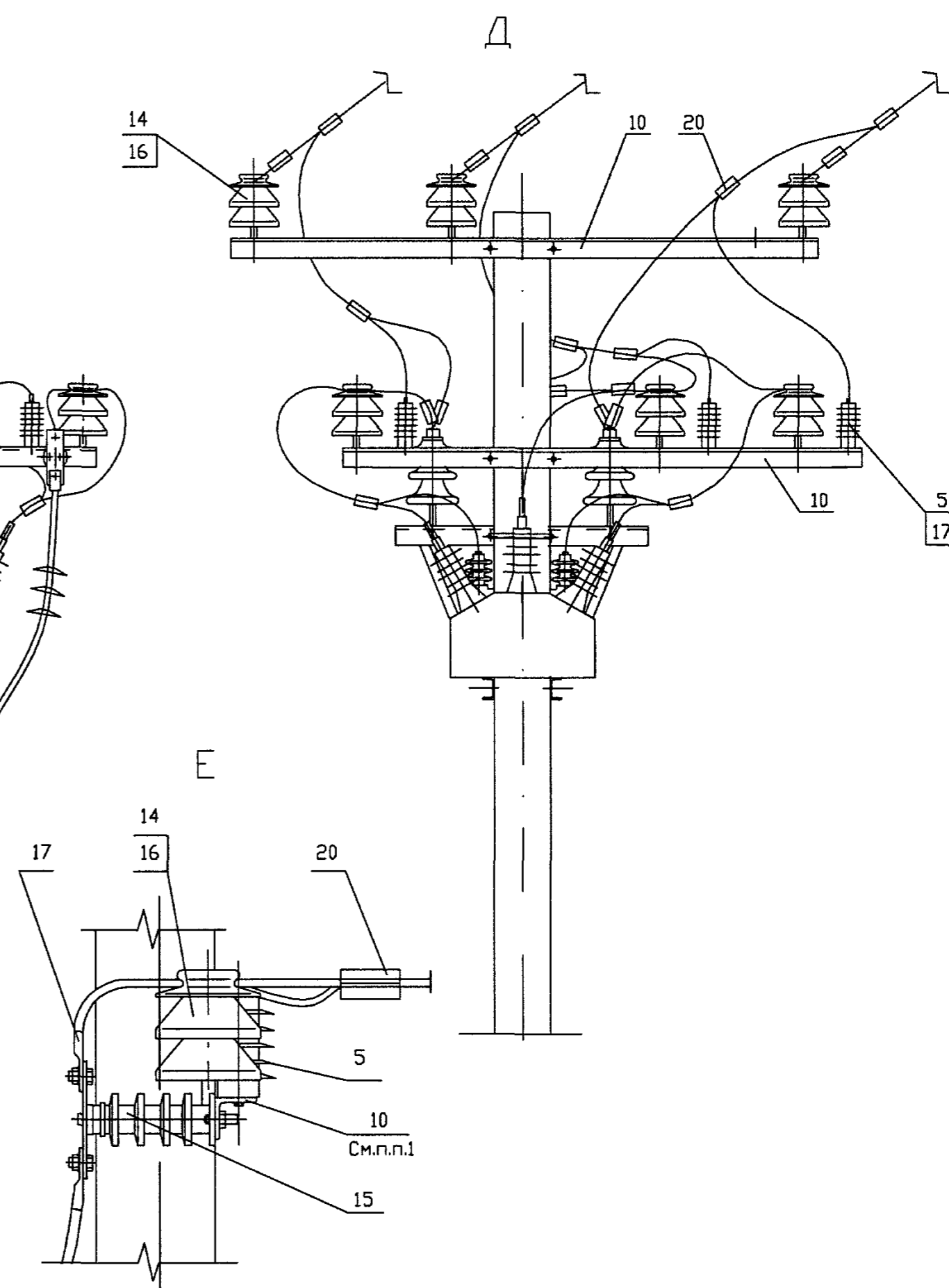
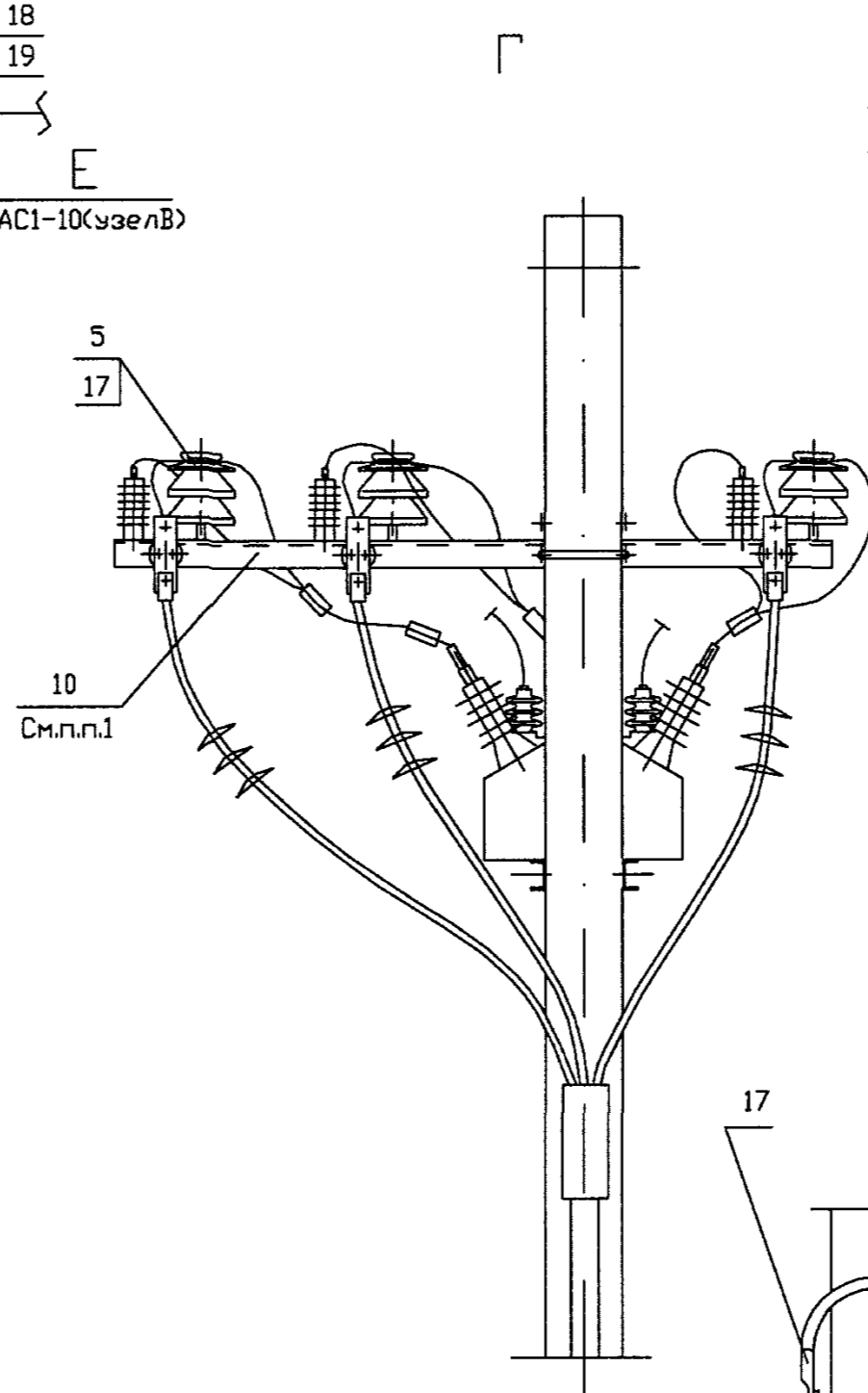
						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL			
						ОТП	13		
						Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на той же опоре). Общий вид			
						ОАО "РОСЭП"			
Изм. Кол.уч Лист № Док. Подпись Дата									
Утвердил Скородумов									
Н.контр. Неверов									
Проверил Ломоносов									
Разроб. Ломоносов									
Инв.№									



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



к анкерной опоре

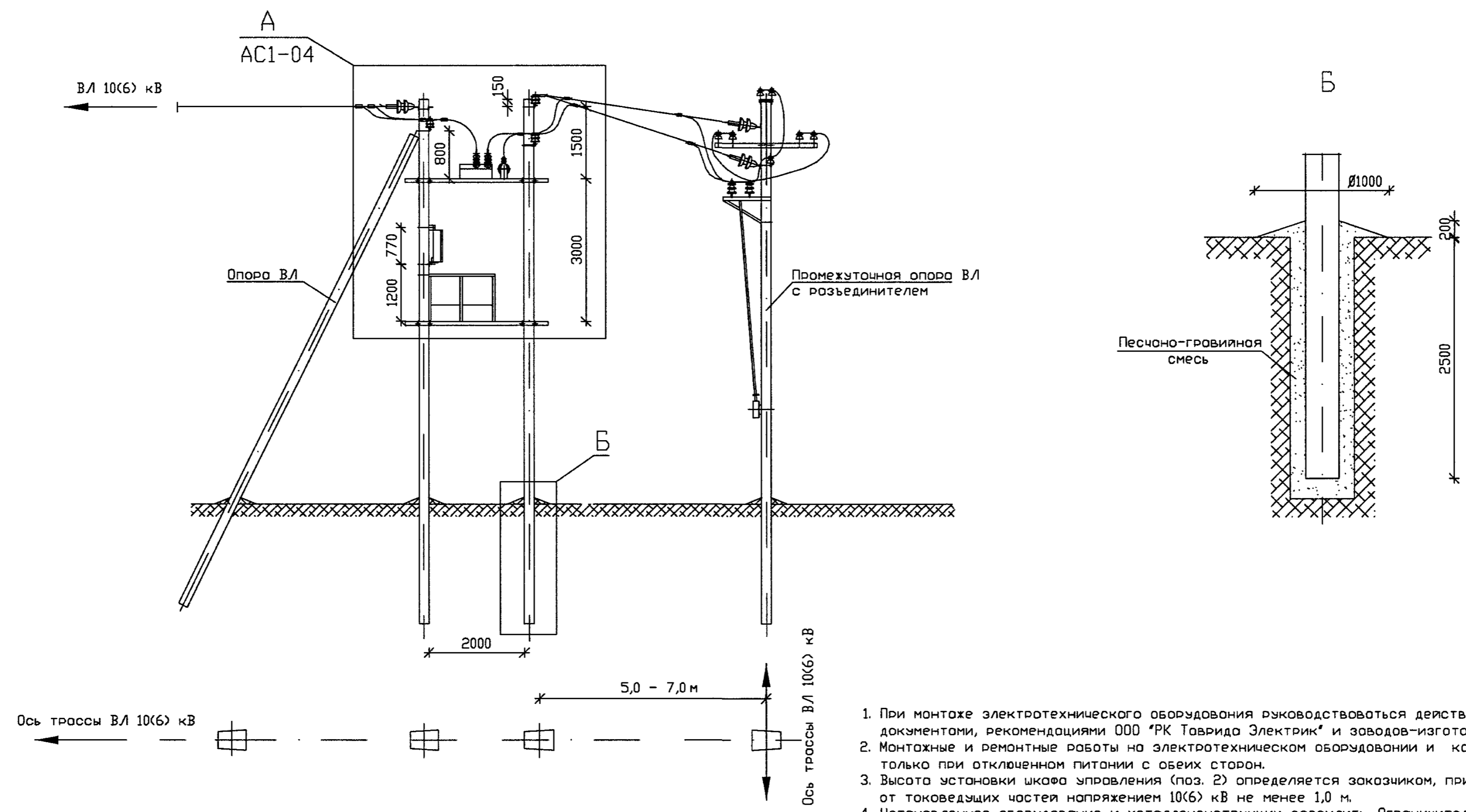


1. Траверсы ТШАГ.745212.108, входящую в комплект МКУ-2, доработать по месту - см. чертёж КМ-01.
2. Данный лист смотреть с листом АС1-11

Привязан			
Инв.№			

ИЗМ.						КОЛ.УЧ.			ЛИСТ		№ ДОК.		ПОДПИСЬ		ДАТА		
ОТП - 26.0013 - АС1																	
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630																	
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на ж/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL																	
Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на той же опоре). Узлы																	
УТВЕРДИЛ						СКОРОДУМОВ						СТАДИЯ		ЛИСТ		ЛИСТОВ	
Н.КОНТР.						НЕВЕРОВ						ОТП		14			
ПРОВЕРИЛ						ЛОМОНОСОВ						ОАО "РОСЭП"					
РАЗРАБ.						ЛОМОНОСОВА											

СХЕМА 1.1.7



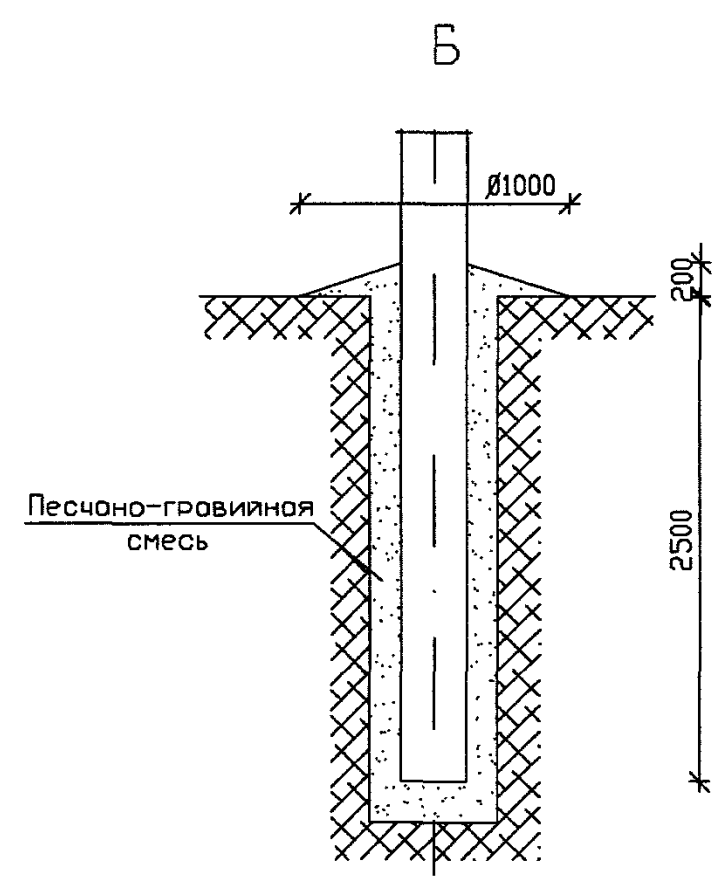
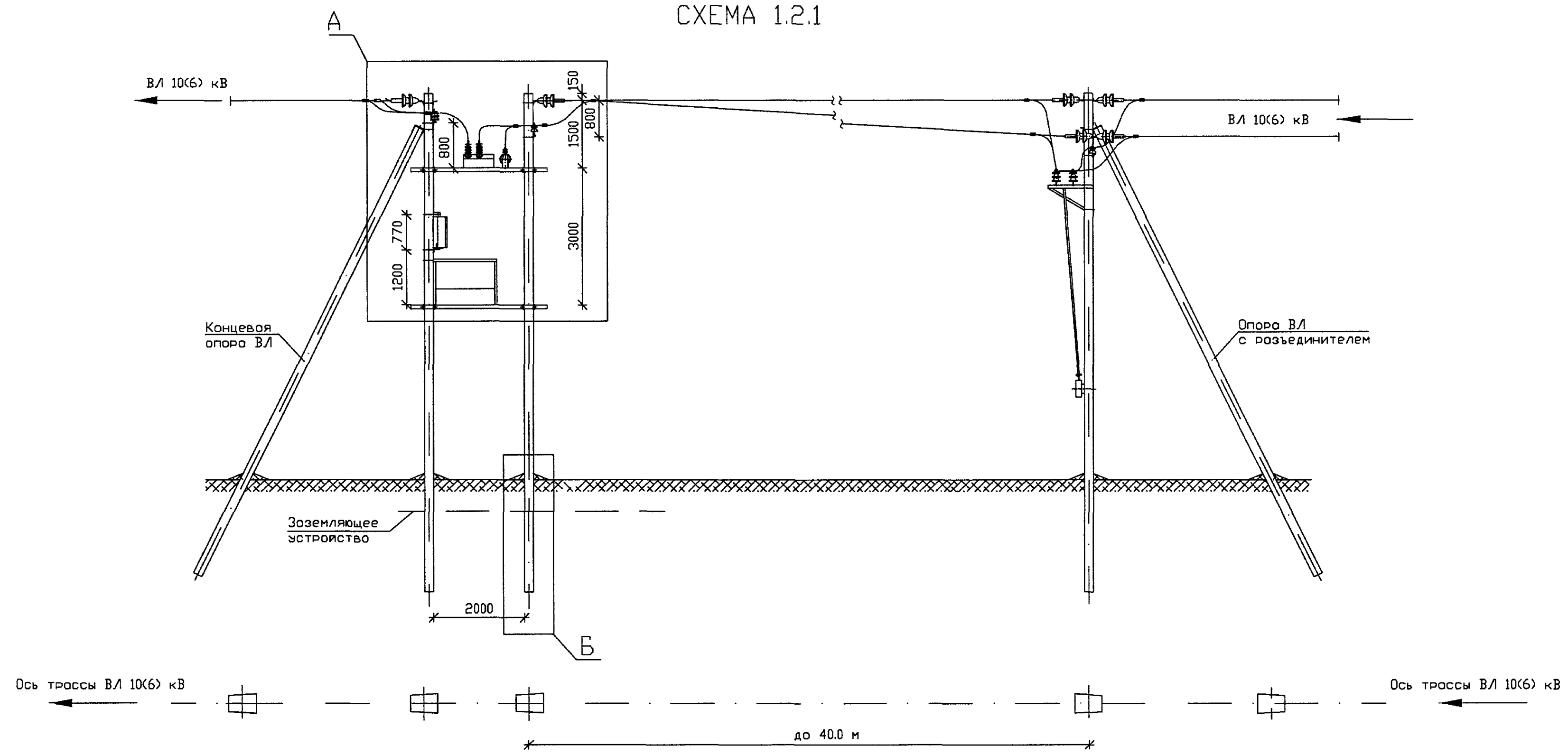
1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1,0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провод сечением до 50 мм². Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-04
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменено по проекту

СОГЛАСОВАНО

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

ИЗМ.						КОЛ.УЧ.						ЛИСТ						№ ДОК.						ПОДПИСЬ						ДАТА																	
Привязан												ОТП - 26.0013 - АС1																																			
												Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линиях 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630																																			
												Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL																																			
												СТАДИЯ												ЛИСТ												ЛИСТОВ											
												ОТП												15																							
												Пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на соседней опоре) Общий вид												ОАО "РОСЭП"																							
Инв.№												Разраб.												Ломоносова																							

СХЕМА 1.2.1

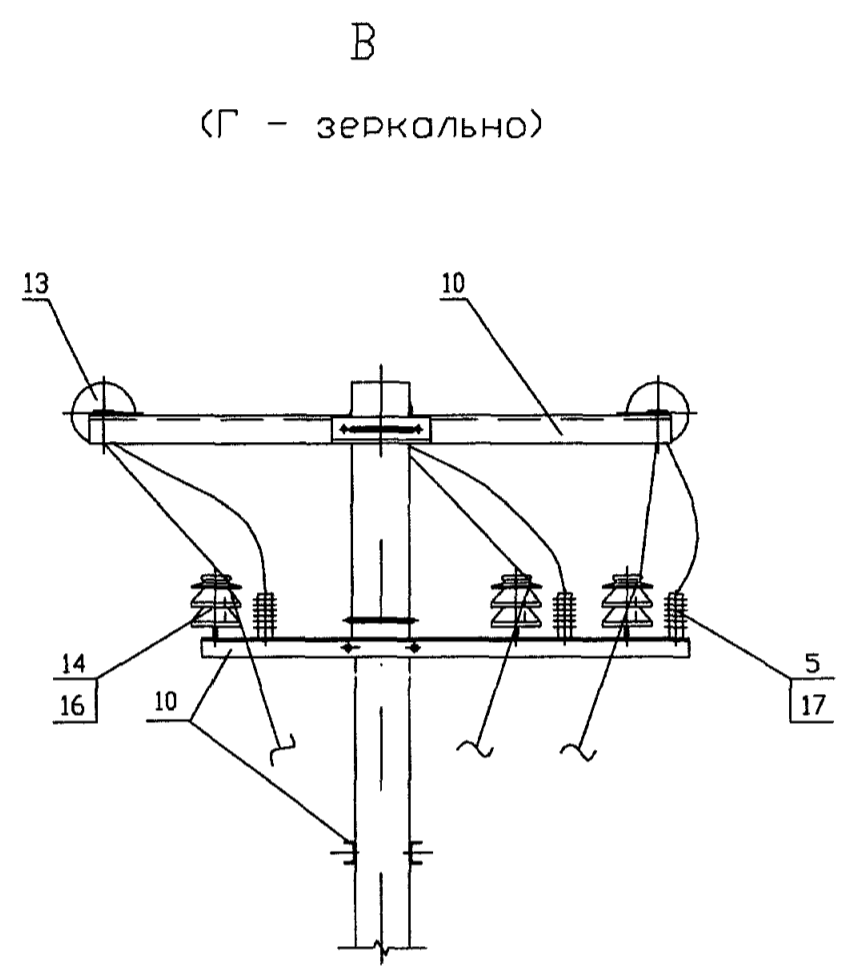
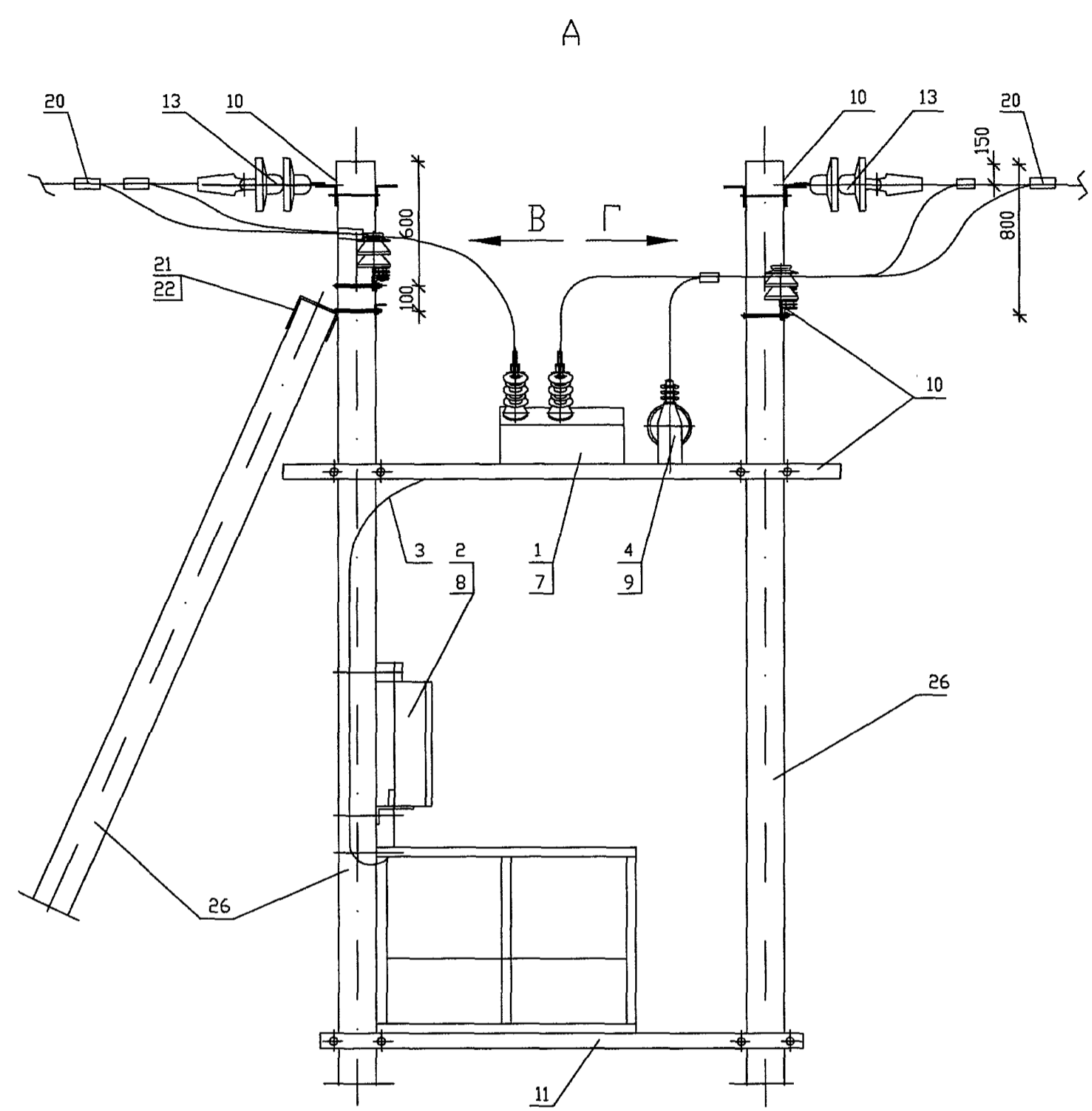


1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.128...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях населенной и ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-17.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту.

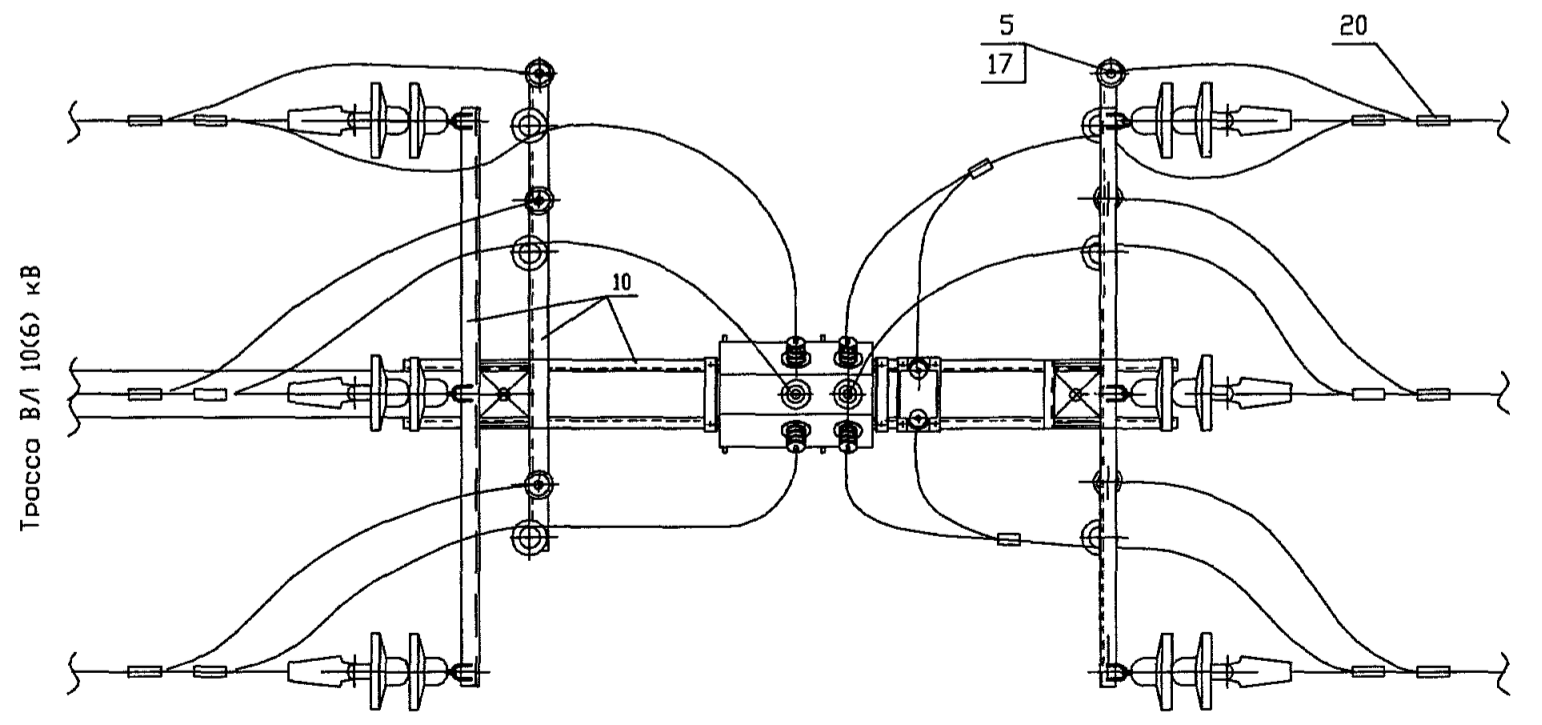
СОГЛАСОВАНО

Инт.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инт.№

ИЗМ.						КОЛ.УЧ						ЛИСТ						№ ДОК.						ПОДПИСЬ						ДАТА					
Привязан												ОТП - 26.0013 - АС1																							
												Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линиях 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630																							
												Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL																							
												Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на соседней опоре). Общий вид																							
Утвердил												Скородумов																							
Н.контр.												Неверов																							
Проверил												Ломносов																							
Разроб.												Ломносова																							
Инт.№																																			



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



К разъединителю

Данный лист смотреть с листом АС1-16

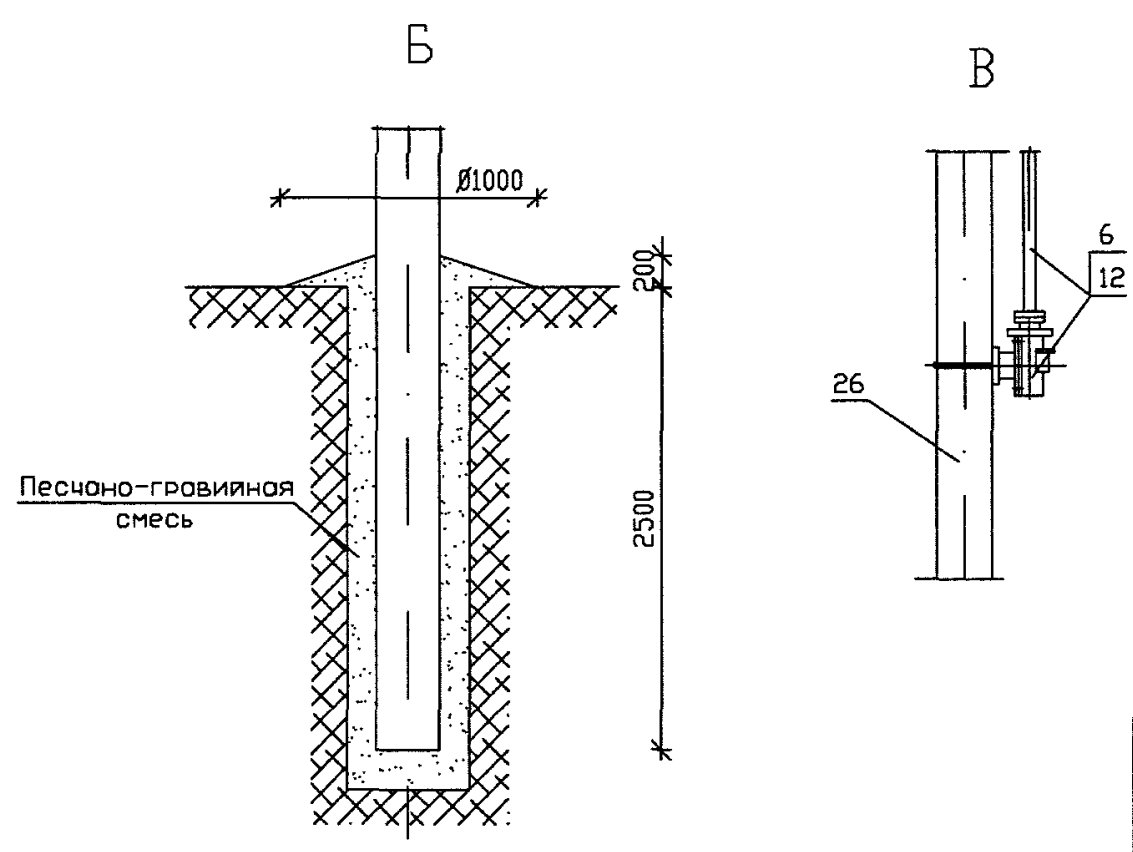
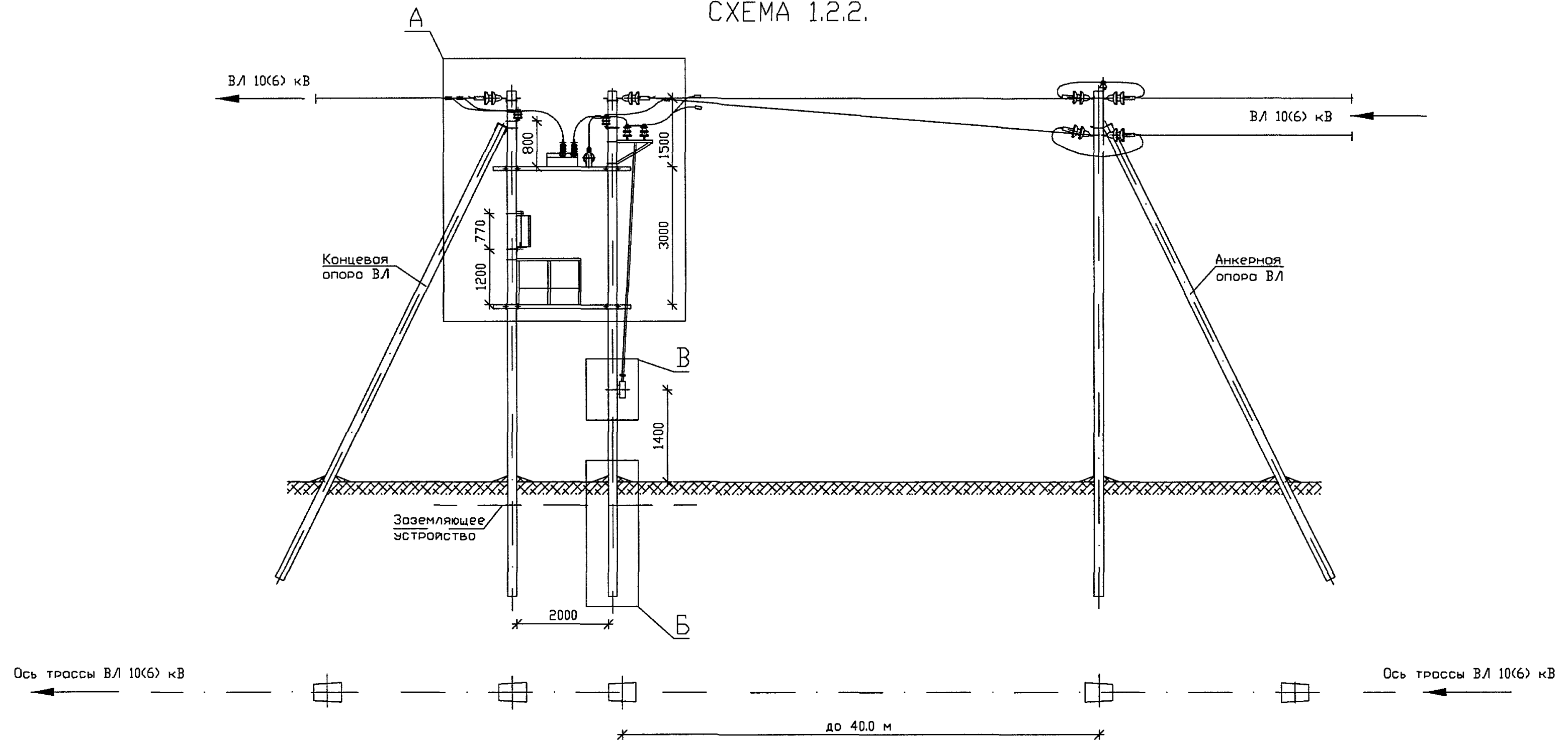
Привязан			
Инв.№			

ОТП - 26.0013 - АС1					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL				СТАДИЯ	ЛИСТ
Утвердил	Скородумов			ОТП	17
Н.контр.	Неверов		Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Узлы	ОАО "РОСЭП"	
Проверил	Ломоносов				
Разраб.	Ломоносова				

СОГЛАСОВАНО

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

СХЕМА 1.2.2.

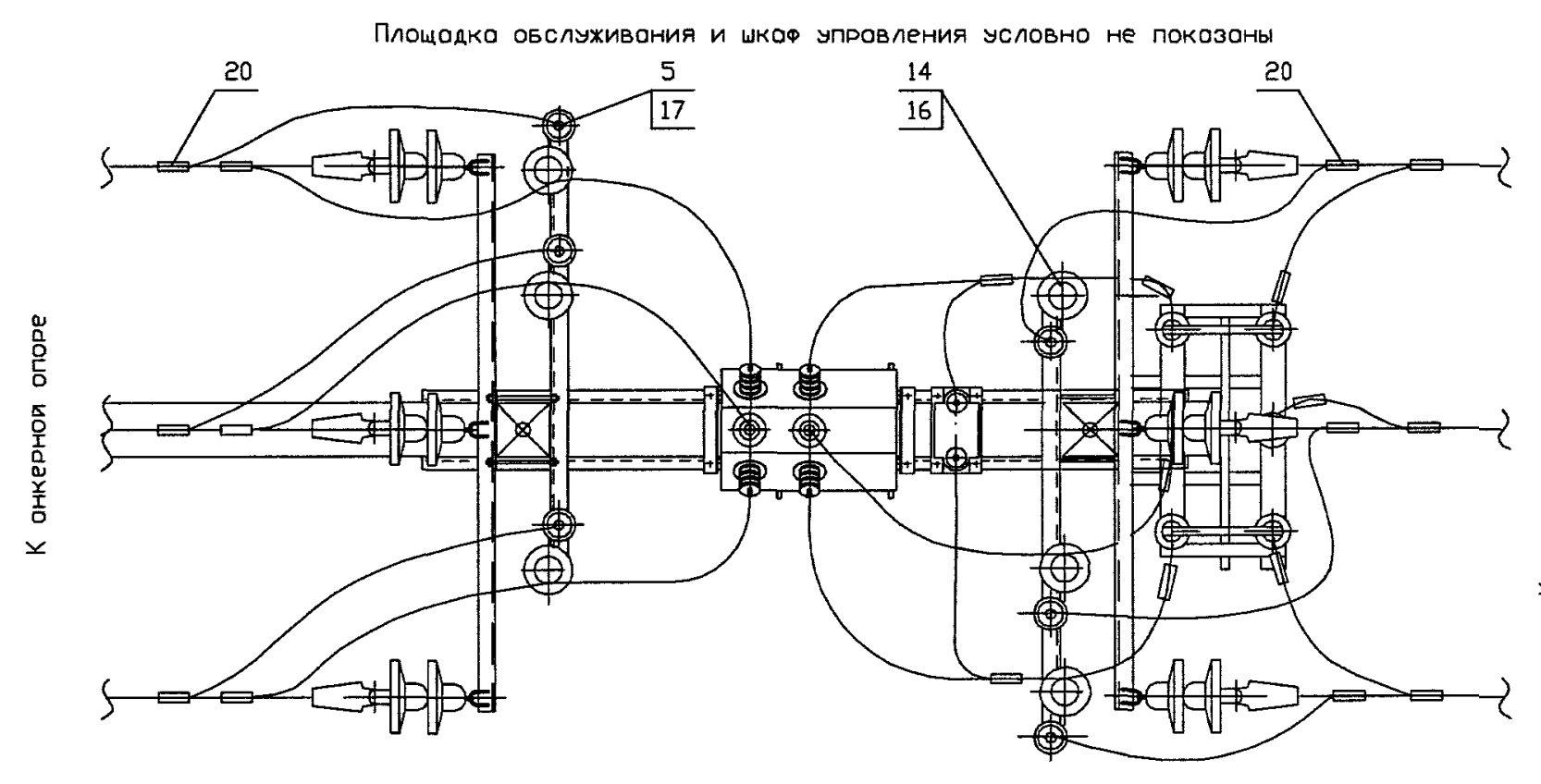
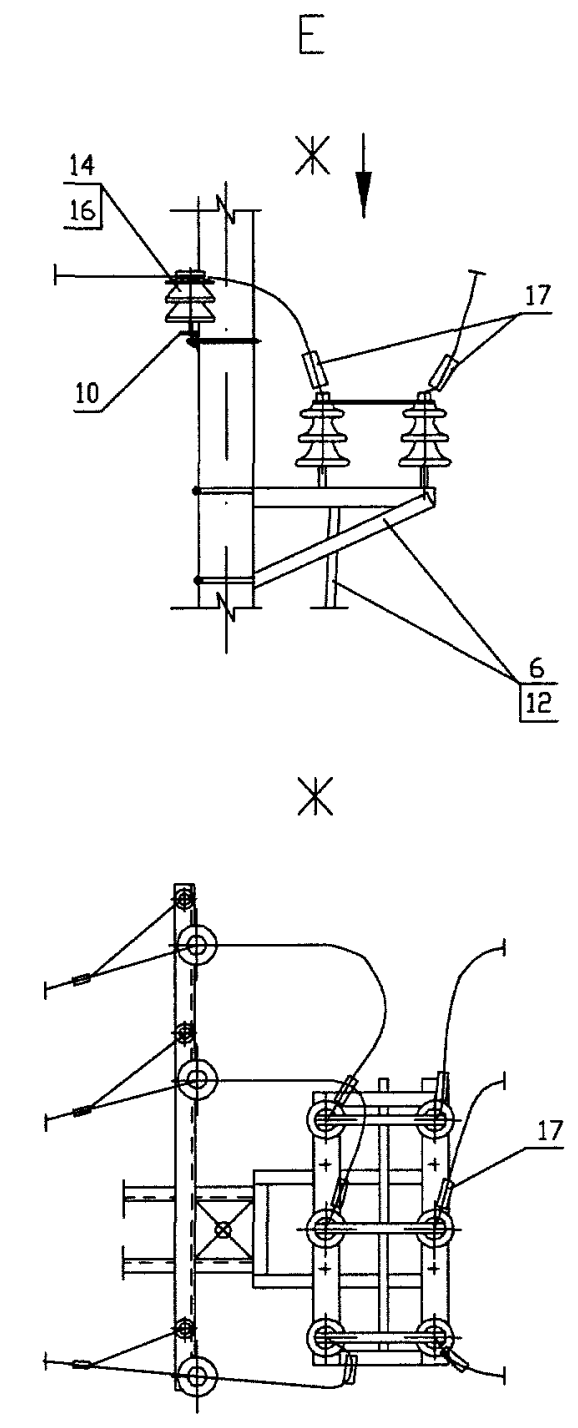
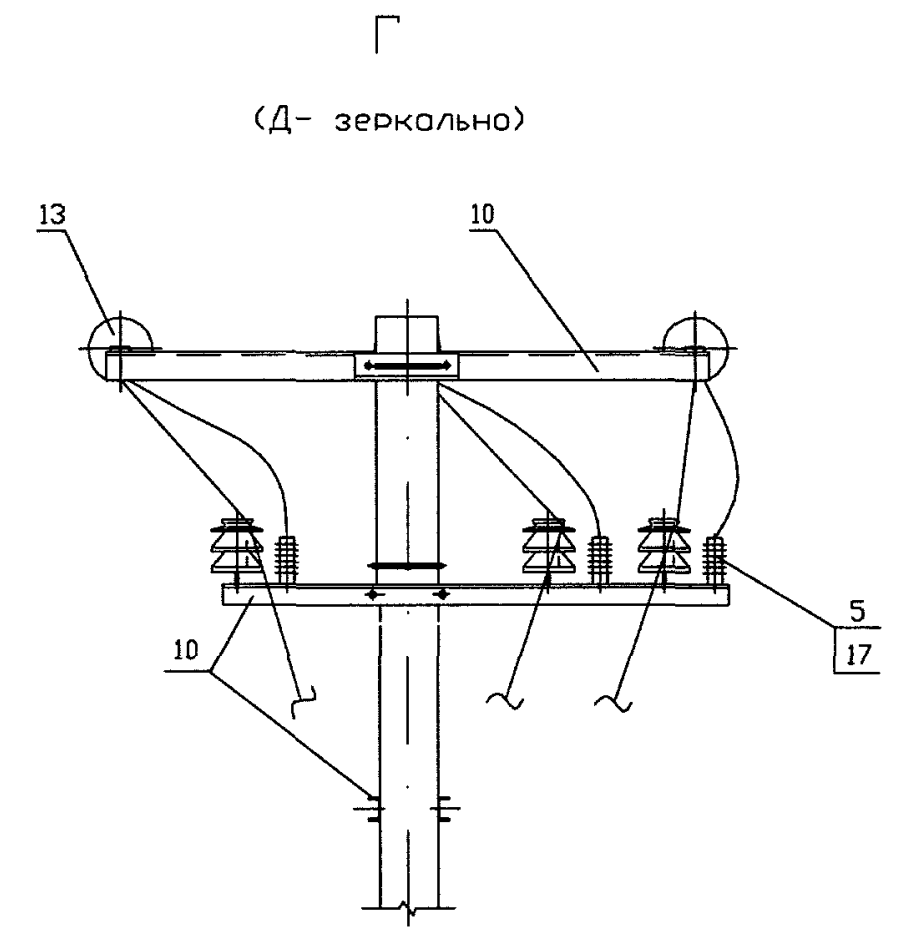
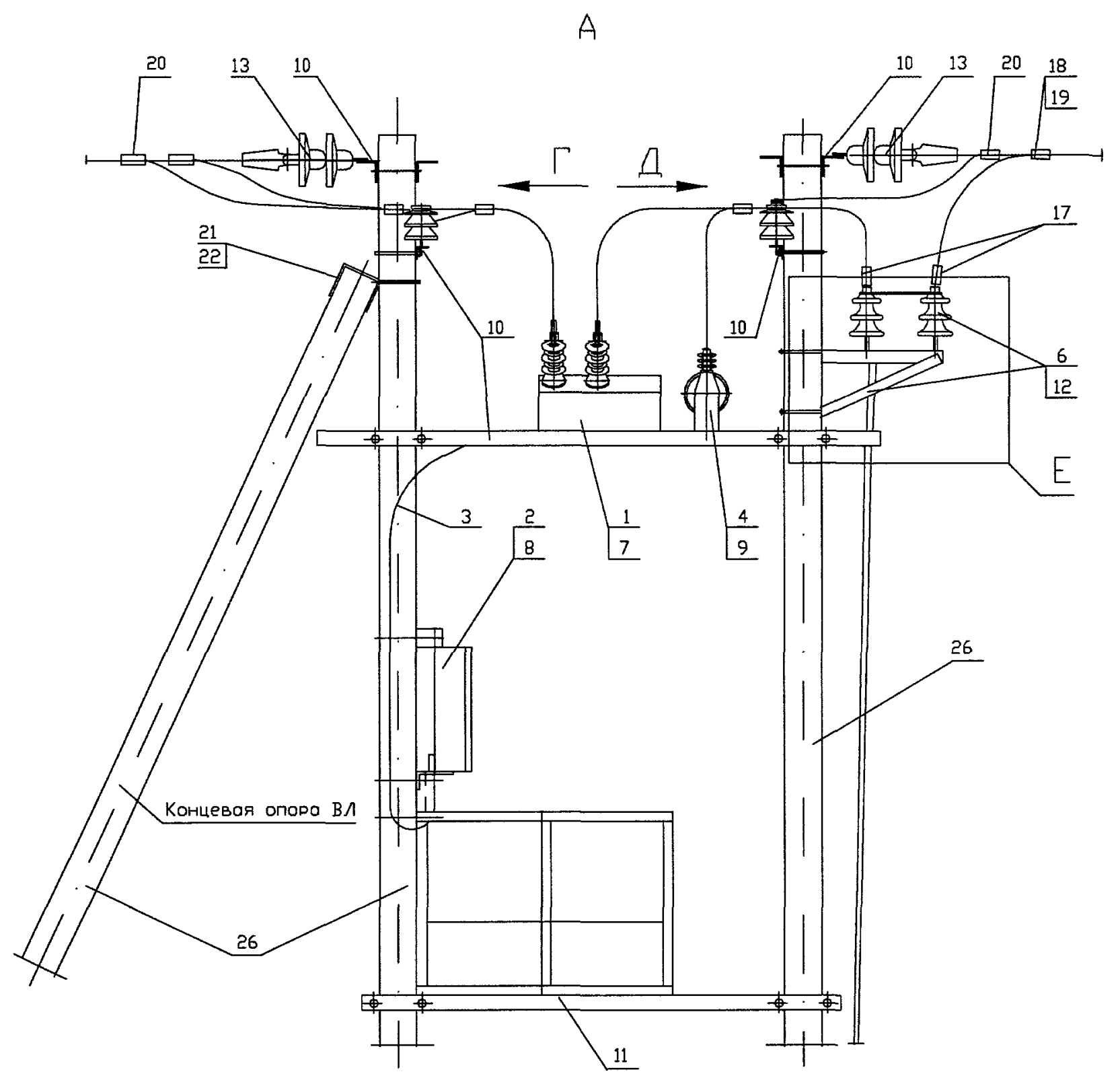


1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях населенной и ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-19.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменено по проекту

						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ИЗ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА				
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630			
						Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL			
Утвердил						Скородумов	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.контр.						Неверов	ОТП	18	
Проверил						Ломоносов	ОАО "РОСЭП"		
Инв.№						Разроб.			

СОГЛАСОВАНО

Инв.№	подг.
Подпись и дата	
Взам. инв.№	



Данный лист смотреть с листом АС1-18

Привязан			
Инв.№			

ОТП - 26.0013 - АС1					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630				СТADIЯ	ЛИСТ
Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL				ОТП	19
Утвердил	Скородумов				Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на той же опоре) Узлы
Н.контр.	Неверов				
Проверил	Ломоносов				
Разработ.	Ломоносова				ОАО "РОСЭП"

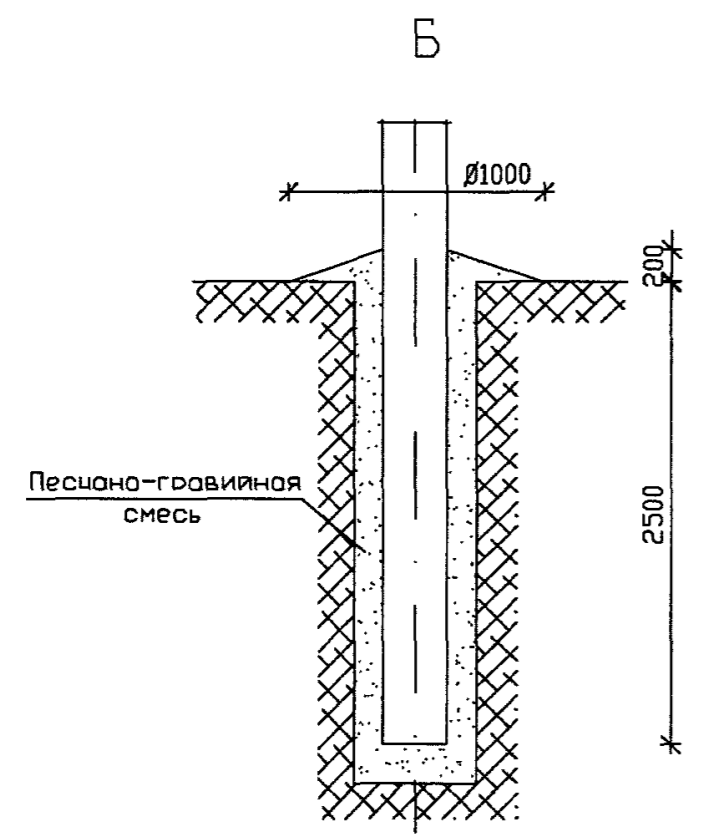
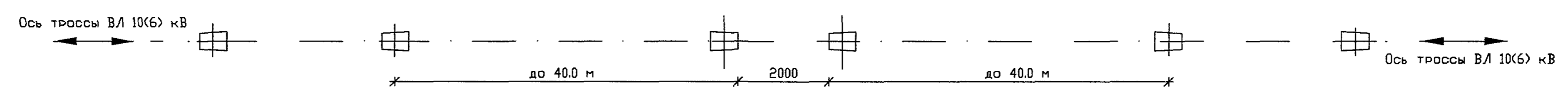
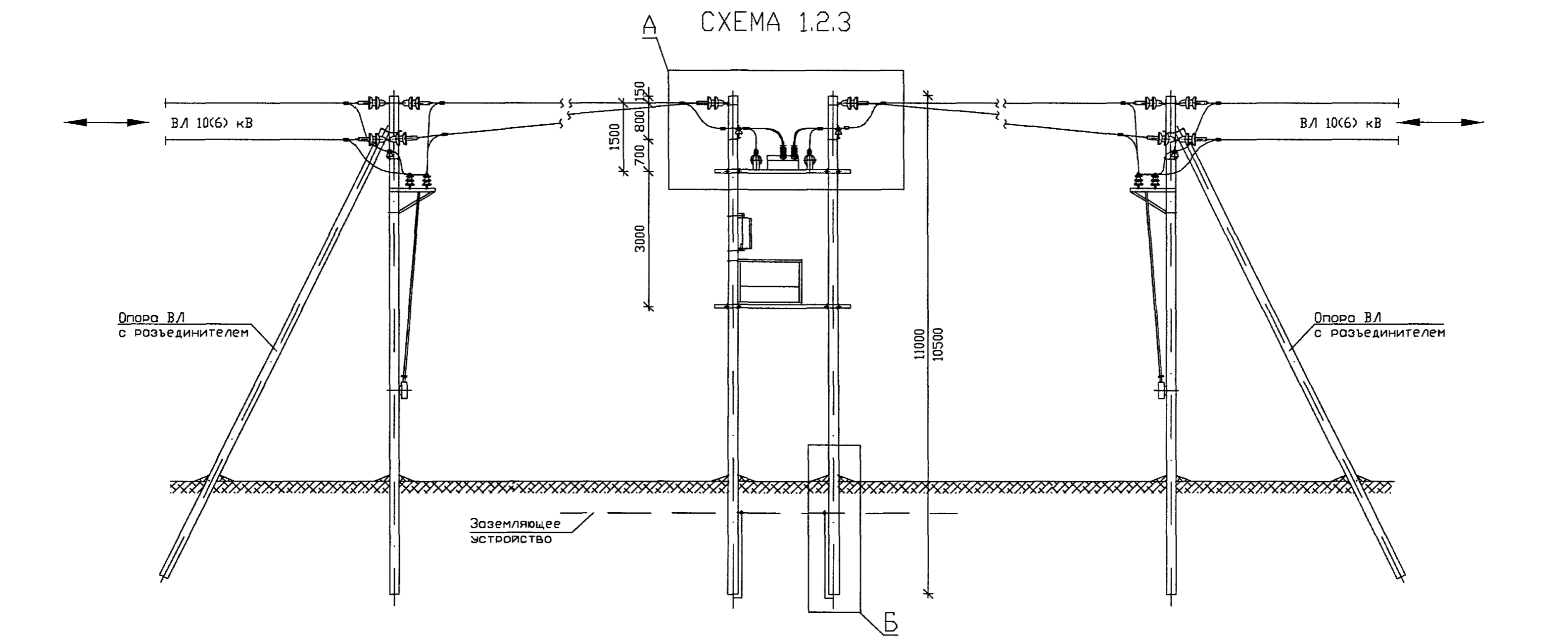
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инд.№ прог.

СХЕМА 1.2.3



1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Донная конструкция применяется в условиях населенной и ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-21.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

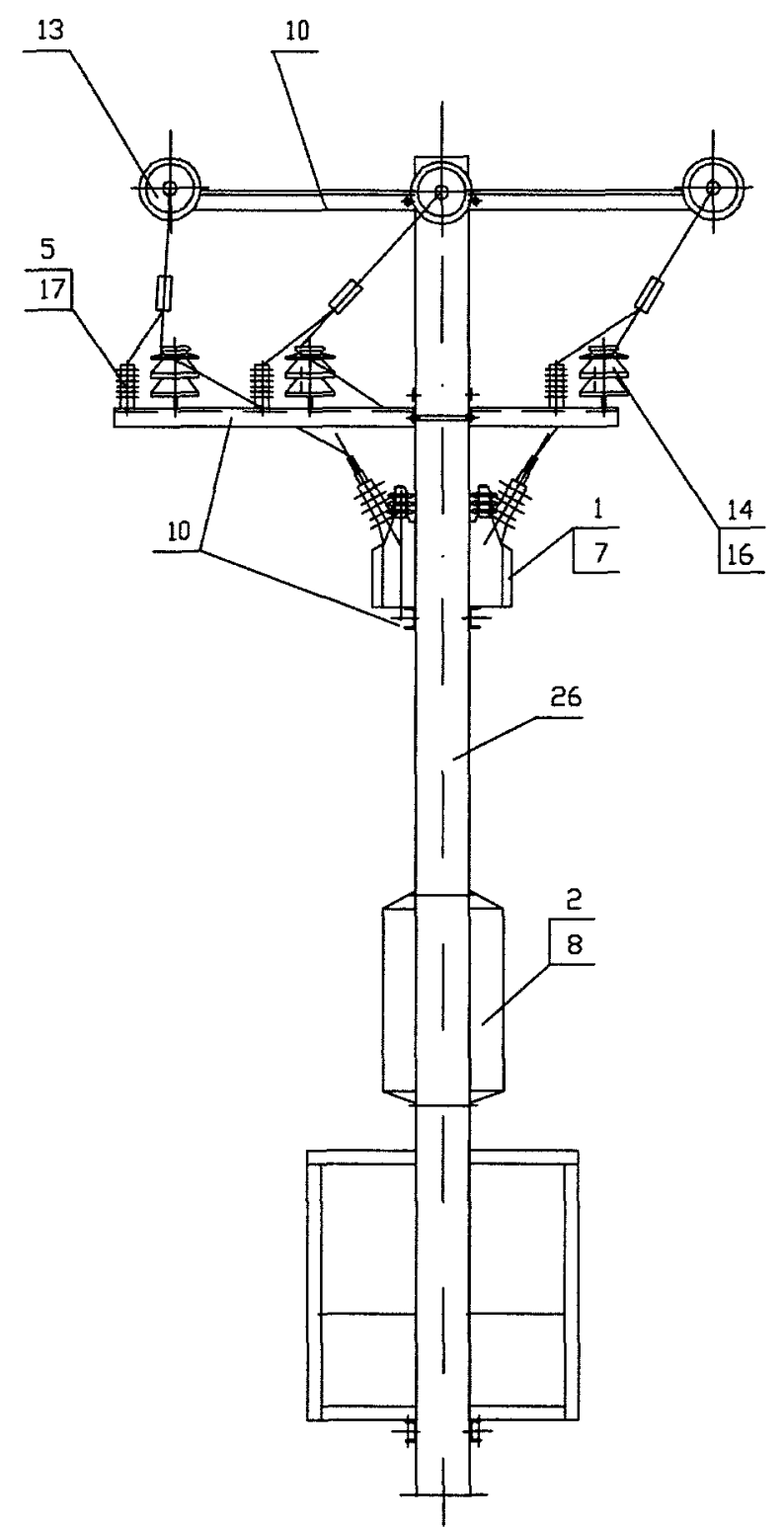
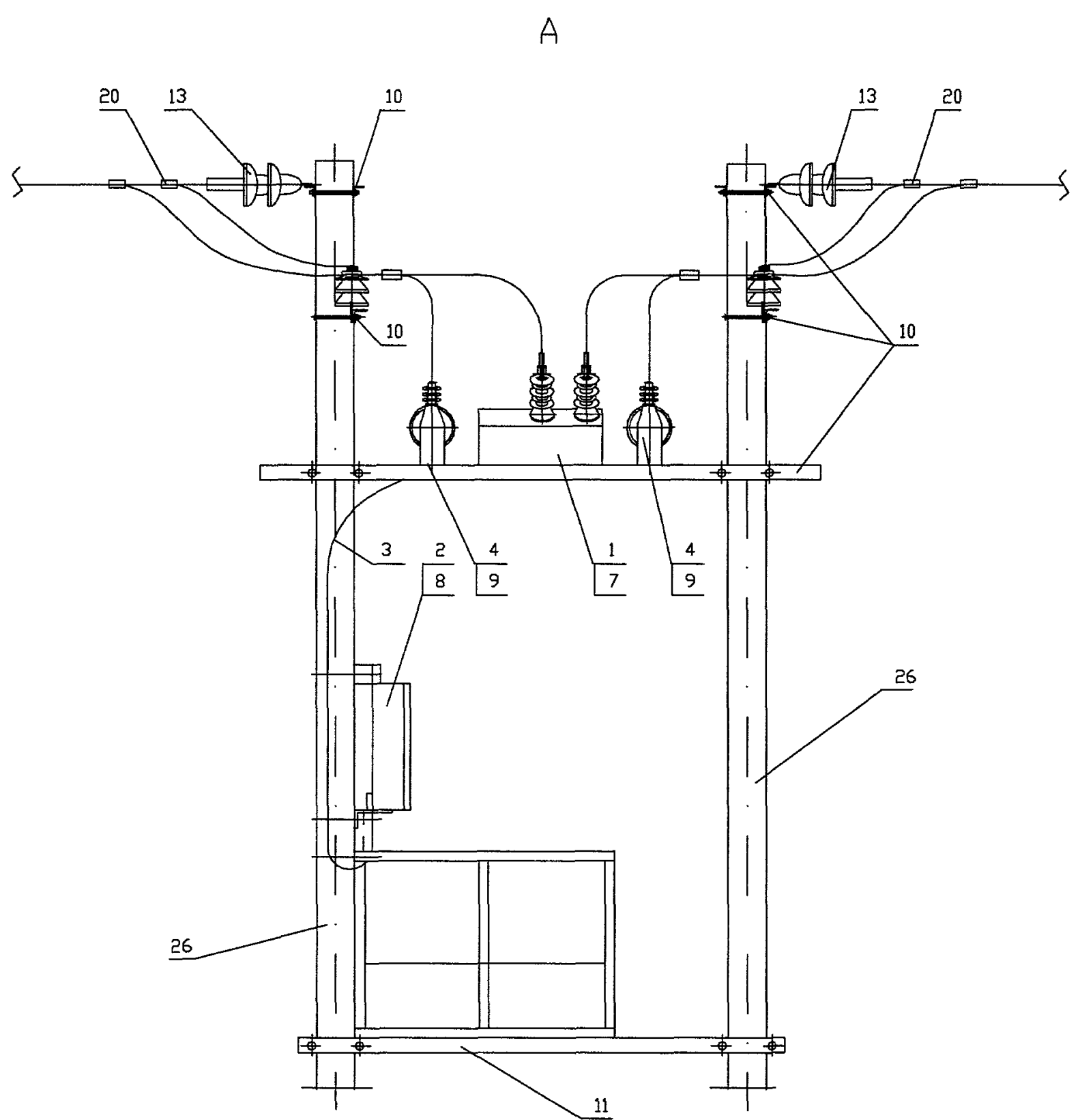
СОГЛАСОВАНО

Инв.№	подг.	Подпись и дата	Взам. инв.№

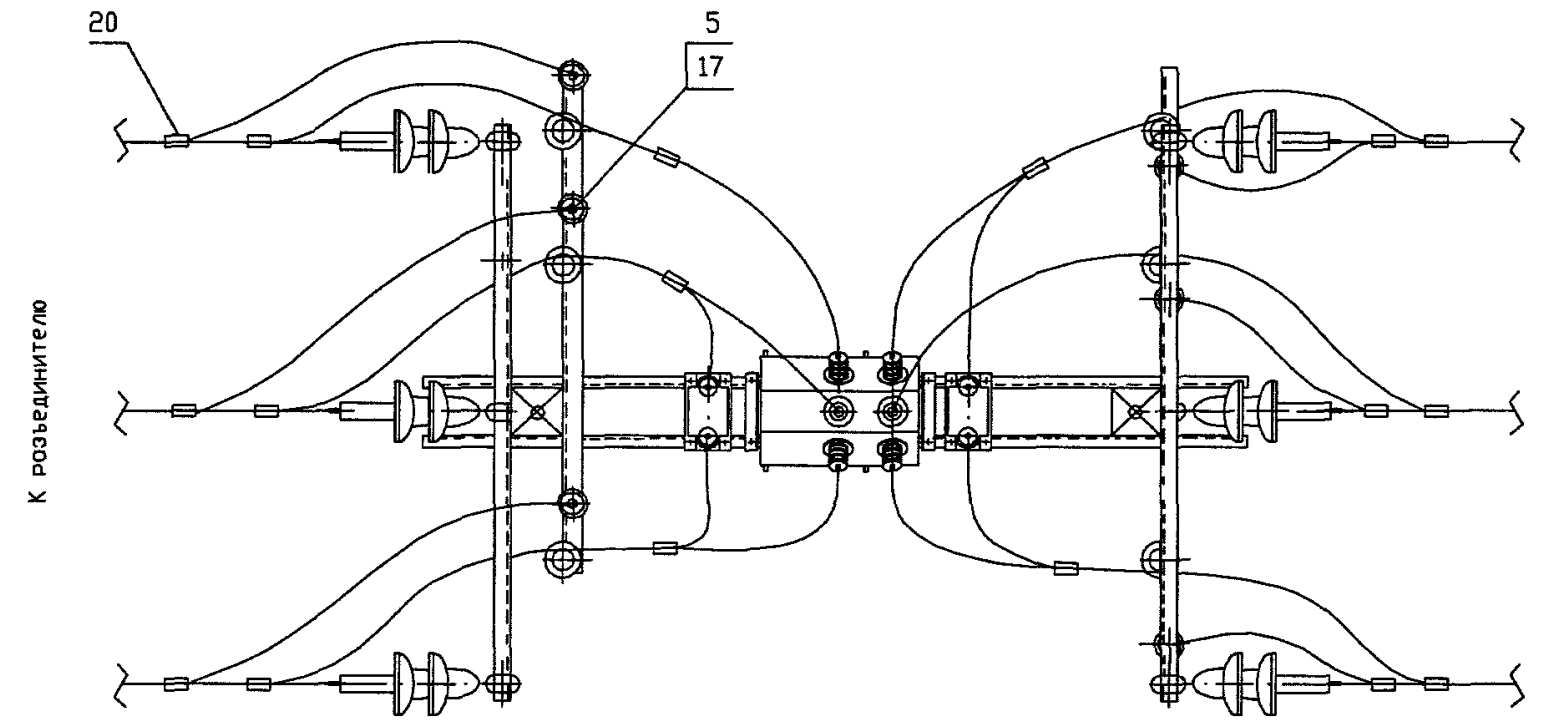
ОТП - 26.0013 - АС1

Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630

ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	ОТП	20
				Утвердил Скородумов		Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах). Общий вид	ОАО "РОСЭП"	
				Н.контр. Неверов				
				Проверил Ломоносов				
Инв.№				Разроб. Ломоносова				



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



1. При монтаже выводы трансформаторов собственных нужд не следует подключать к одноименным фазам подводящей и отводящей линии.
2. Данный лист смотреть с листом АС1-20

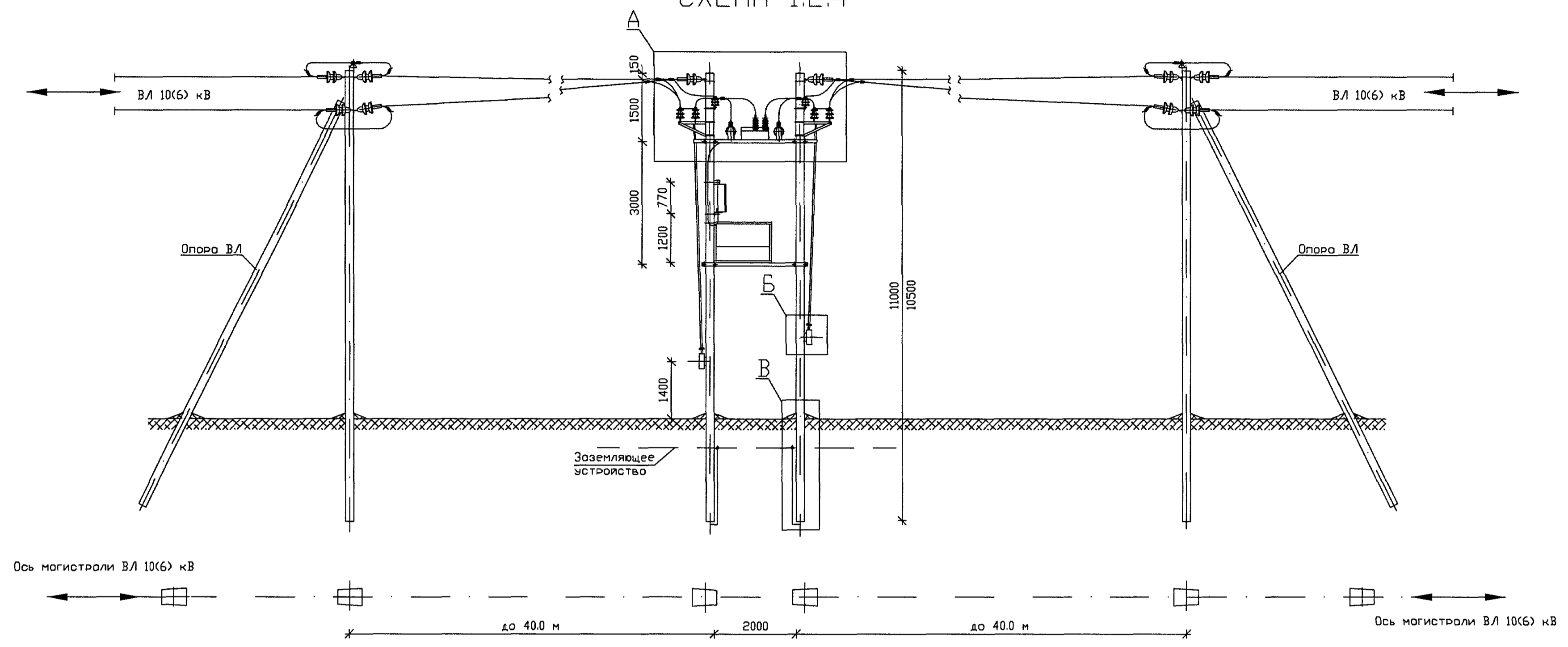
Привязан			
Инв.№			

ОТП - 26.0013 - АС1					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на ж/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL				СТАДИЯ	ЛИСТ
				ОТП	21
Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (розьединители на соседних опорах). Узел А				ОАО "РОСЭП"	
УТВЕРДИЛ	СКОРОДУМОВ				
Н.КОНТР.	НЕВЕРОВ				
ПРОВЕРИЛ	ЛОМОНОСОВ				
РАЗРОБ.	ЛОМОНОСОВО				

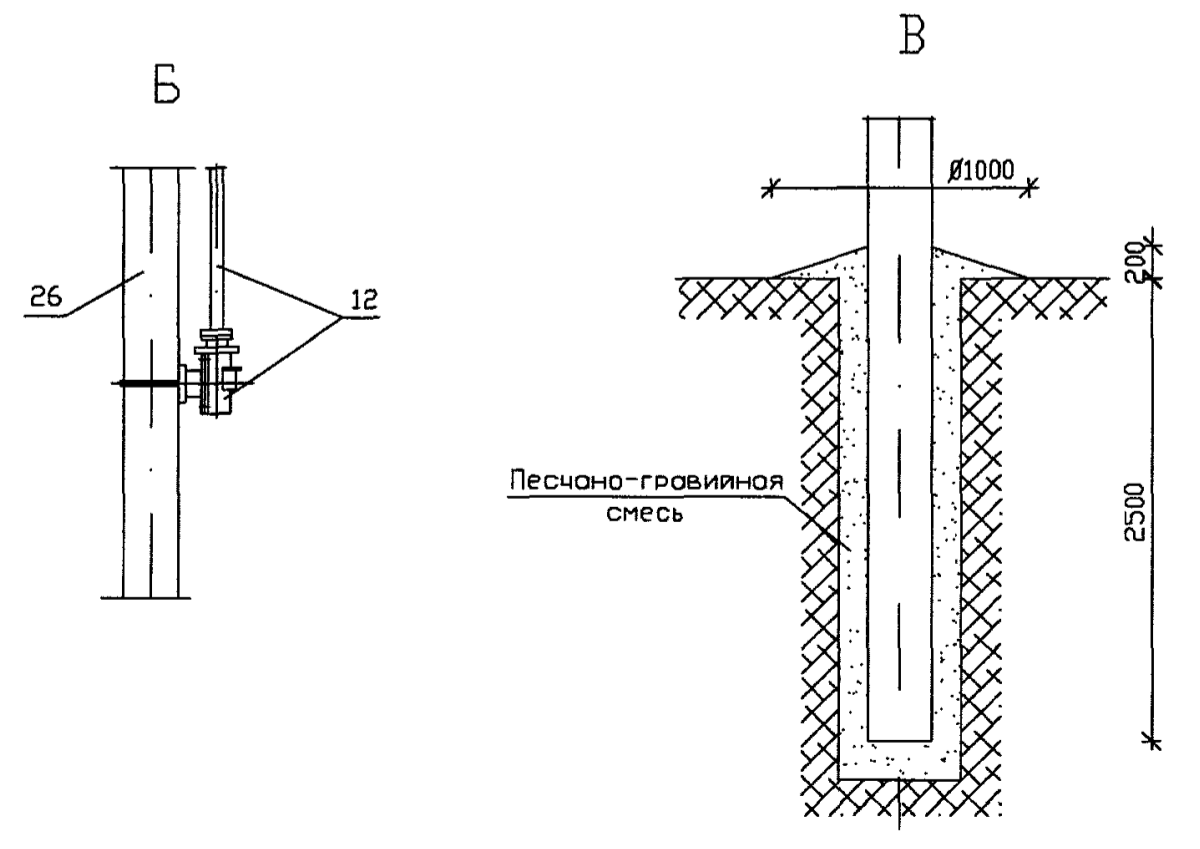
СОГЛАСОВАНО

Инв.№ подл.	
Погрность и дата	
Взам. инв.№	

СХЕМА 1.2.4



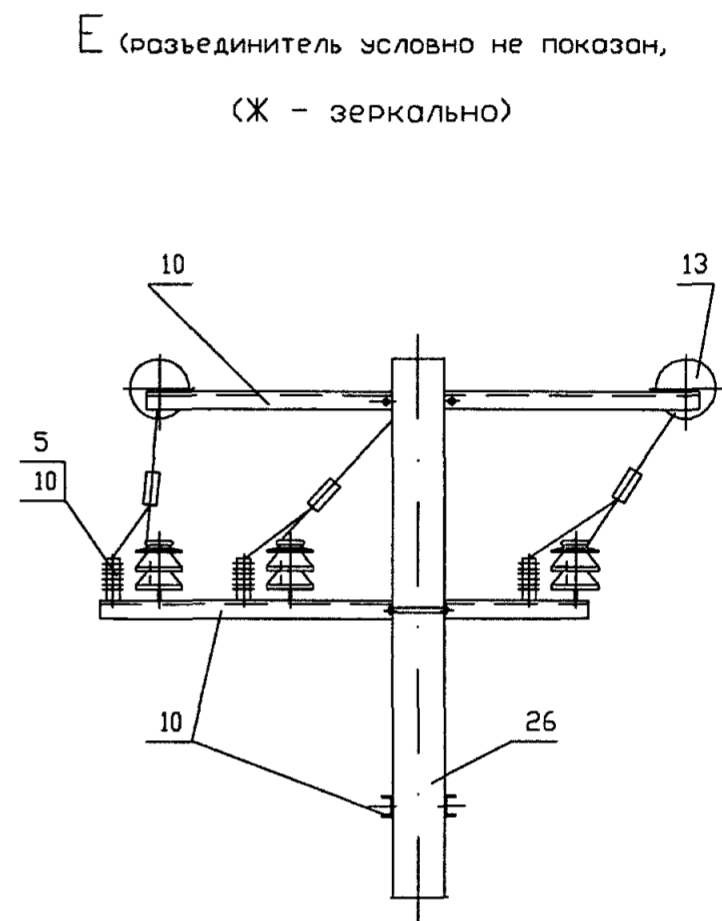
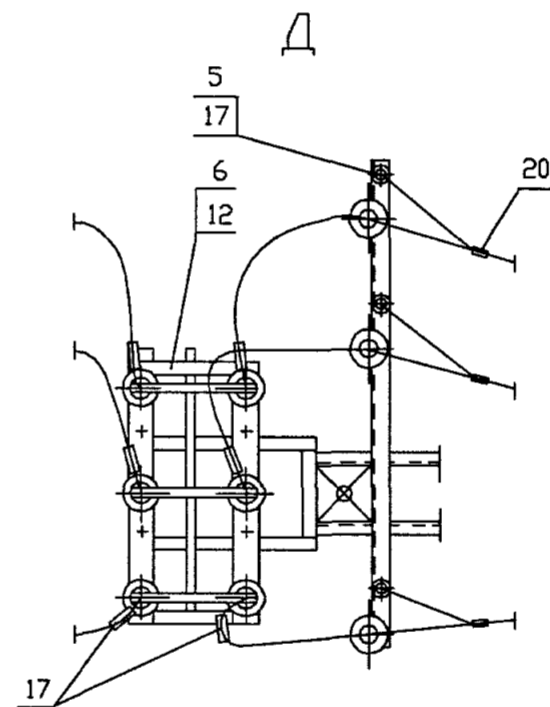
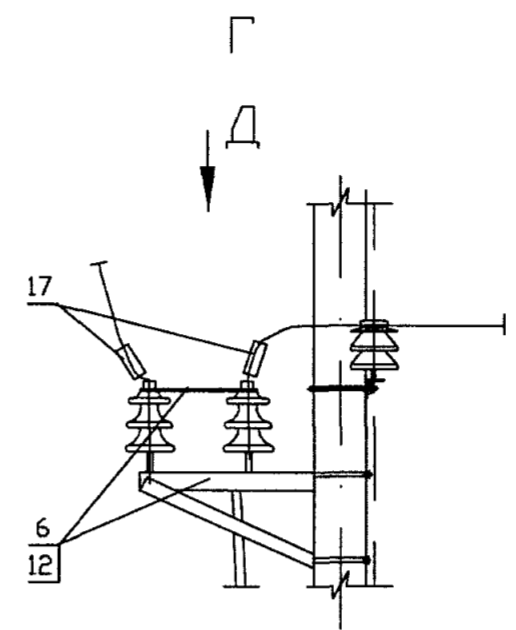
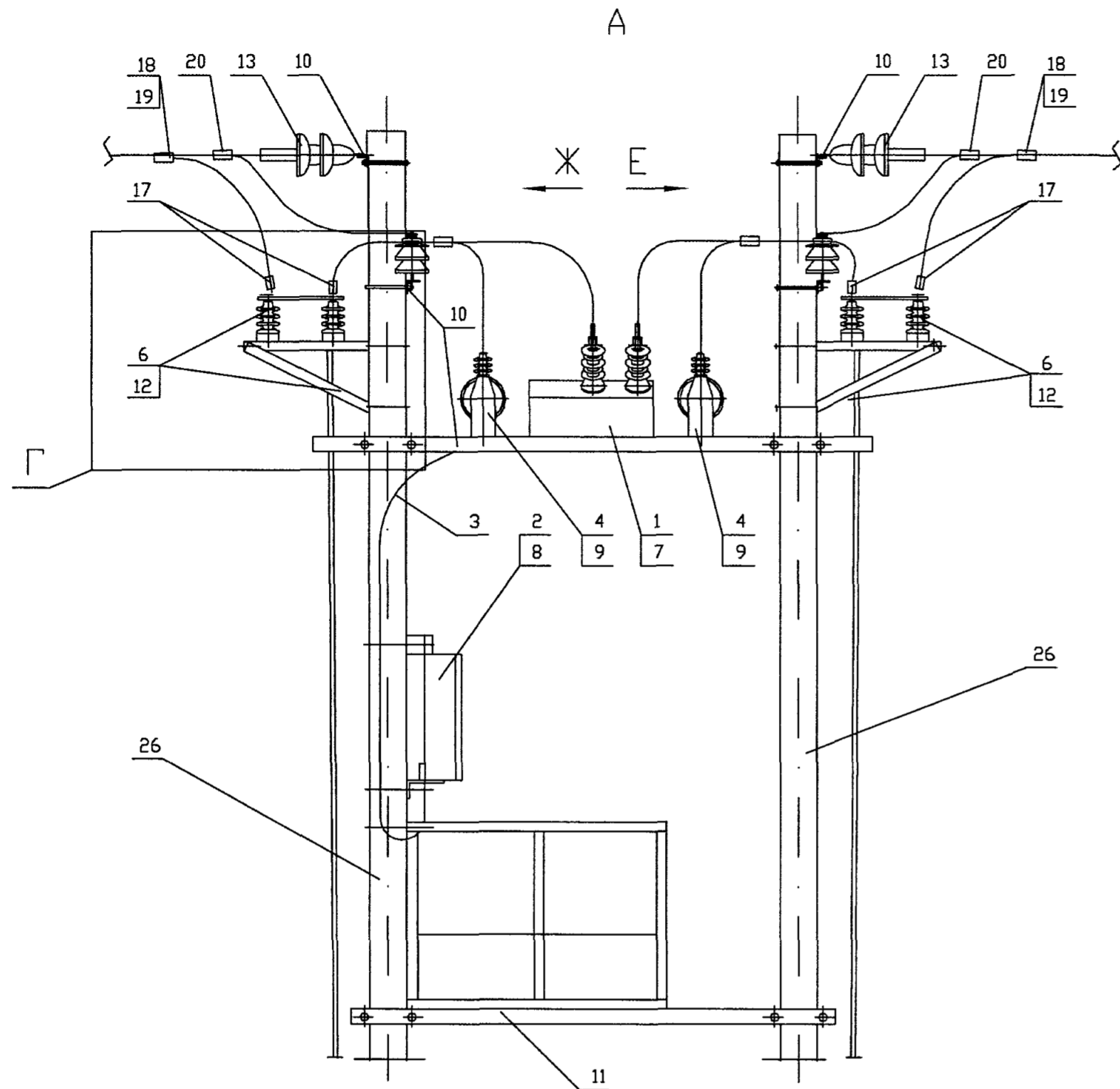
1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Донная конструкция применяется в условиях населенной и ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел В) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Донный лист смотреть с листом АС1-23.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту



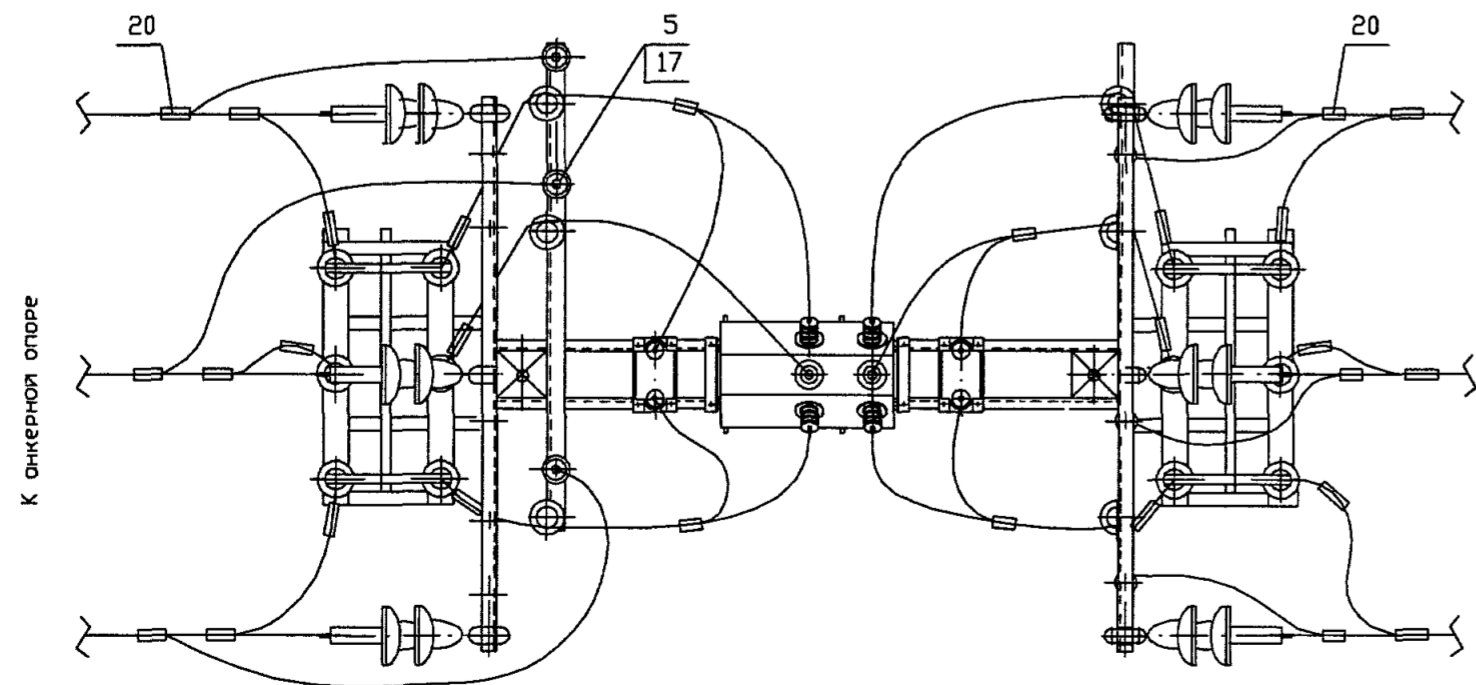
						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА				
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстороннем размещении РВА/TEL			
Утвердил						Скородумов	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.контр.						Неверов	ОТП	22	
Проверил						Ломоносов	ОАО "РОСЭП"		
Инв.№						Разраб.	Ломоносово		

СОГЛАСОВАНО

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



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



1. При монтаже выводы трансформаторов собственных нужд не следует подключать к одноименным фазам подводящей и отводящей линии.
2. Данный лист смотреть с листом АС1-22

Привязан			
Инв.№			

						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Конструктивные решения на х/б опорах при двухстороннем размещении РВА/TEL	ОТП	23	
Утвердил	Скородумов					Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт АВР, пункт отключения ответвления в сети (розьединители на той же опоре). Узлы	ОАО "РОСЭП"		
Н.контр.	Неверов								
Проверил	Ломоносов								
Разроб.	Ломоносова								

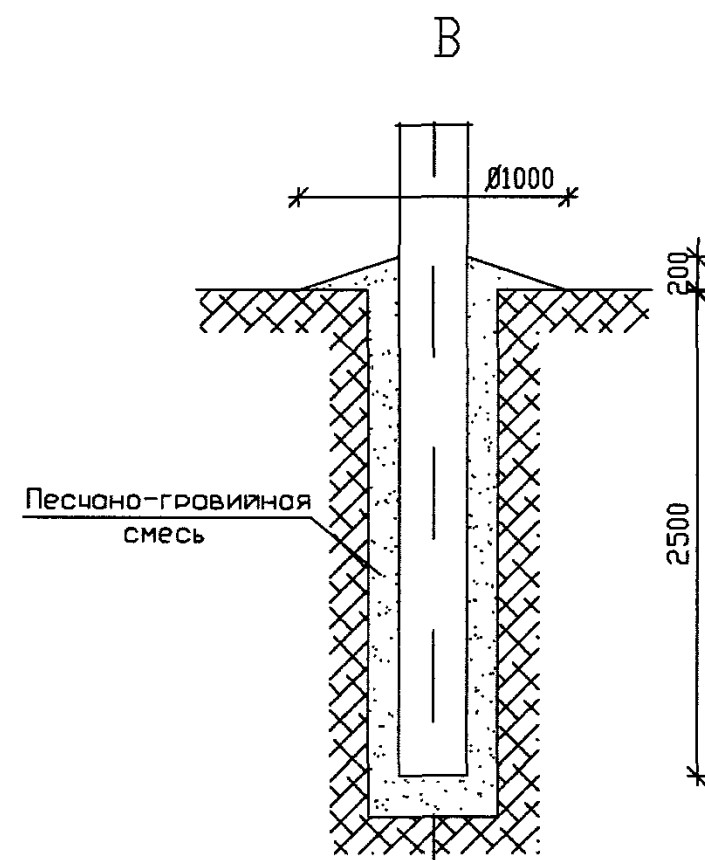
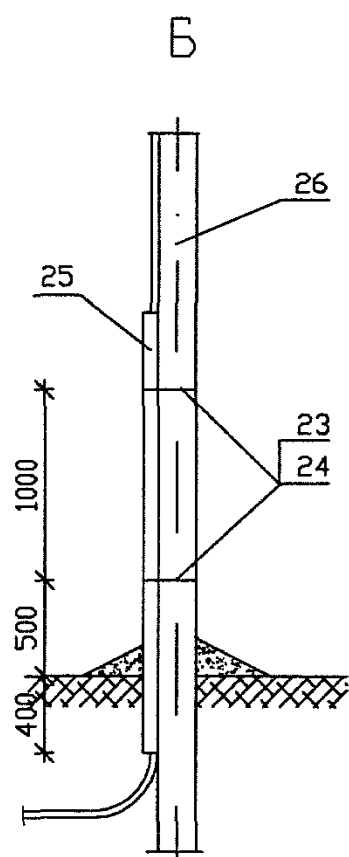
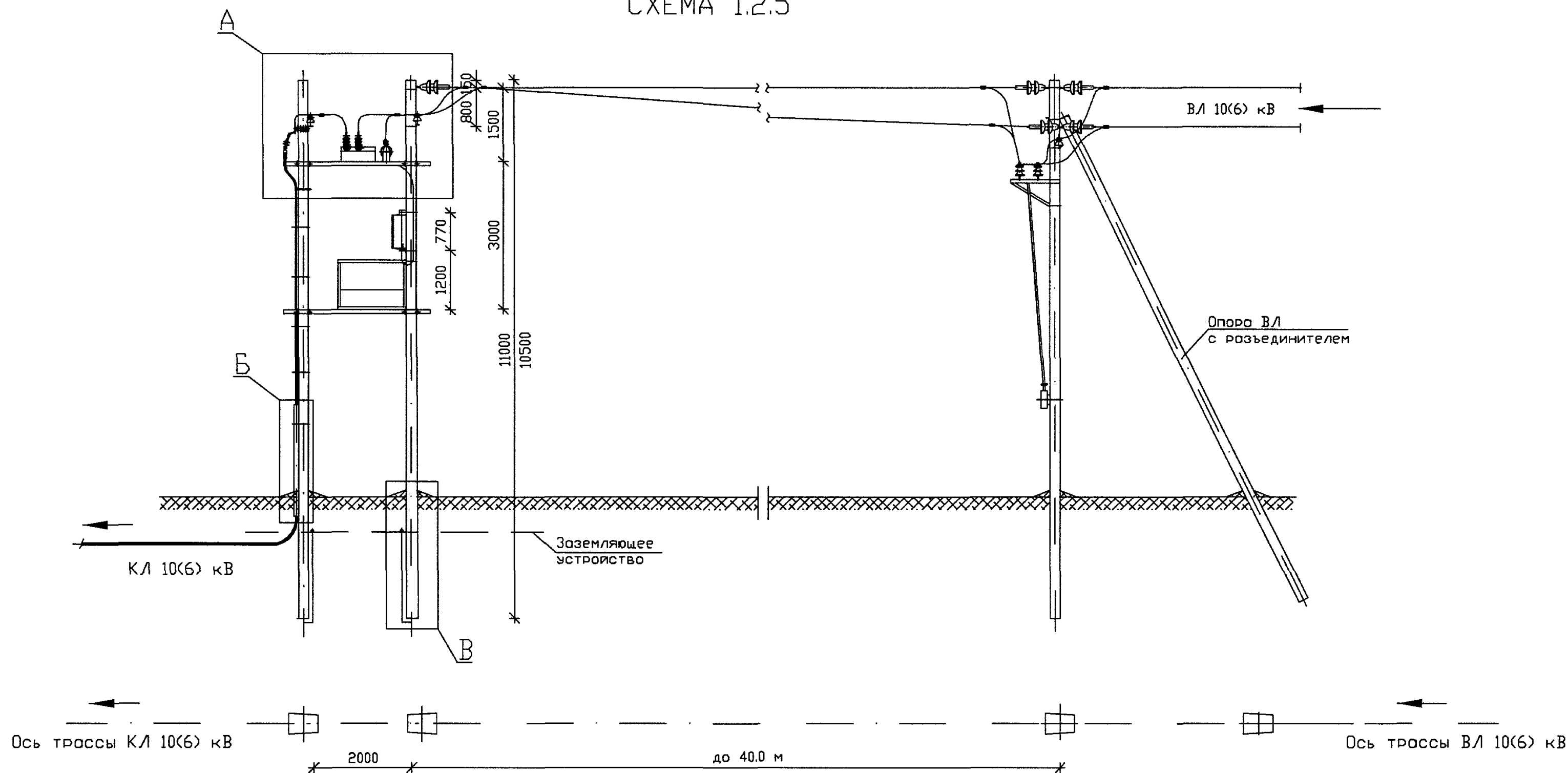
СОГЛАСОВАНО

Взам. инж.Н

Подпись и дата

Инв.№

СХЕМА 1.2.5



1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления смотри - раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.128...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях населенной и ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-25.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

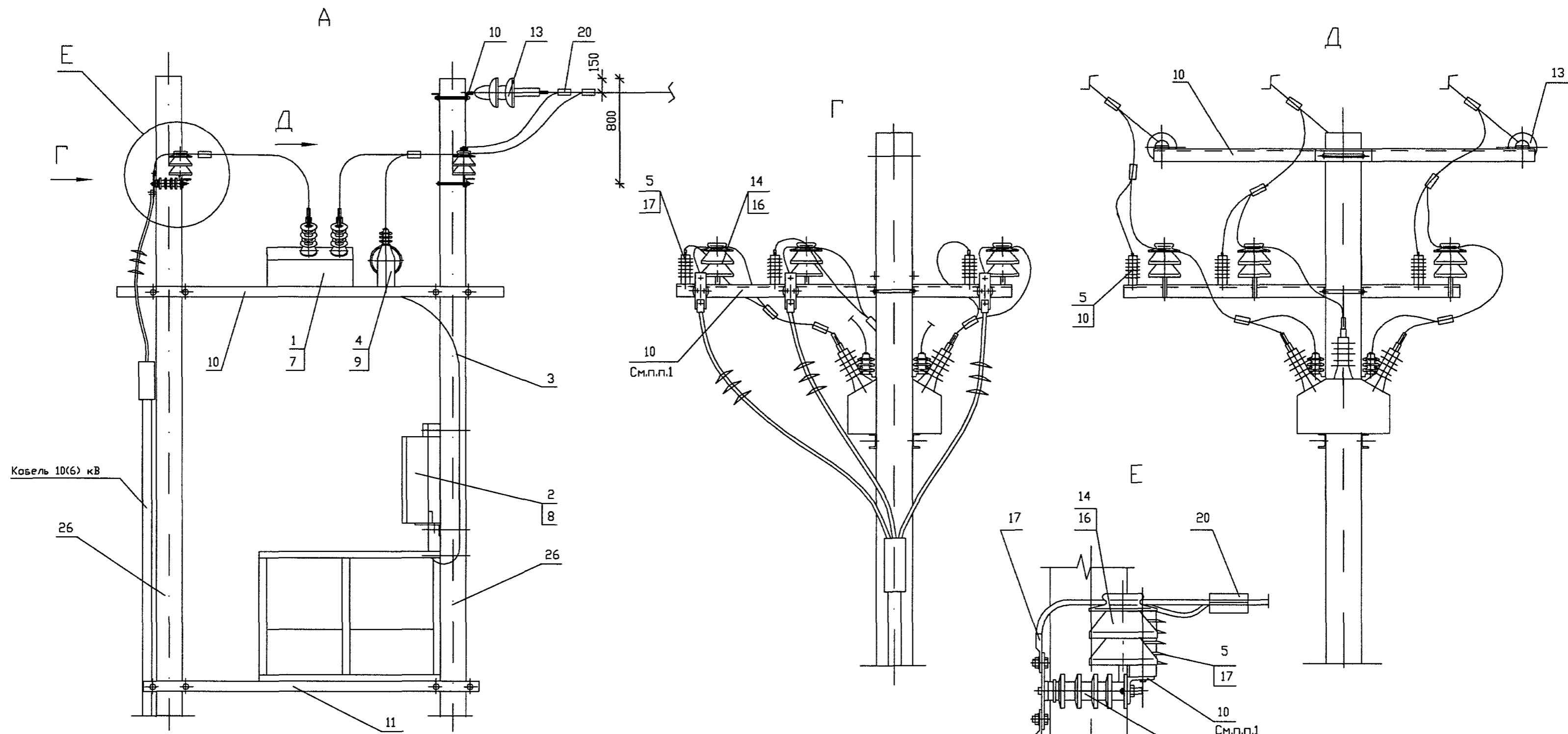
						ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА				
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL			
Утвердил						Скородумов	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н.контр.						Неверов	ОТП	24	
Проверил						Ломоносов	ОАО "РОСЭП"		
И.нв.№						Разраб.			

СОГЛАСОВАНО

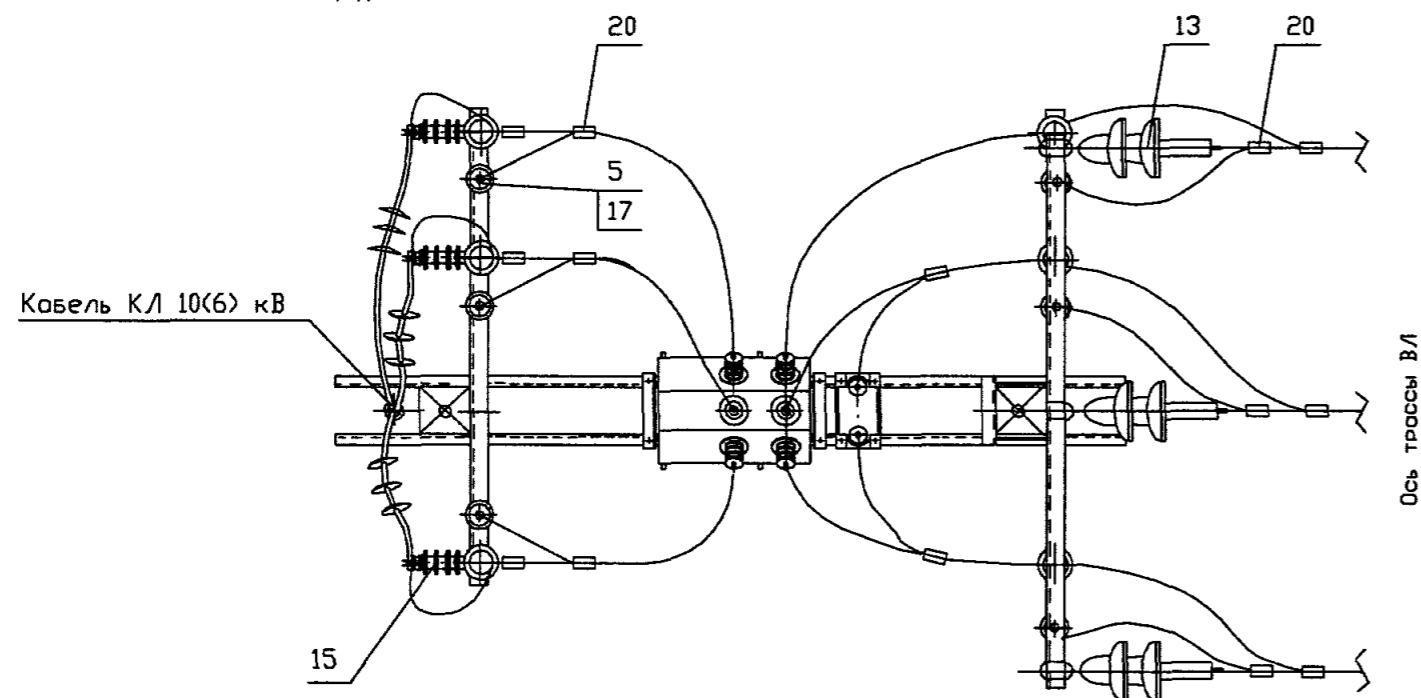
Взам. инв.№

Подпись и дата

И.нв.№ год.



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



- 1. Троссы ТШАГ.745212.108, входящую в комплект МКУ-2, доработать по месту - см. чертеж КМ-01.
- 2. Донный лист смотреть с листом АС1-11

Привязан
Инв.№

ОТП - 26.0013 - АС					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630					
Раздел 1.					
Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL					
Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на соседней опоре). Узлы					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Утвердил	Скородумов				
Н.контр.	Неверов				
Проверил	Ломоносов				
Разраб.	Ломоносова				
		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
		ОТП	25		
				ОАО "РОСЭП"	

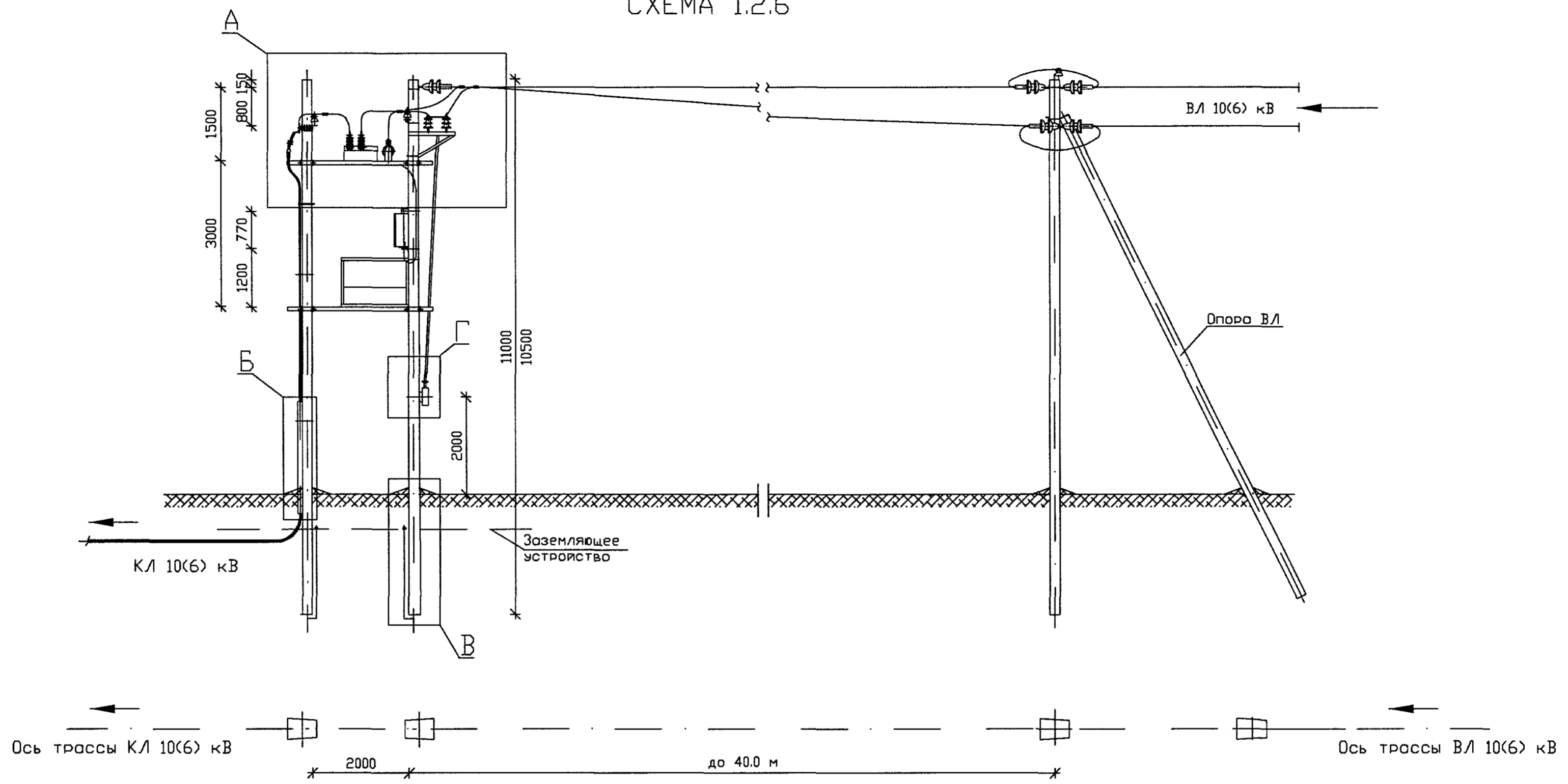
СОГЛАСОВАНО

Инв.№ подл.

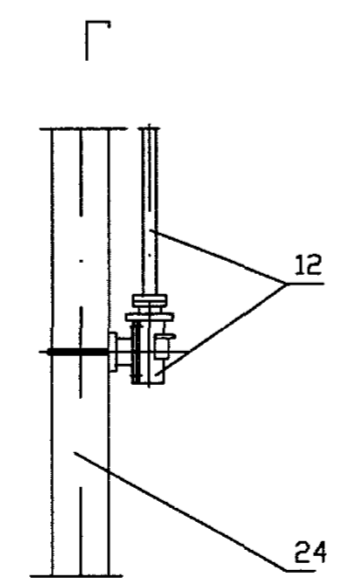
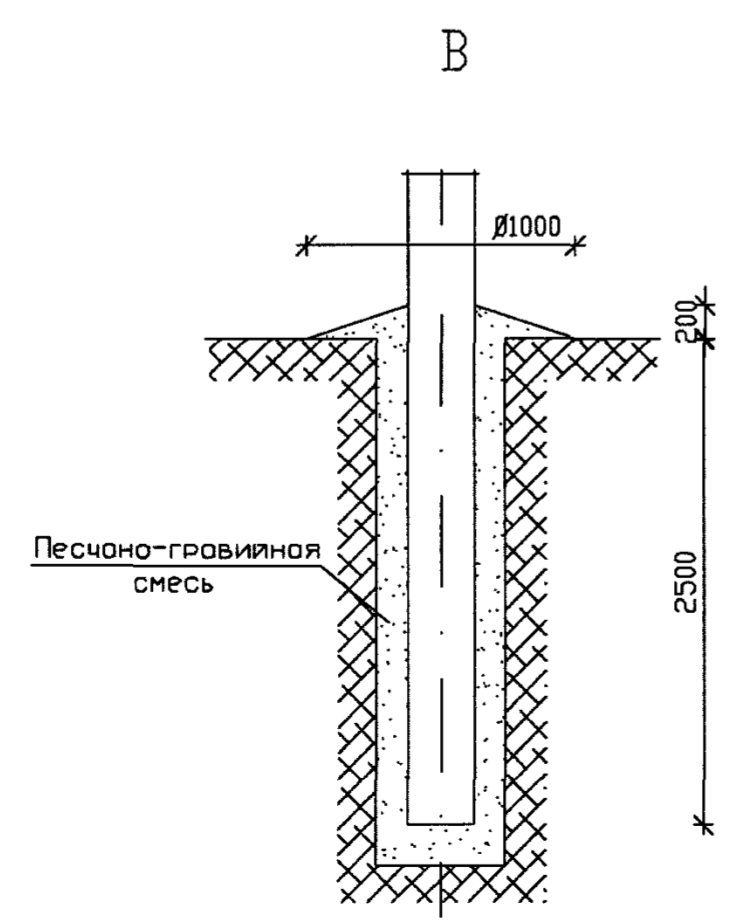
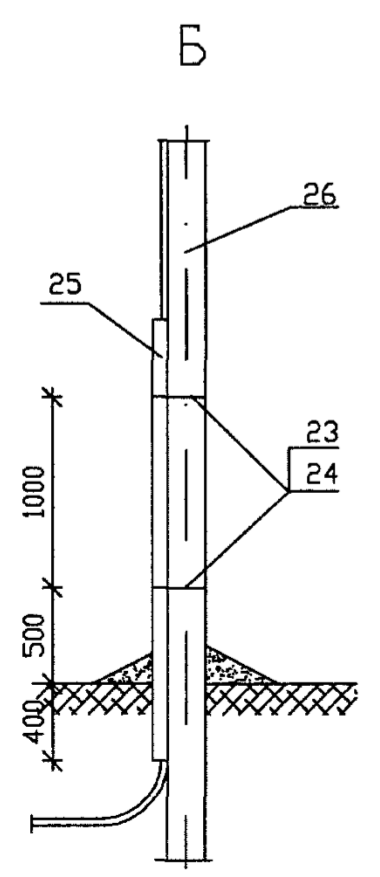
Подпись и дата

Взам. инв.№

СХЕМА 1.2.6



1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве переключок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется в условиях населенной и ненаселенной местности.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС1-27.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту.

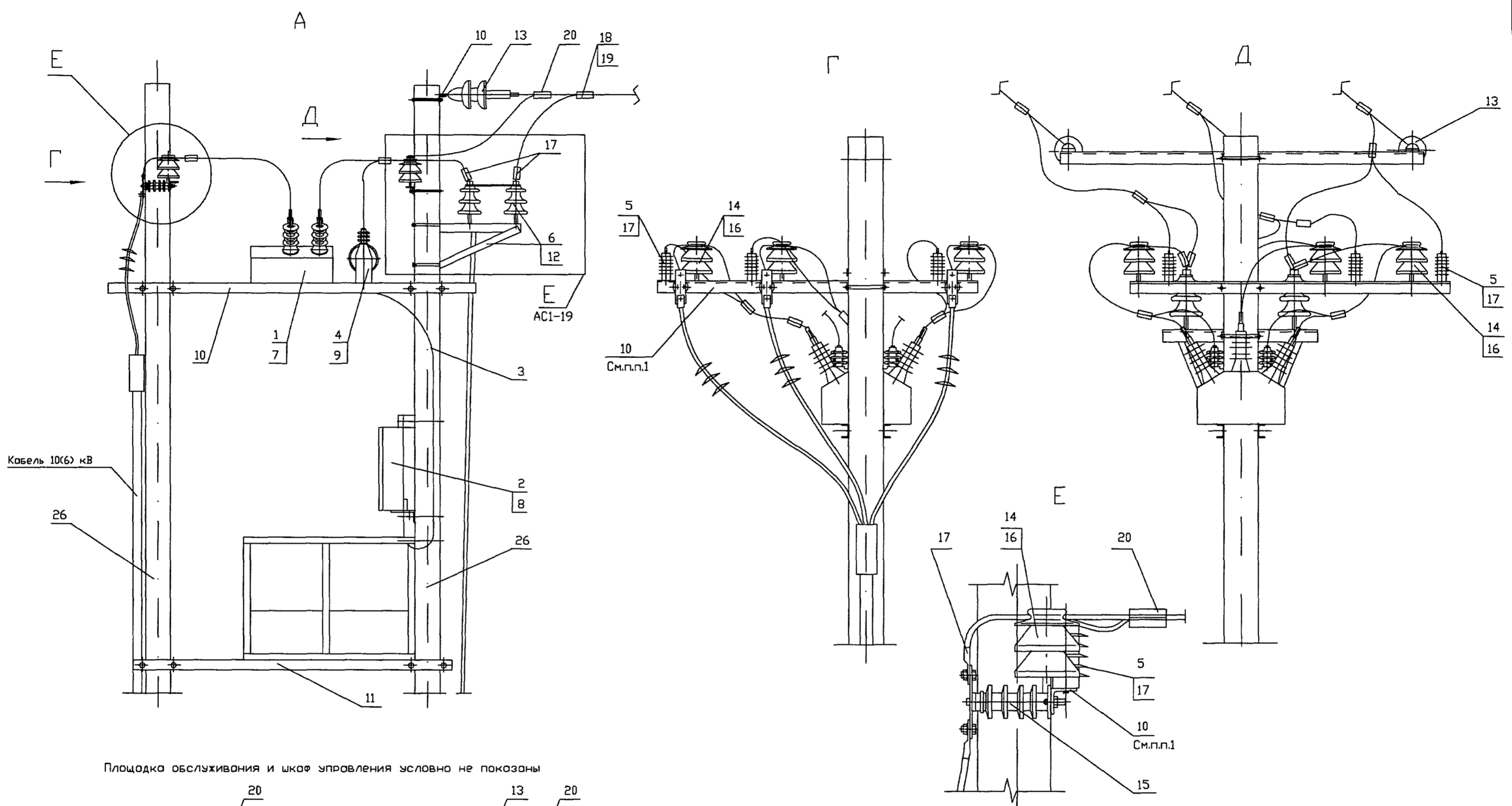


ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ОТП - 26.0013 - АС1			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Раздел 1.	ОТП	26	
						Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	ОАО "РОСЭП"		
						Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на той же опоре). Общий вид			
Инд.№				Разработчик	Ломоносов				

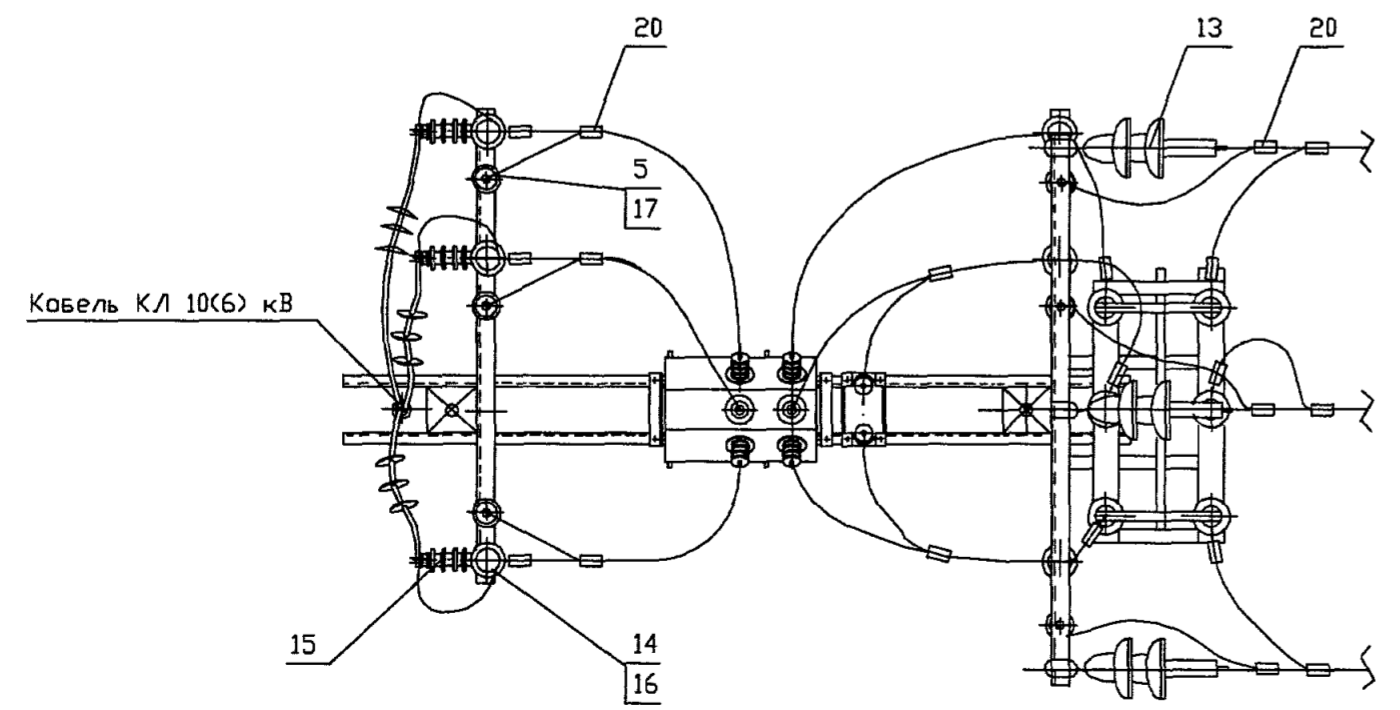
Инд.№				Утвердил	Скородумов
				Н.контр.	Неверов
				Проверил	Ломоносов
				Разработчик	Ломоносов

СОГЛАСОВАНО

Инв.№	
Инд.№	
Подпись и дата	
Взам. инв.№	



Площадка обслуживания и шкаф управления условно не показаны



1. Трaverse ТШАГ.745212.108, входящую в комплект МКУ-2, доработать по месту - см. чертеж КМ-01.
2. Данный лист смотреть с листом АС1-11

Привязан			
Инв. №			

ОТП - 26.0013 - АС1							
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630							
ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		
УТВЕРДИЛ	СКОРОДУМОВ	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 1. Конструктивные решения на х/б опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
					ОТП	27	
Н.КОНТР.	НЕВЕРОВ	Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Узлы			ОАО "РОСЭП"		
ПРОВЕРИЛ	ЛОМОНОСОВ						
РАЗРАБ.	ЛОМОНОСОВА						

СОГЛАСОВАНО

Инв. №	подг.	Листов	и дата	Взам. инв. №

Трасса В/Л

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО				МАССА ед.,кг.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
			NN СХЕМ					
			2.1	2.2	2.3	2.4		
		<u>Электротехнические изделия</u>						
1	DSM/TEL	Модуль коммутационный	1	1	1	1	62,5	Поставка TEL
2	RC/TEL	Шкаф управления	1	1	1	1	45,0	Поставка TEL
3	CC/TEL	Кабель соединительный	1	1	1	1		Поставка TEL
4	0Л-1,25/10 УХЛ1	Трансформатор собственных нужд	1	2	1	1	42,0	Поставка TEL
5*	ОПН/TEL- <input type="text"/>	Ограничитель перенапряжения	6	6	6	6		Поставка TEL
		<u>Монтажные комплекты</u>						
6	МККМ	Монтажный комплект коммутационного модуля	1	1	1	1		Поставка TEL
7	МКШУ	Монтажный комплект шкафа управления	1	1	1	1		Поставка TEL
8	МКТСН-1	Монтажный комплект трансформатора собственных нужд	1	2	1	1		Поставка TEL
9	МКУ-1	Комплект установки коммутационного модуля	1	1	1	1		Поставка TEL
		<u>Линейная арматура</u>						
10**	<input type="text"/>	Изолятор тарельчатый <input type="text"/>	6	6	6	6		Поставка заказчика
11	ТУ 34-13-11214-88	Изолятор ШФ20Г	1	1	1	1	3,5	Поставка заказчика
12	ТУ 34-13-11438-89	Зажим аппаратный прессыемый А1А- <input type="text"/>	6	6	6	6		Поставка заказчика
13	ТУ 34-13-10273-88	Зажим плосечный ПА- <input type="text"/>	6	6	6	6		Поставка заказчика
14	ГОСТ 18380-80	Колпачок полиэтиленовый К7	1	1	1	1	0,1	Поставка заказчика
		<u>Металлоконструкции</u>						
15	3.407.1-143.8.40	Кронштейн У1	1	-	-	1	7,0	Поставка заказчика
16	3.407.1-143.8.42	Кронштейн У4	1	-	-	1	6,5	Поставка заказчика
		<u>Железобетонные изделия</u>						
17	ТУ 5863-007-00113557-94	Стойка СВ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		Поставка заказчика

* - выбрать ОПН/TEL-6/7.6 УХЛ1 или ОПН/TEL-10/12.6 УХЛ1 в зависимости от номинального напряжения сети.
 ** - выбрать в зависимости от напряжения и конкретных условий прохождения трассы ВЛ.

Привязан		
Инв.№		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
УТВЕРДИЛ				Неверов	
Н.КОНТР.				Ломоносов	
РАЗРОБ.				Ломоносова	

ОТП - 26.0013 - АС2.СП

Раздел 2.
 Конструктивные решения на ж/б опорах при одностоечном размещении РВА/TEL.
 Сводная спецификация

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ОТП	1	1

ОАО "РОСЭП"

КОПИРОВАЛ

Раздел 2. Конструктивные решения на х/б опорах при одностоечном размещении РВА/ТЕЛ

Назначение установки*	Общий вид (N варианта)	Ход троссы	Лист
1 Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре).	2.1 		42
2 Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах).	2.2 		44
3 Пункт секционирования ВЛ воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре).	2.3 		46
4 Пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре).	2.4 		48

- Условные обозначения:
- - анкерная опора
 - - промежуточная опора
 - ⊗ - реклоузер
 - ↓ - трансформатор собственных нужд
 - ← - направление потока мощности
 - ⇐ - переход в кабельную линию
 - ВЛ - воздушная линия
 - КЛ - кабельная линия
 - Р - разъединитель

* Возможна установка без трансформаторов собственных нужд при наличии стационарного напряжения ~ 100, 127, 220В

СОГЛАСОВАНО

Взам. шиф. N

Подпись и дата

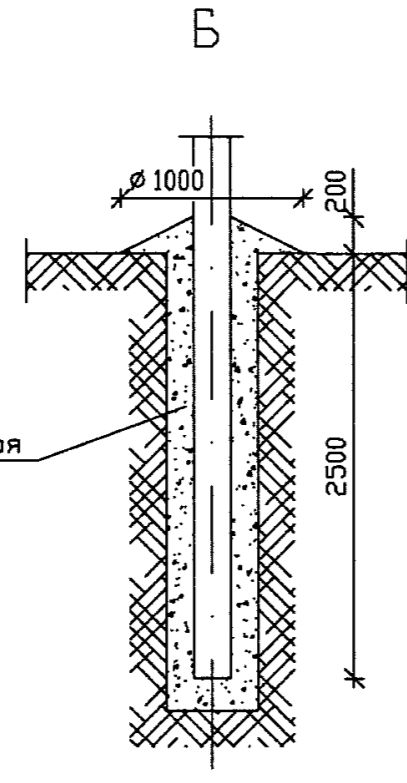
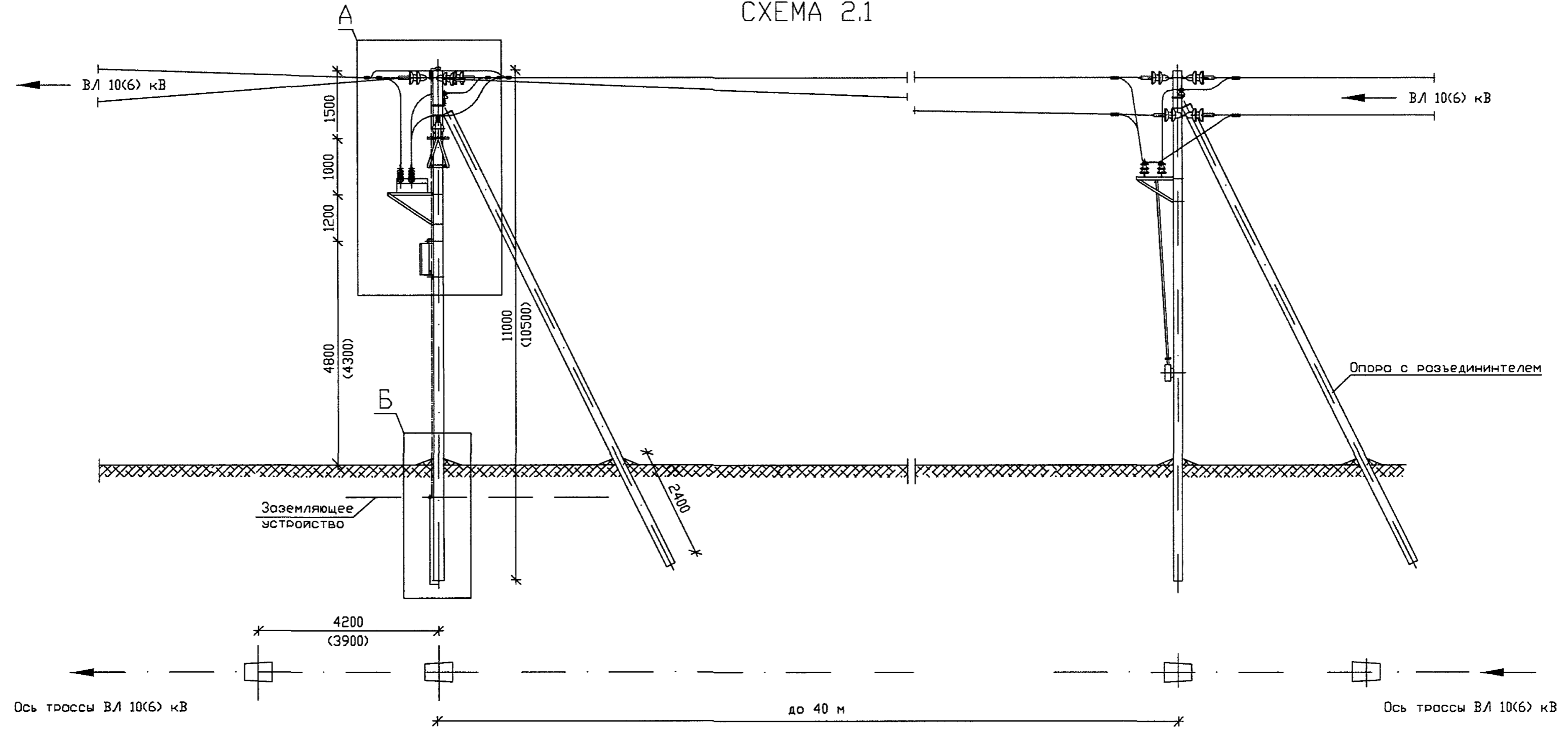
Имя, N подг.

Привязан

Имя, №

						ОТП - 26.0013 - АС2		
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/ТЕЛ-10-12,5/630		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	ИЗ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/ТЕЛ-10-12,5/630 Раздел 2. Конструктивные решения на х/б опорах при одностоечном размещении РВА/ТЕЛ.		
						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Утвердил	Скородумов					ОТП	01	8
Н.контр.	Неверов					ОАО "РОСЭП"		
Проверил	Ломоносов					Обзорный лист		
Разроб.	Ломоносова					Формат А3		

СХЕМА 2.1



1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.128...30.
6. Данная конструкция применяется как в условиях населенной местности, так и ненаселенной.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС2-03
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

СОГЛАСОВАНО

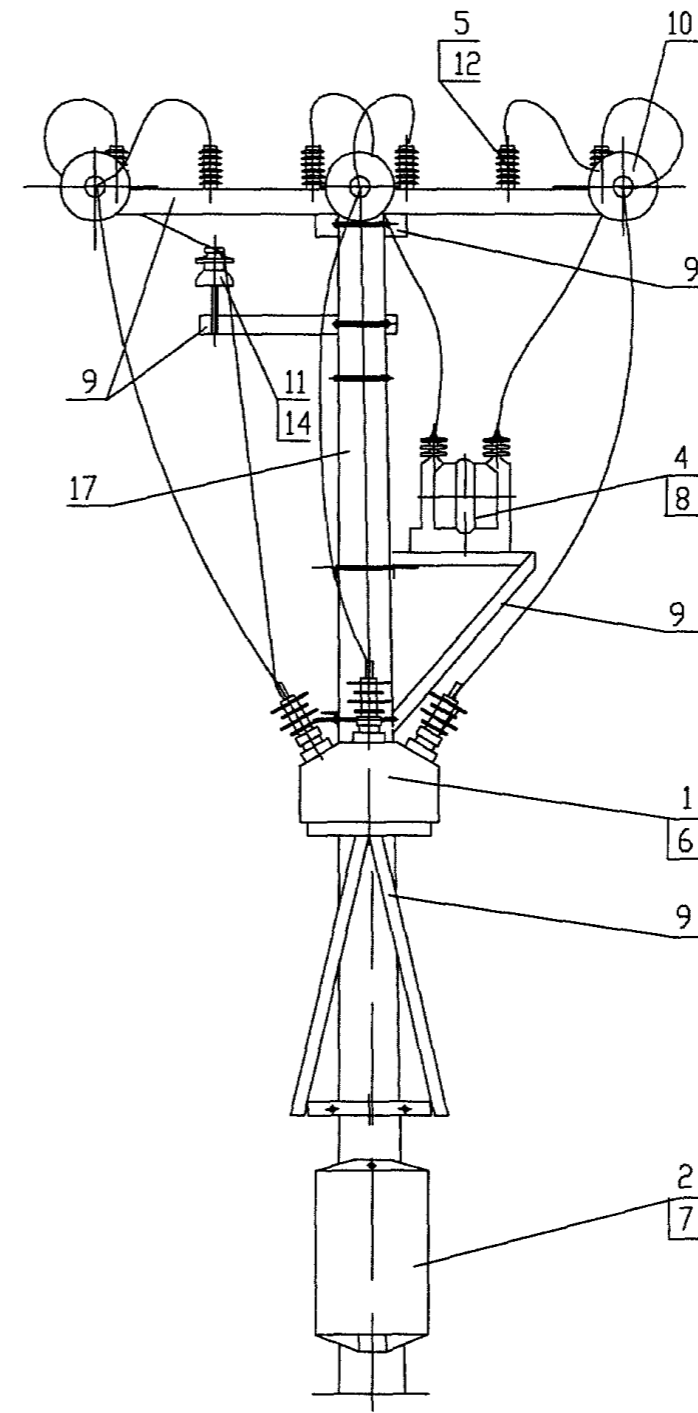
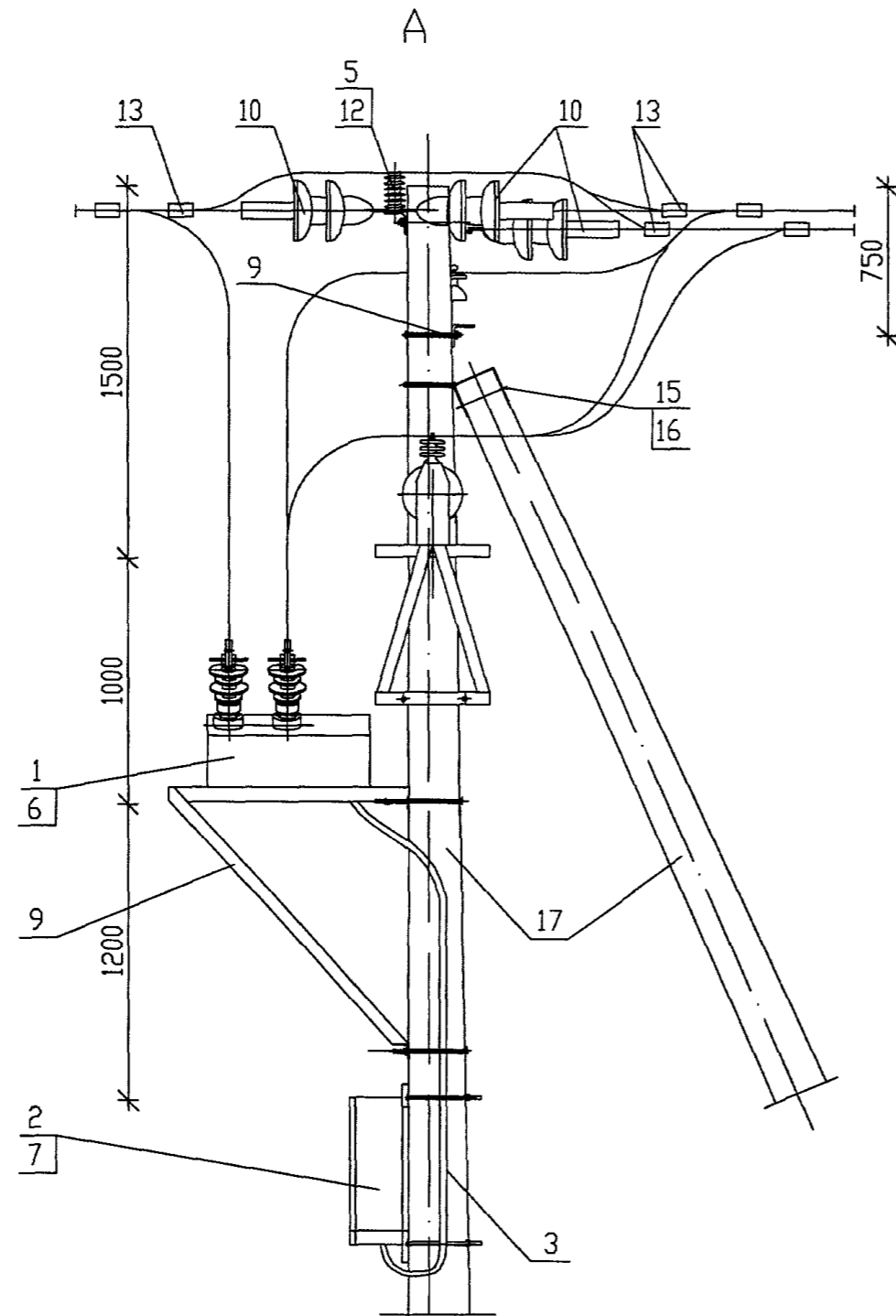
Инв.№ подл.	
Погрусь и дата	
Взам. инв.№	

ОТП - 26.0013 - АС2

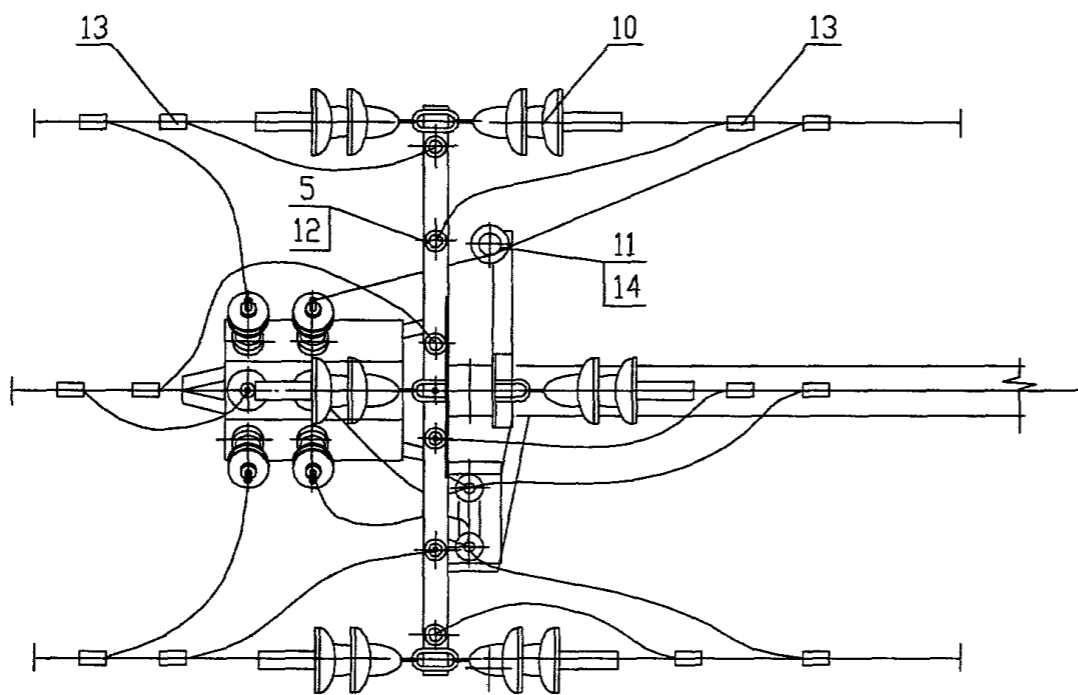
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Привязан					
				Утвердил	СКОРОДУМОВ
				Н.контр.	НЕВЕРОВ
				Проверил	ЛОМОНОСОВ
Инв.№				Разраб.	ЛОМОНОСОВА

Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Раздел 2 Конструктивные решения на ж/б опорах при одностороннем размещении РВА/TEL	ОТП	02	
Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре). Общий вид	ОАО "РОСЭП"		



Щкаф управления условно не показан



Данный лист смотреть с листом АС2-02

Привязан			
Инв.№			

ОТП-26.0013-АС2

Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10(6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						ОТП	03	
						ОАО "РОСЭП"		

Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630

Раздел 2.
Конструктивные решения на х/б опорах при одностороннем размещении РВА/TEL

Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на соседней опоре). Узел "А"

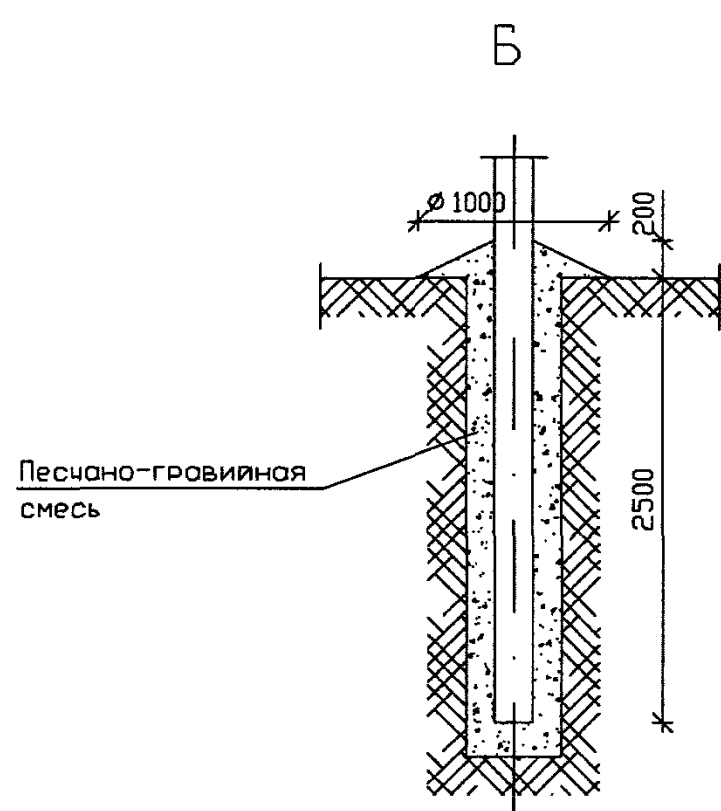
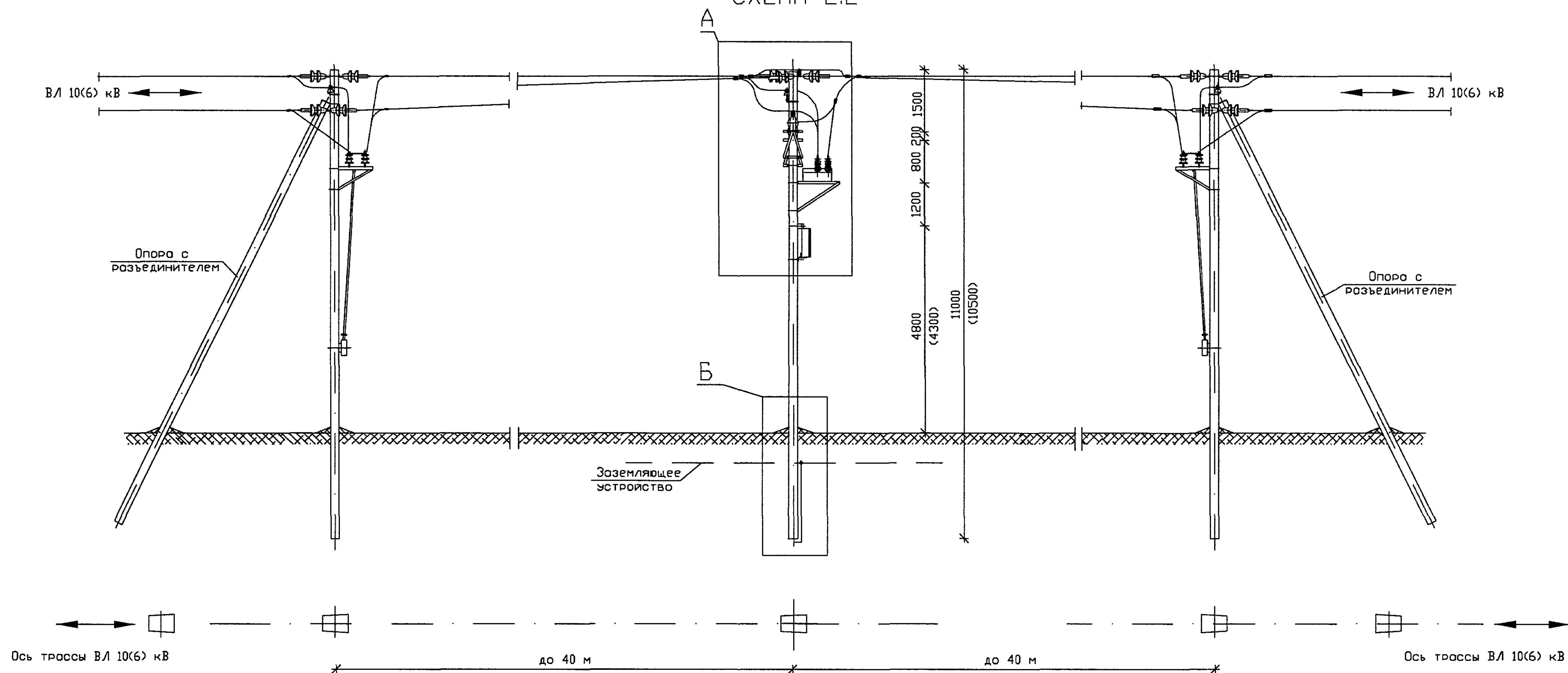
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

СХЕМА 2.2



1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
6. Данная конструкция применяется как в условиях населенной местности, так и ненаселенной.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС2-05.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

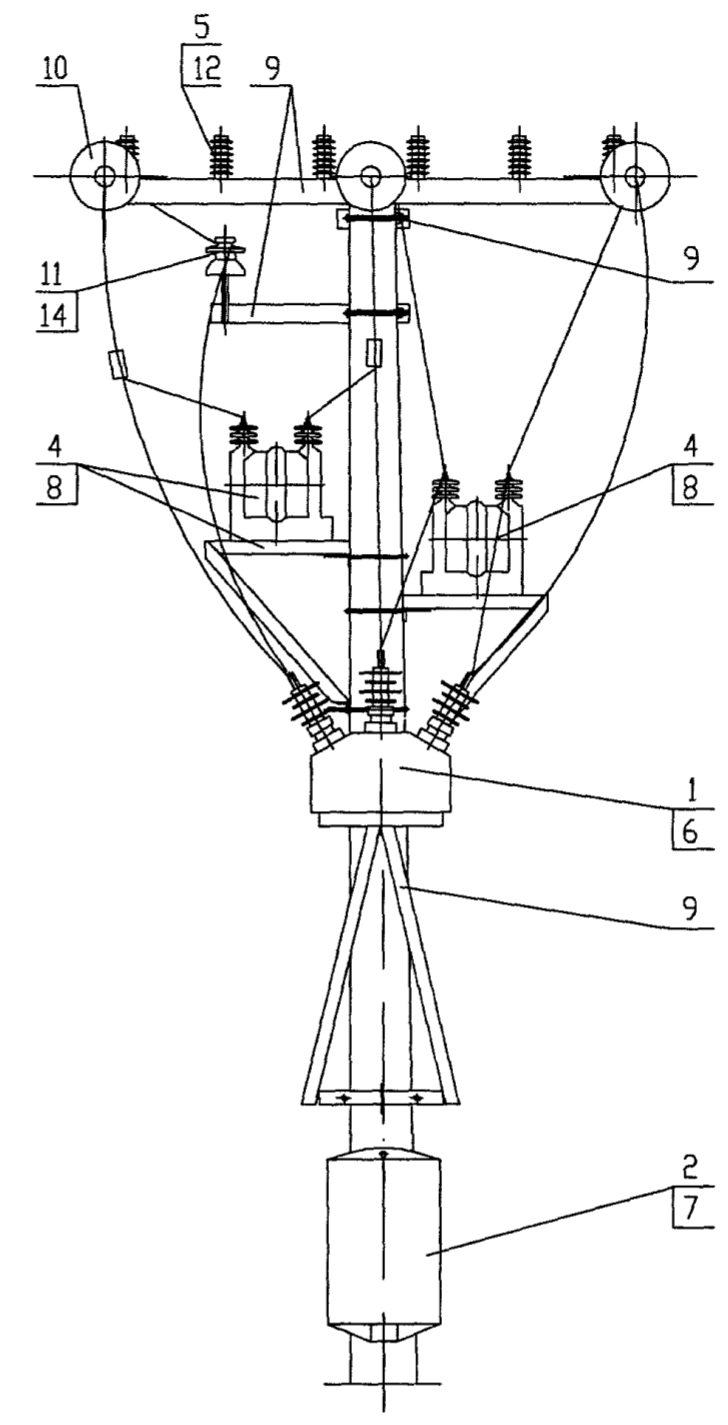
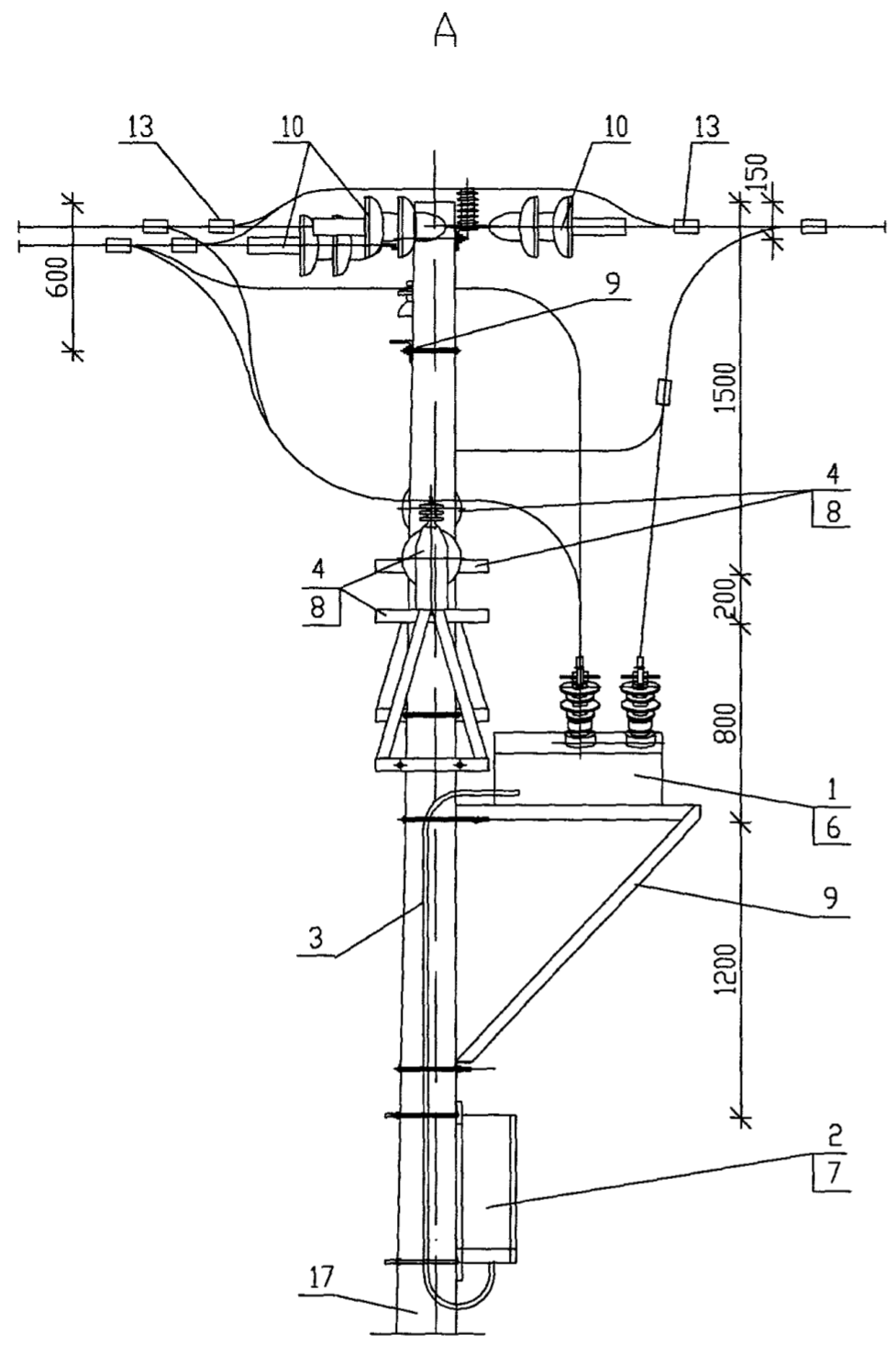
Инв. N подл.

ОТП - 26.0013 - АС2

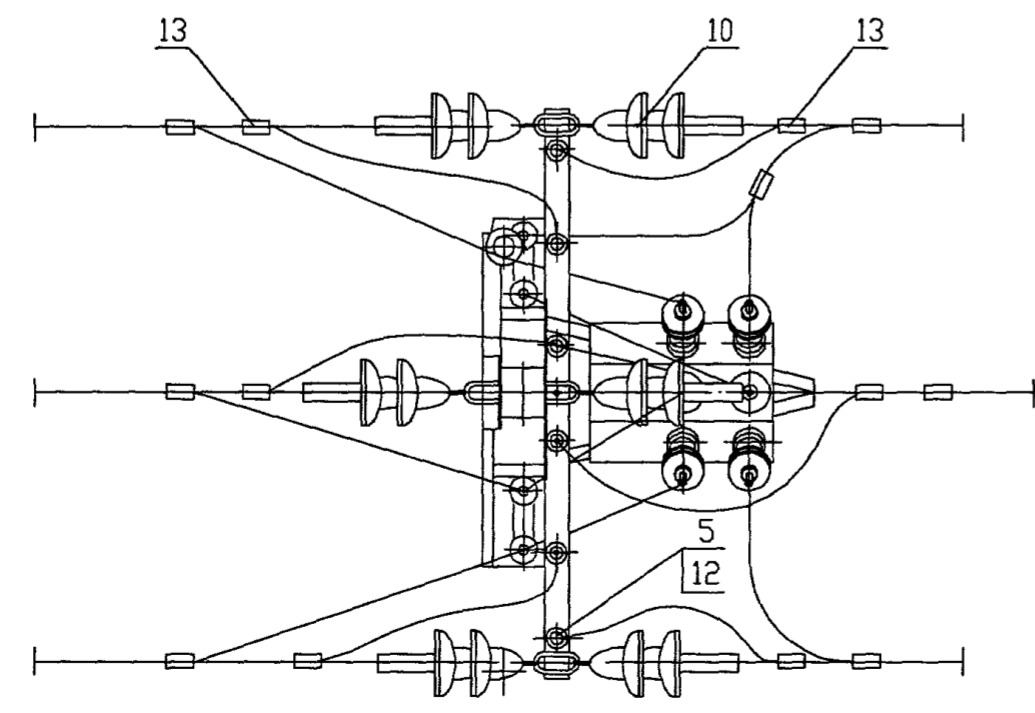
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630

ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630		
				Утвердил Скородумов		Раздел 2. Конструктивные решения на х/б опорах при одностоечном размещении РВА/TEL	ОТП	04
				Н.контр. Неверов		Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах). Общий вид	ОАО "РОСЭП"	
				Проверил Ломоносов				
Инв. №				Разроб. Ломоносова				

Формат А3



Шкаф управления условно не показан



Данный лист смотреть с листом АС2-04

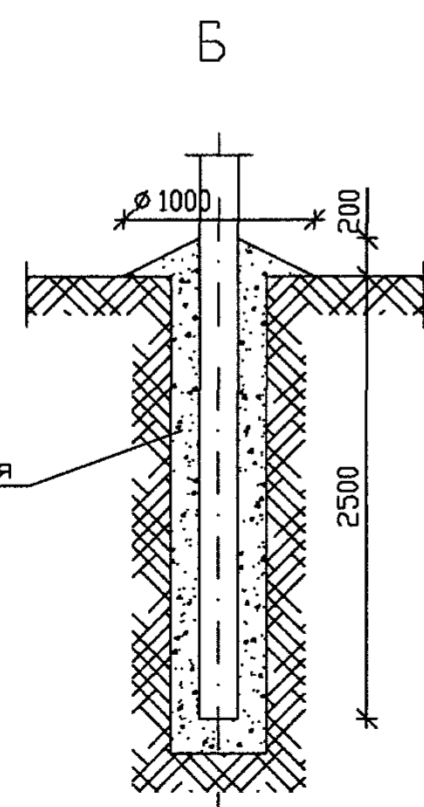
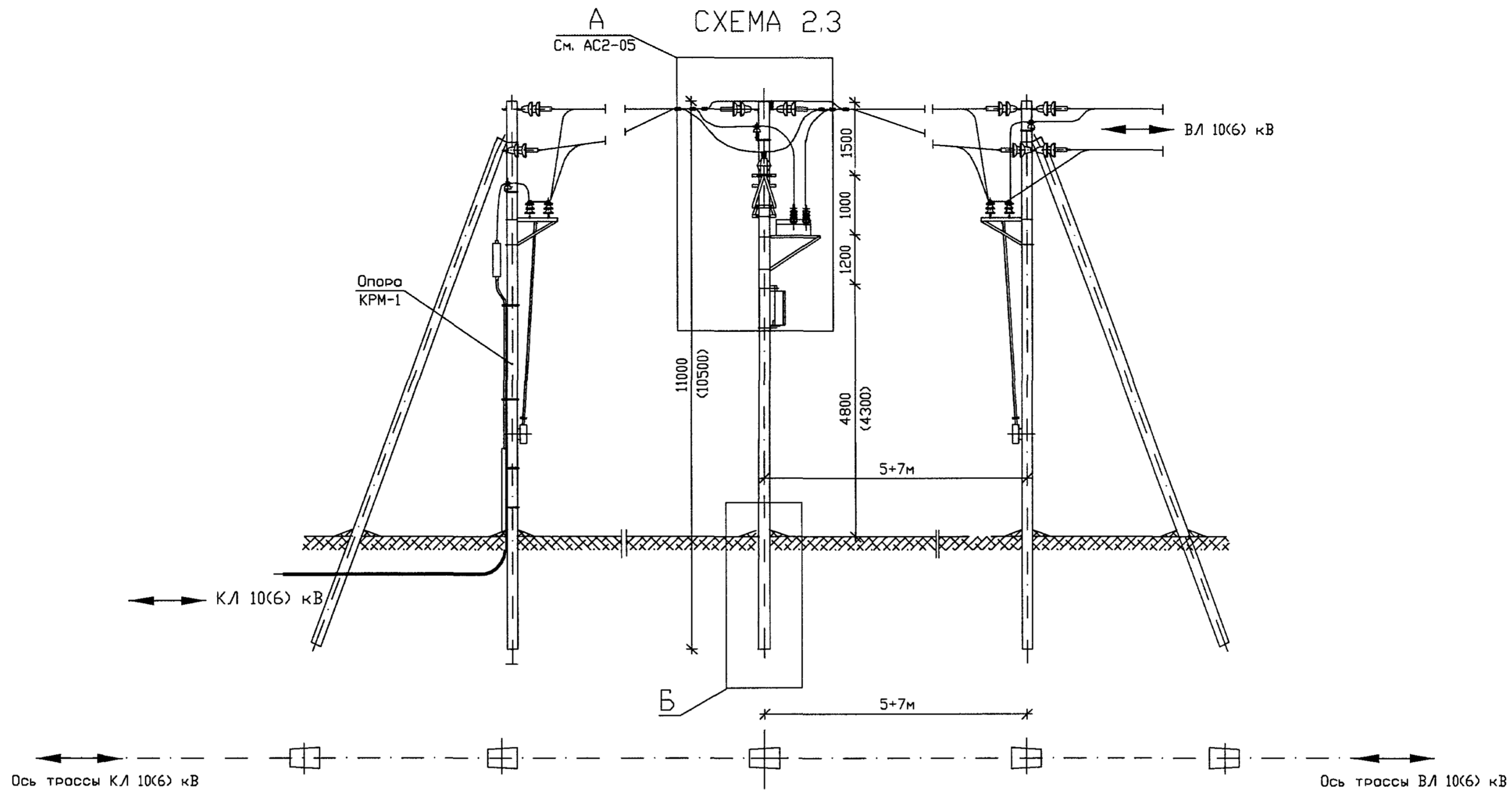
Привязоч			
Инв.№			

						ОТП-26.0013-АС2			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10(6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Роздел 2. Конструктивные решения на ж/б опорах при одностоечном размещении РВА/TEL	ОТП	05	
Утвердил	Скородямов					Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах) Узел "А"	ОАО "РОСЭП"		
И.контр.	Неверов								
Проверил	Ломаносов								
Разработал	Ломаносова								

СОГЛАСОВАНО

Инв.№	пог.
Погрп	и гама
Взам.	инв.№

СХЕМА 2.3



1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Товридо Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.128...30.
6. Данная конструкция применяется как в условиях населенной местности, так и ненаселенной.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листами АС2-05, 07.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменено по проекту

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Получил и дата

Инв. N подл.

ОТП - 26.0013 - АС2

Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630

ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	И	ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Привязан						
					Утвердил Скородумов	
					Н.контр. Неверов	
					Проверил Ломоносов	
Инв. №					Разработ. Ломоносова	

Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Раздел 2. Конструктивные решения на ж/б опорах при одностороннем размещении РВА/TEL	ОТП	06	

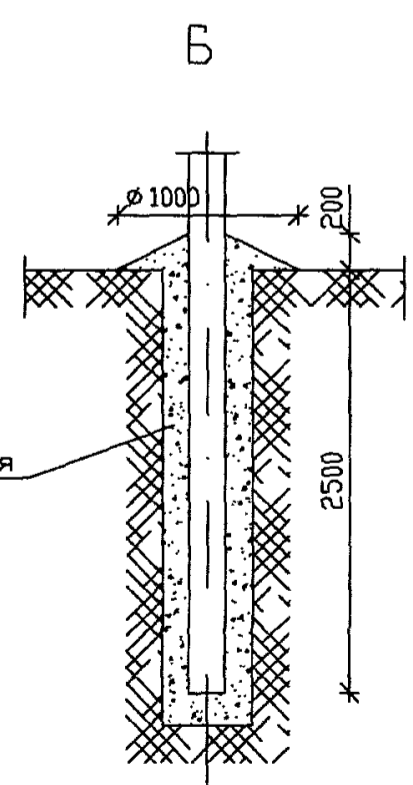
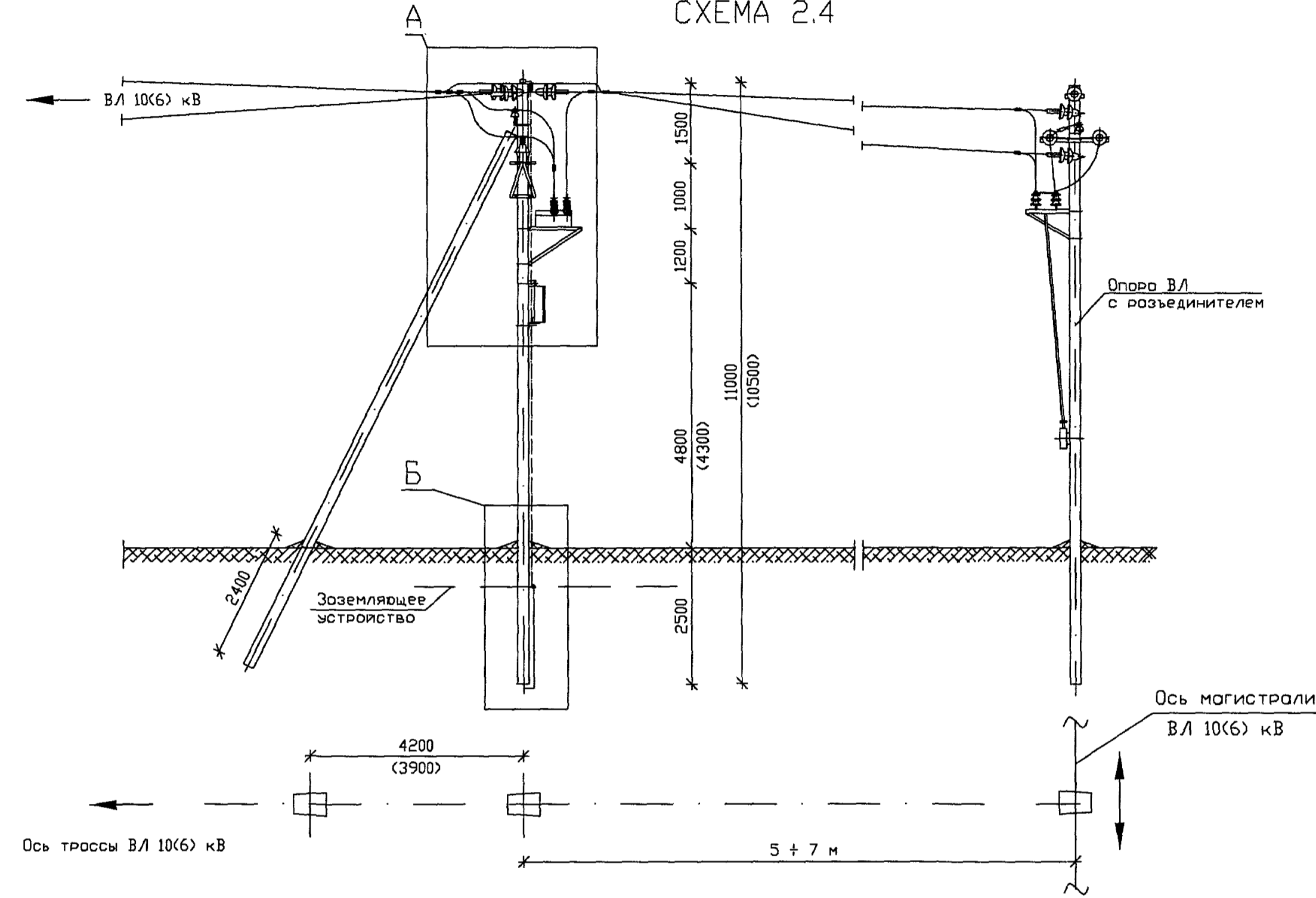
Пункт секционирования воздушно-кабельной линии с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре ВЛ).
Общий вид

ОАО "РОСЭП"

Формат А3

2.3

СХЕМА 2.4



1. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Товридо Электрик" и заводов-изготовителей.
2. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
3. Высота установки шкафа управления (поз. 2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ должно быть не менее 1.0 м.
4. Установленное оборудование и металлоконструкции заземлить. Ограничители перенапряжения заземлять отдельным спуском. Устройство заземления - смотри раздел 4.
5. В качестве перекидок применять провода, используемые при строительстве ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28..30.
6. Данная конструкция применяется как в условиях населенной местности, так и ненаселенной.
7. Способ закрепления опоры (узел Б) в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407.1-143.
8. Данный лист смотреть с листом АС2-09.
9. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№
Получил и дата
Инв.№ подл.

ОТП - 26.0013 - АС2

Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630

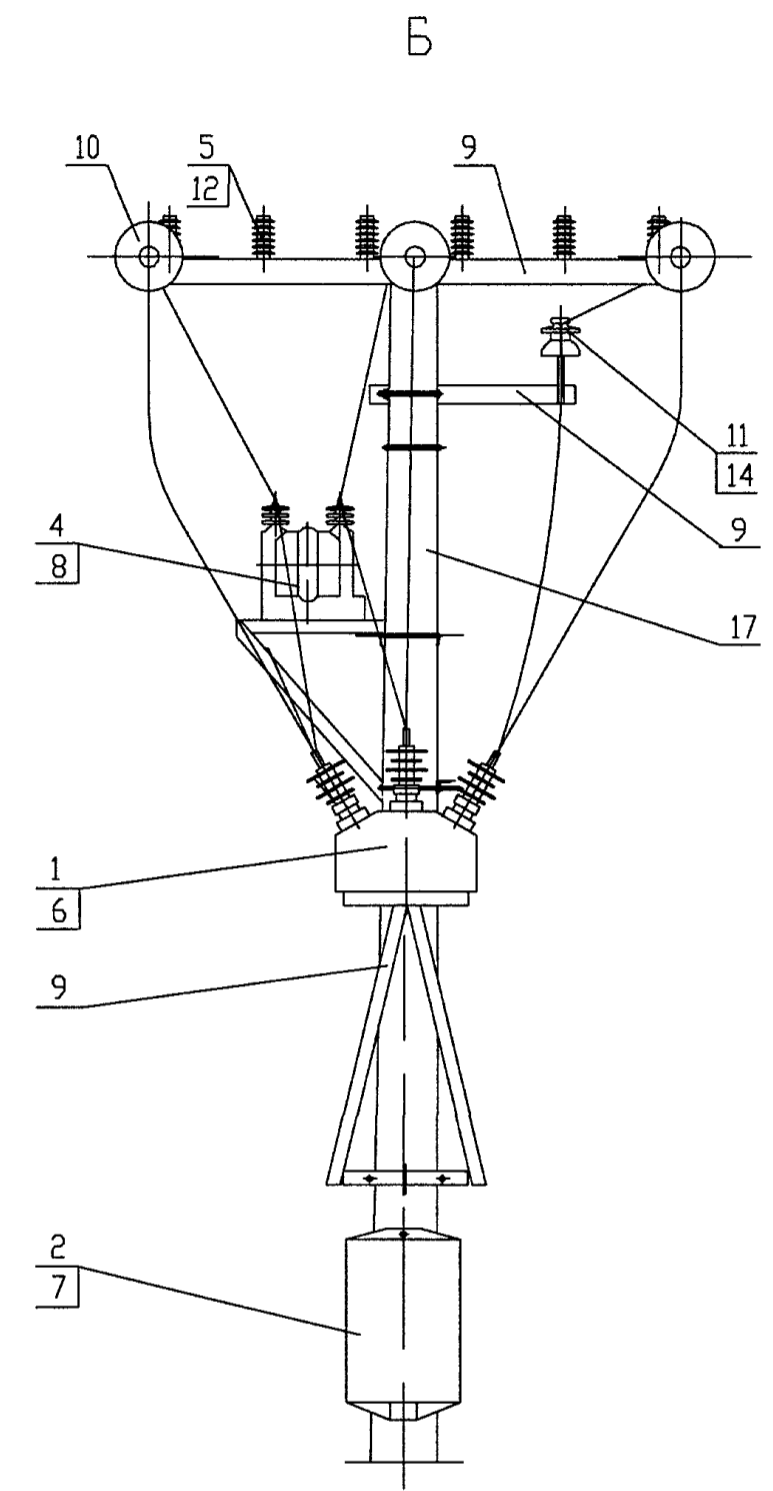
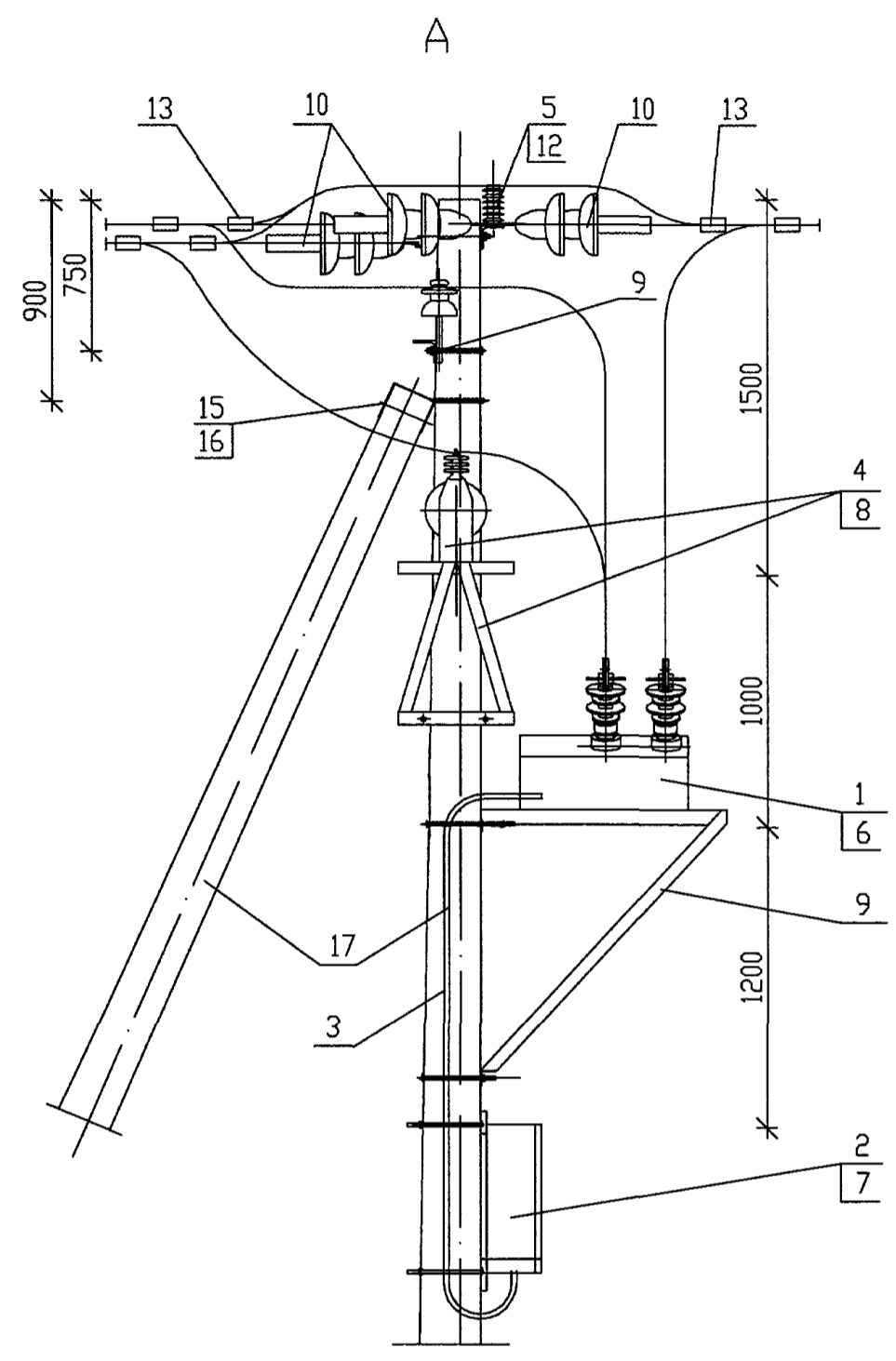
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Привязан					
				Утвердил	Скородумов
				Н.контр.	Неверов
				Проверил	Ломоносов
Инв.№				Разраб.	Ломоносова

Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630
Раздел 2
Конструктивные решения на х/б опорах при одностоечном размещении РВА/TEL

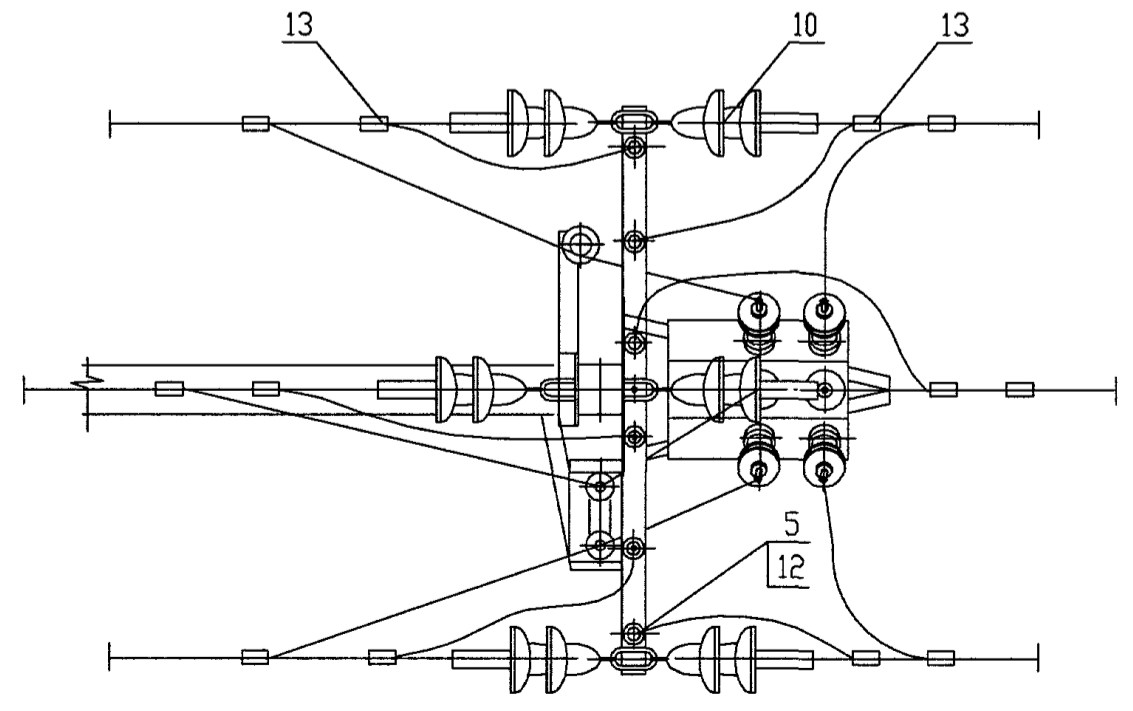
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ОТП	07	

Пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре ВЛ).
Общий вид

ОАО "РОСЭП"



Шкаф управления условно не показан



Данный лист смотреть с листом АС2-08

Привязан			
Инв.№			

ОТП-26.0013-АС2					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10(6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12.5/630					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630				СТАДИЯ	ЛИСТ
Раздел 2. Конструктивные решения на х/б опорах при одностоечном размещении РВА/TEL				ОТП	08
Пункт отключения ответвления в сети (розьединитель на соседней опоре ВЛ). Узел 'А'				ОАО 'РОСЭП'	

СОГЛАСОВАНО

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

Раздел 3.
Конструктивные решения на деревянных опорах
при двухстоечном размещении РВА/ТЕЛ

СОГЛАСОВАНО

Имя и подп.	Подпись и дата	Взам. инв.№

ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО				МАССА ед.кг.	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
			NN СХЕМ					
			3.1	3.2	3.3.1	3.3.2		
<u>Электротехнические изделия</u>								
1	ОСМ/TEL	Модуль коммутационный	1	1	1	1	62.5	Поставка TEL
2	РС/TEL	Шкоф управления	1	1	1	1	45.0	Поставка TEL
3	СС/TEL	Кабель соединительный	1	1	1	1		Поставка TEL
4	ОЛ-1,25/10 УХЛ1	Трансформатор собственных нужд	2	2	1	1	42.0	Поставка TEL
5 *	ОПН/TEL- <input type="text"/>	Ограничитель перенапряжения	6	6	6	6	3.0	Поставка TEL
<u>Монтажные комплекты</u>								
6	МККМ	Монтажный комплект коммутационного модуля	1	1	1	1		Поставка TEL
7	МКШУ	Монтажный комплект шкофа управления	1	1	1	1		Поставка TEL
8	МКТСН-2	Монтажный комплект трансформатора собственных нужд	2	2	1	1		Поставка TEL
9	МКУ-2 (для цилиндрических стоек)	Комплект установки коммутационного модуля на две стойки опоры	1	1	1	1		Поставка TEL
<u>Линейная арматура</u>								
10	ТУ 34-13-11214-88	Изолятор ШФ20Г	12	12	12	12	3.5	Поставка заказчика
11	ГОСТ18380-80	Колпачок полиэтиленовый К-7	12	12	12	12	0.1	Поставка заказчика
12	ТУ 34-13-11438-89	Зожим аппаратный прессуемый А1А- <input type="text"/>	6	6	6	6		Поставка заказчика
13	ТУ 34-13-10273-88	Зожим плосечный ПА- <input type="text"/>	6	6	6	6		Поставка заказчика
<u>Материалы</u>								
14	<input type="text"/>	Сосна 2-3-го сорта антисептированная диаметр 180 мм, длина 11.0 м	2	2	2	2		Поставка заказчика

* - выбрать ОПН/TEL-6/7.6 УХЛ1 или ОПН/TEL-10/12.6 УХЛ1 в зависимости от номинального напряжения сети.

СОГЛАСОВАНО

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

Привязан			
Инв.№			

						ОТП - 26.0013 - АСЗ.СП		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Раздел 3. Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL. Сводная спецификация		
УТВЕРДИЛ	Неверов							
Н.КОНТР.	Ломоносов							
РАЗРАБ.	Ломоносова							
						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						ОТП	01	1
						ОАО "РОСЭП"		

КОПИРОВАЛ

Спецификация

Раздел 3. Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/ТЕЛ

Назначение установки*	Общий вид (N варианты)	Ход трассы	Лист
① Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах).			53
② Пункт секционирования с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в воздушно-кабельной линии			54
③ Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединитель на соседней опоре).			56
			57

Условные обозначения:

- - анкерная опора
- - промежуточная опора
- ⊗ - реклоузер
- ↓ - трансформатор собственных нужд
- ← - направление потока мощности
- ⇐ - переход в кабельную линию
- ВЛ - воздушная линия
- КЛ - кабельная линия
- P - разъединитель

СОГЛАСОВАНО

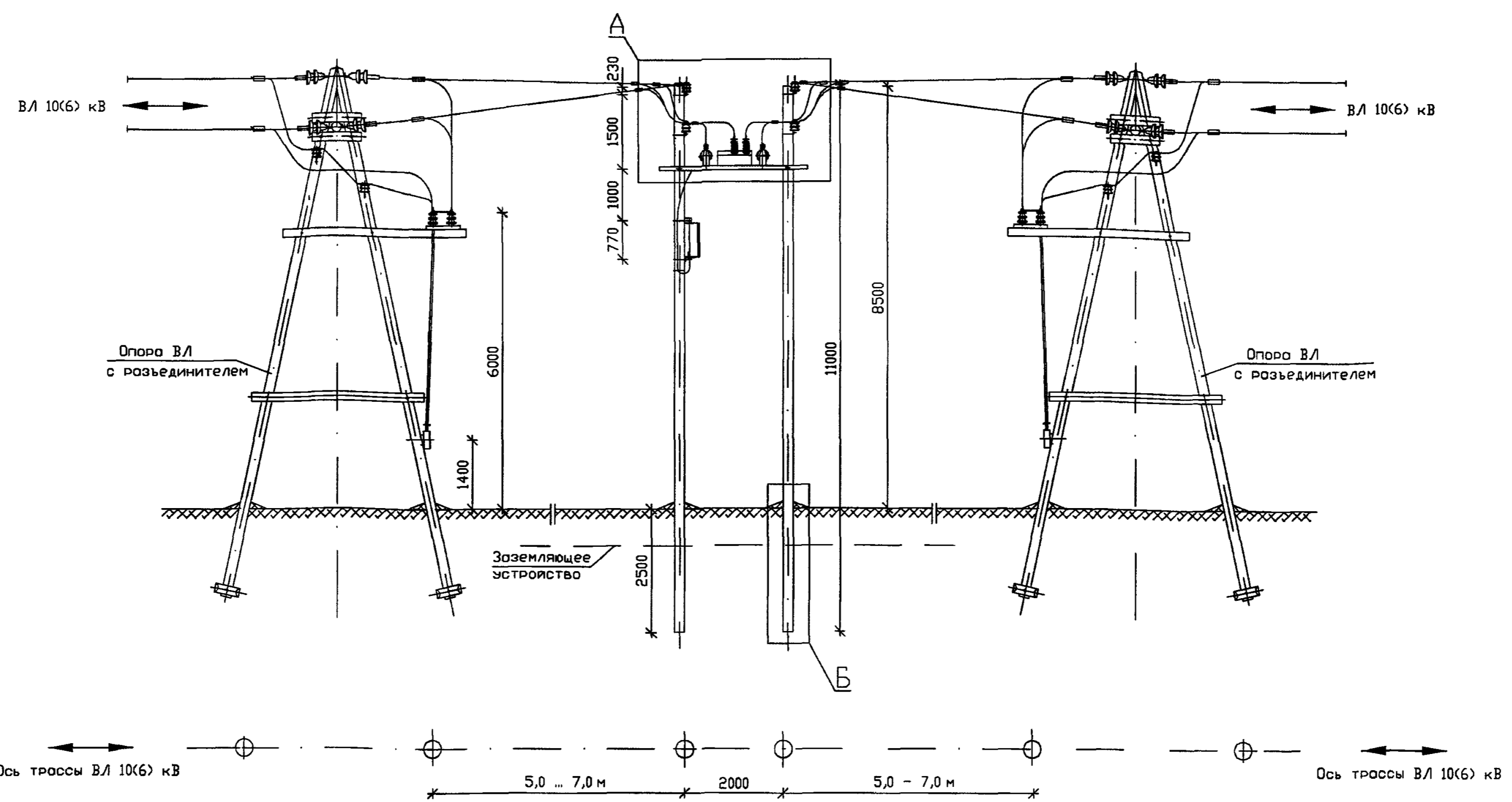
Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

						ОТП - 26.0013 - АСЗ			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/ТЕЛ-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/ТЕЛ-10-12,5/630 Раздел 3. Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/ТЕЛ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							ОТП	01	6
Привязан						Обзорный лист			
				Утвердил	Скородумов	ОАО "РОСЭП"			
				Н.контр.	Неверов				
				Проверил	Ломоносов				
Инв.№				Разроб.	Ломоносова				

СХЕМА 3.1



1. В качестве стоек для монтажа оборудования на базе реклоузера РВА/TEL принят качественно пропитанный заводским способом сосновый лес по ГОСТ9463-88 второго и третьего сорта. Диаметр древесины в верхнем отрубе - 180 мм, длина - 11000 мм. На поврежденное покрытие древесины нанести два слоя антисептика.
2. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "РК Товрида Электрик" и заводов-изготовителей.
3. Высота установки шкафа управления (поз.2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1.0 м.
4. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
5. Устройство заземления - смотри раздел 4.
6. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
7. Данную конструкцию применять в ненаселенной местности.
8. Способ закрепления стоек опоры в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407-85.
9. Данный лист смотреть с листом АС3-03.
10. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

						ОТП - 26.0013 - АС3		
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630		
						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 3. Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстороннем размещении РВА/TEL		
						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						ОТП	02	
						ОАО "РОСЭП"		
						Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети (разъединители на соседних опорах). Общий вид		

Привязан					
	Утвердил	Скородумов			
	Н.контр.	Неверов			
	Проверил	Ломоносов			
Инв.№	Разработ.	Ломоносова			

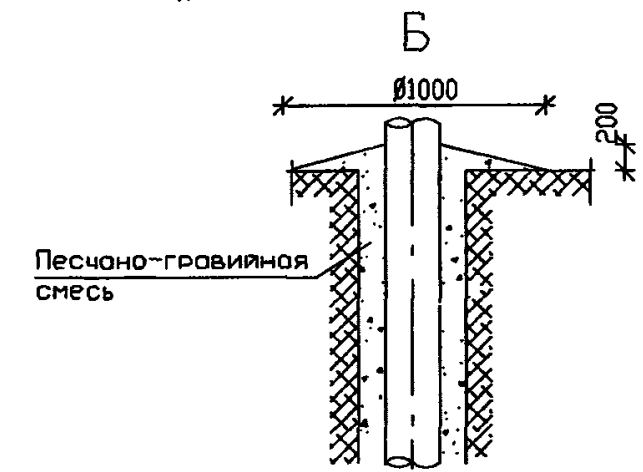
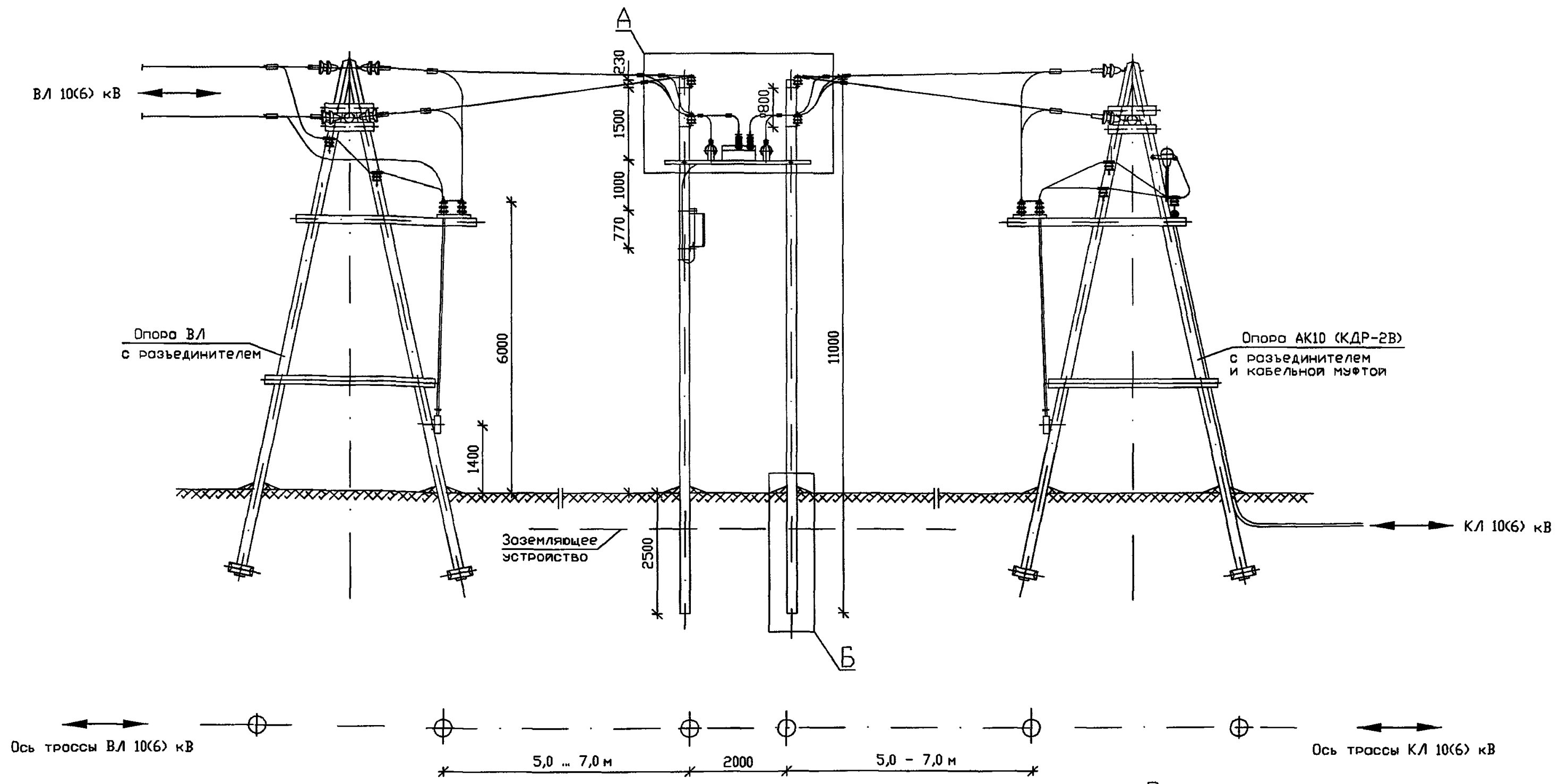
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

СХЕМА 3.2

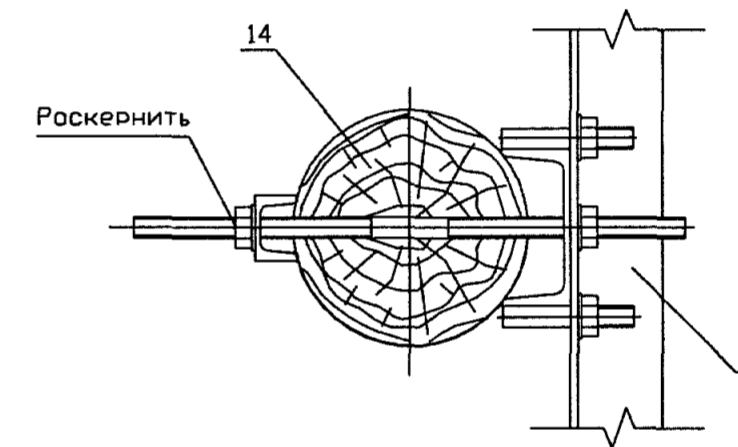
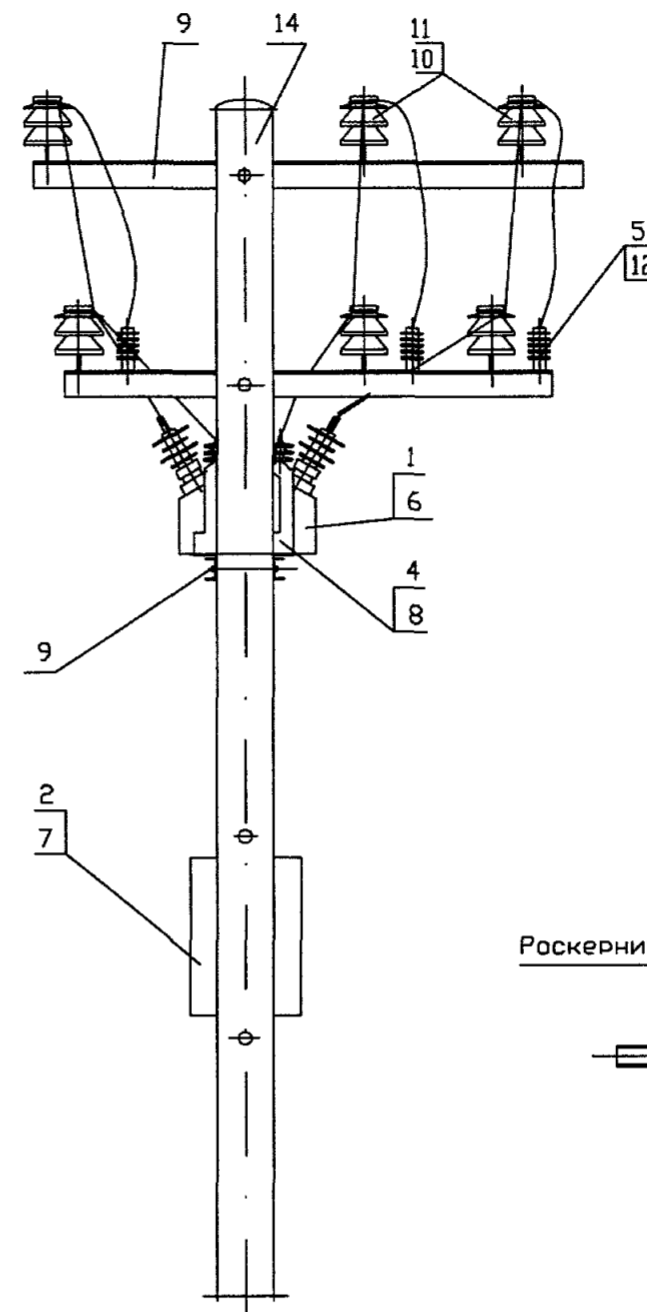
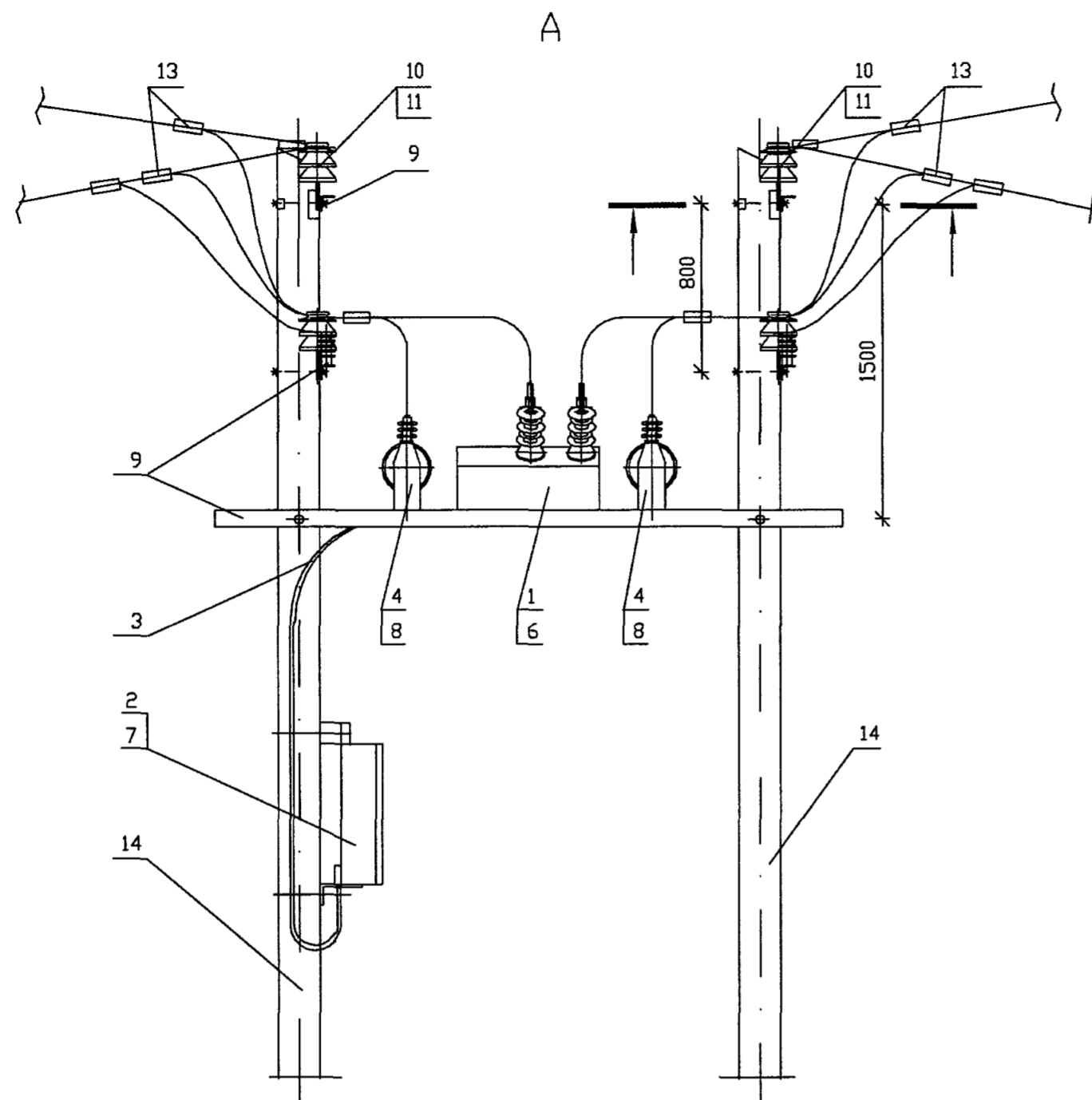


1. В качестве стоек для монтажа оборудования на базе реклоузера РВА/ТЕЛ принят качественно пропитанный заводским способом сосновый лес по ГОСТ9463-88 второго и третьего сорта. Диаметр древесины в верхнем отрубе - 180 мм, длина - 11000 мм. На поврежденное покрытие древесины нанести два слоя антисептика.
2. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
3. Высота установки шкафа управления (поз.2) определяется Заказчиком, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1.0 м.
4. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
5. Устройство заземления - смотри раздел 4.
6. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Выбор сечения производится в соответствии с условиями прохождения трассы ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
7. Данную конструкцию применять в ненаселенной местности.
8. Способ закрепления стоек опоры в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407-85.
9. Данный лист смотреть с листом АС3-04.
10. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту.

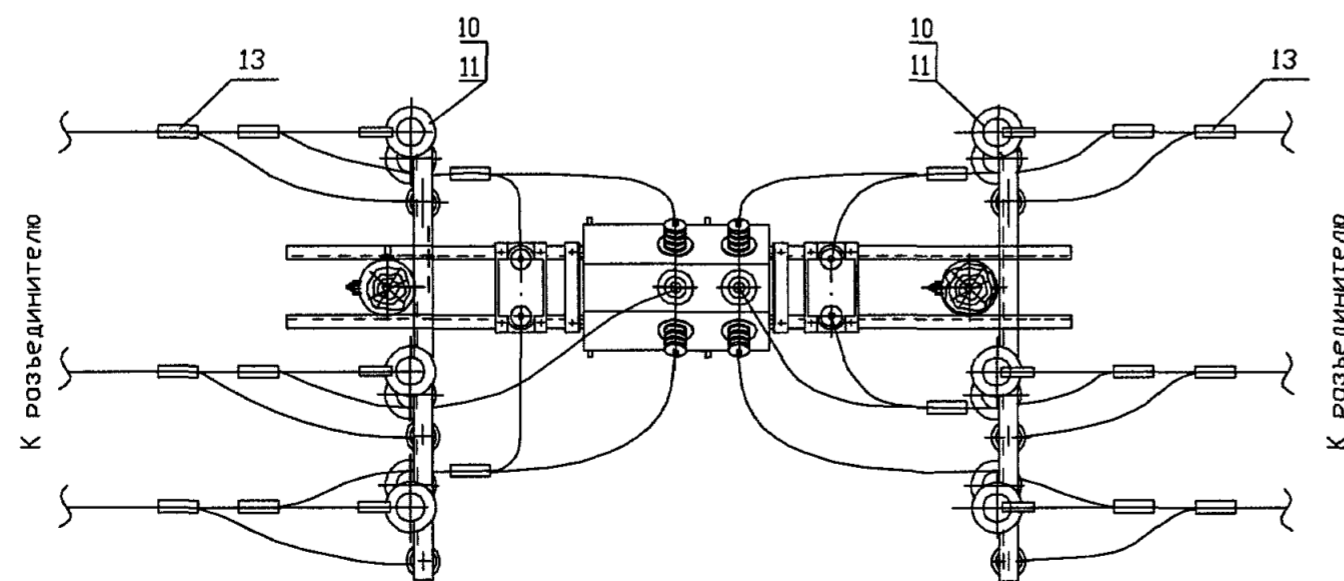
СОГЛАСОВАНО

Инв.№ логд. Подпись и дата. Ерем. инв.№

						ОТП - 26.0013 - АС3					
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/ТЕЛ-10-12,5/630					
						Проект установки РВА/ТЕЛ-10-12,5/630		СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
						Раздел 3.		ОТП	03		
						Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/ТЕЛ		ОАО "РОСЭП"			
						Пункт секционирования с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в воздушно-кабельной линии					
						Общий вид					
Привязан						ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
						Утвердил				Скородумов	
						Н.контр.				Неверов	
						Проверил				Ломоносов	
Инв.№						Разроб.				Ломоносова	



Шкаф управления условно не показан



Данный лист смотреть с листами АСЗ-02 и АСЗ-03.

Привязан			
Инв.№			

						ОТП - 26.0013 - АСЗ			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 3. Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Утвердил	Скородумов						ОТП	04	
Н.контр.	Неверов					Пункт секционирования ВЛ с двухсторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети. Узел А.	ОАО "РОСЭП"		
Проверил	Ломоносов								
Разроб.	Ломоносов								

Формат А3

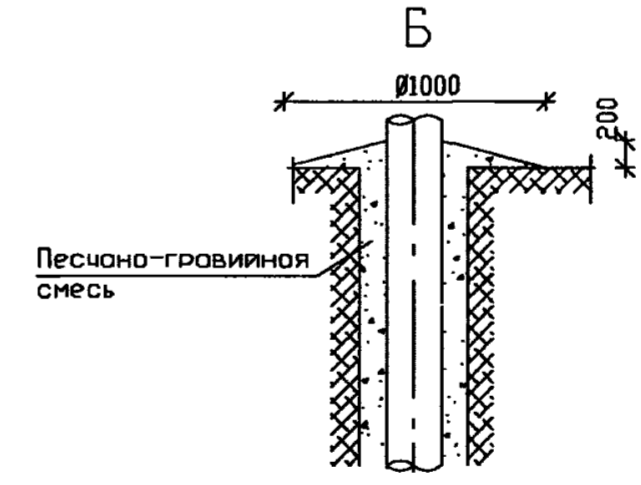
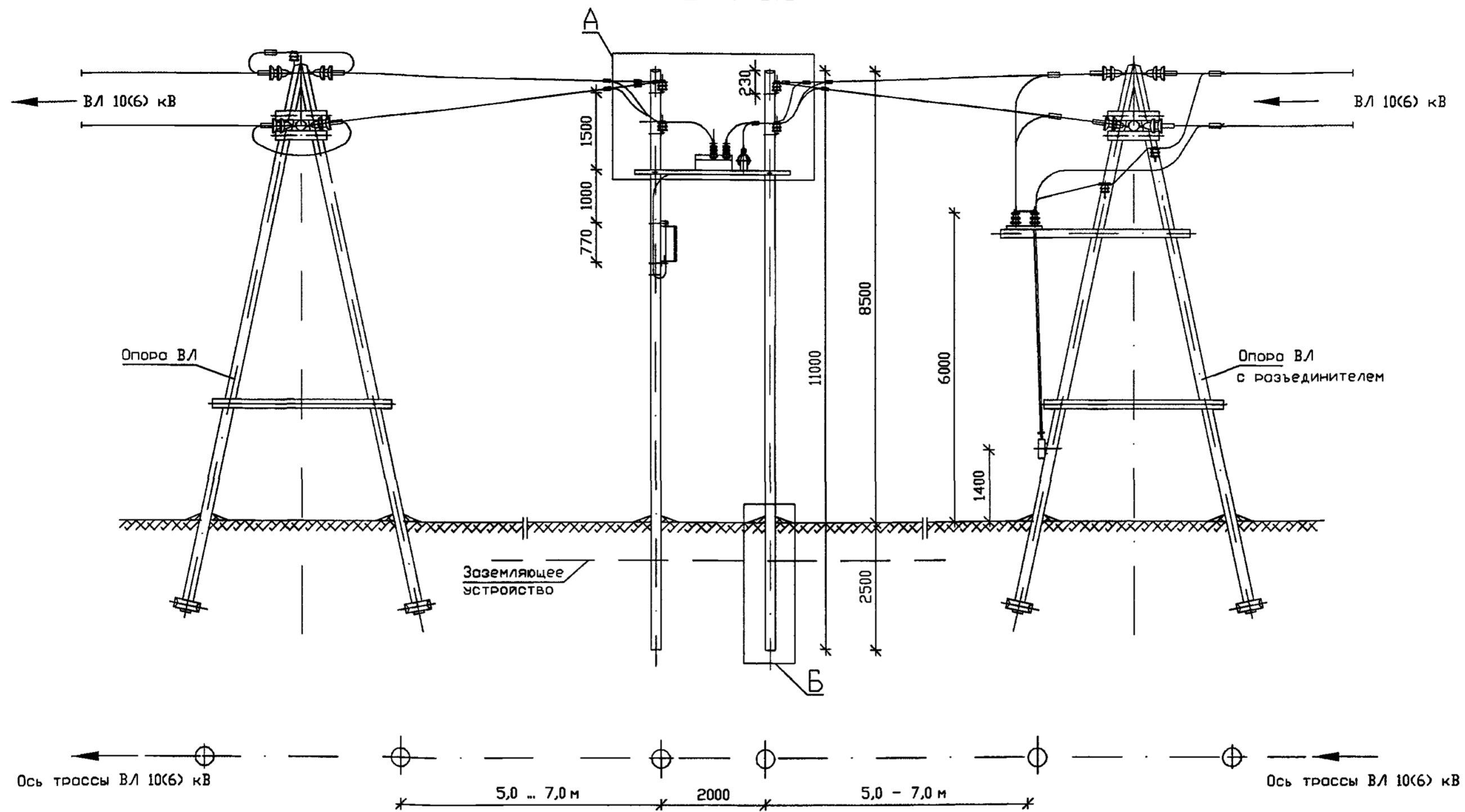
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

СХЕМА 3.3

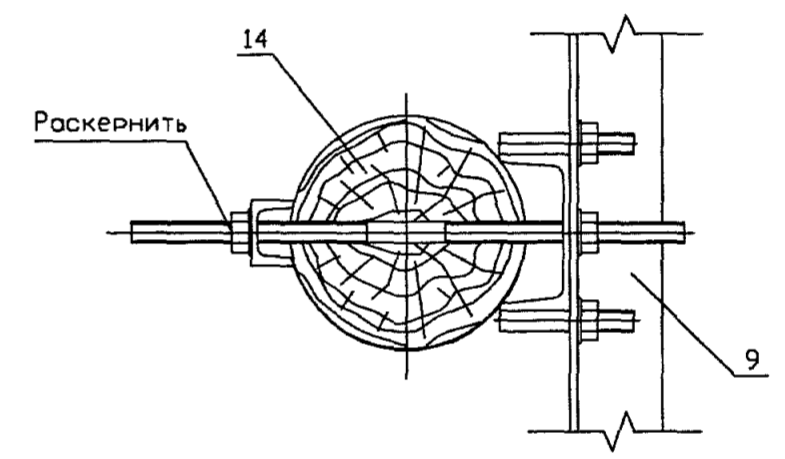
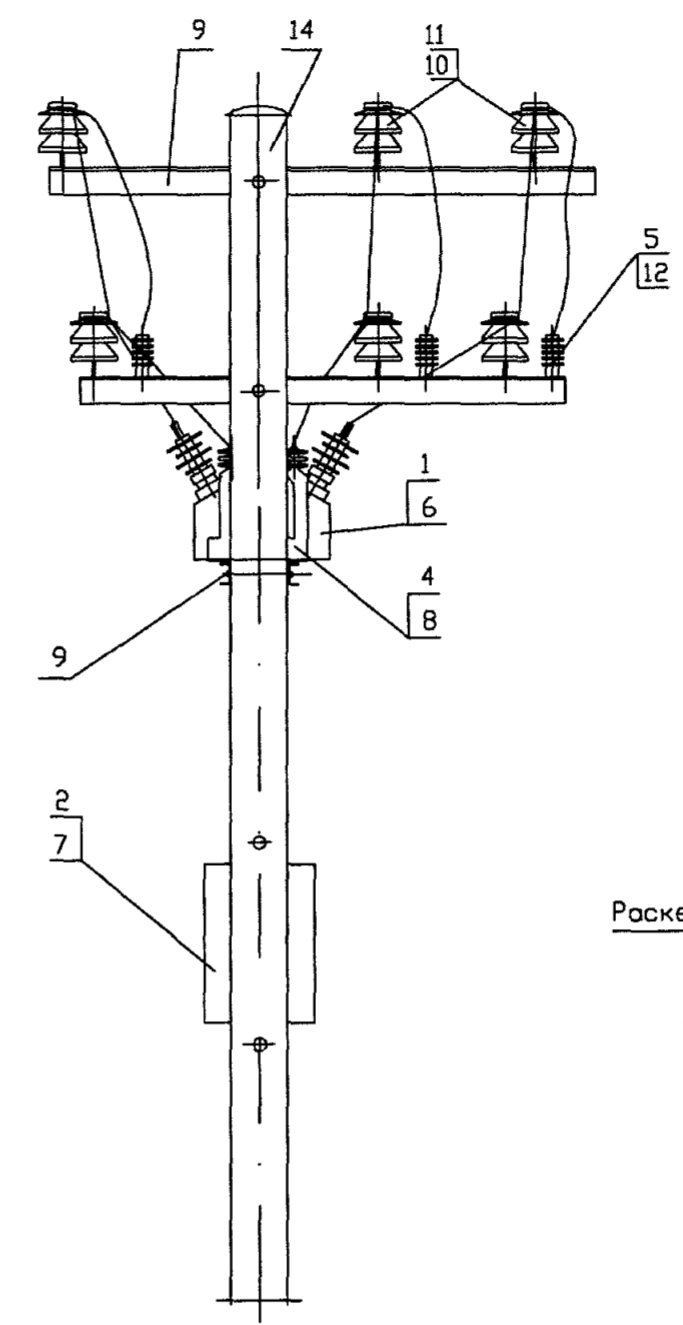
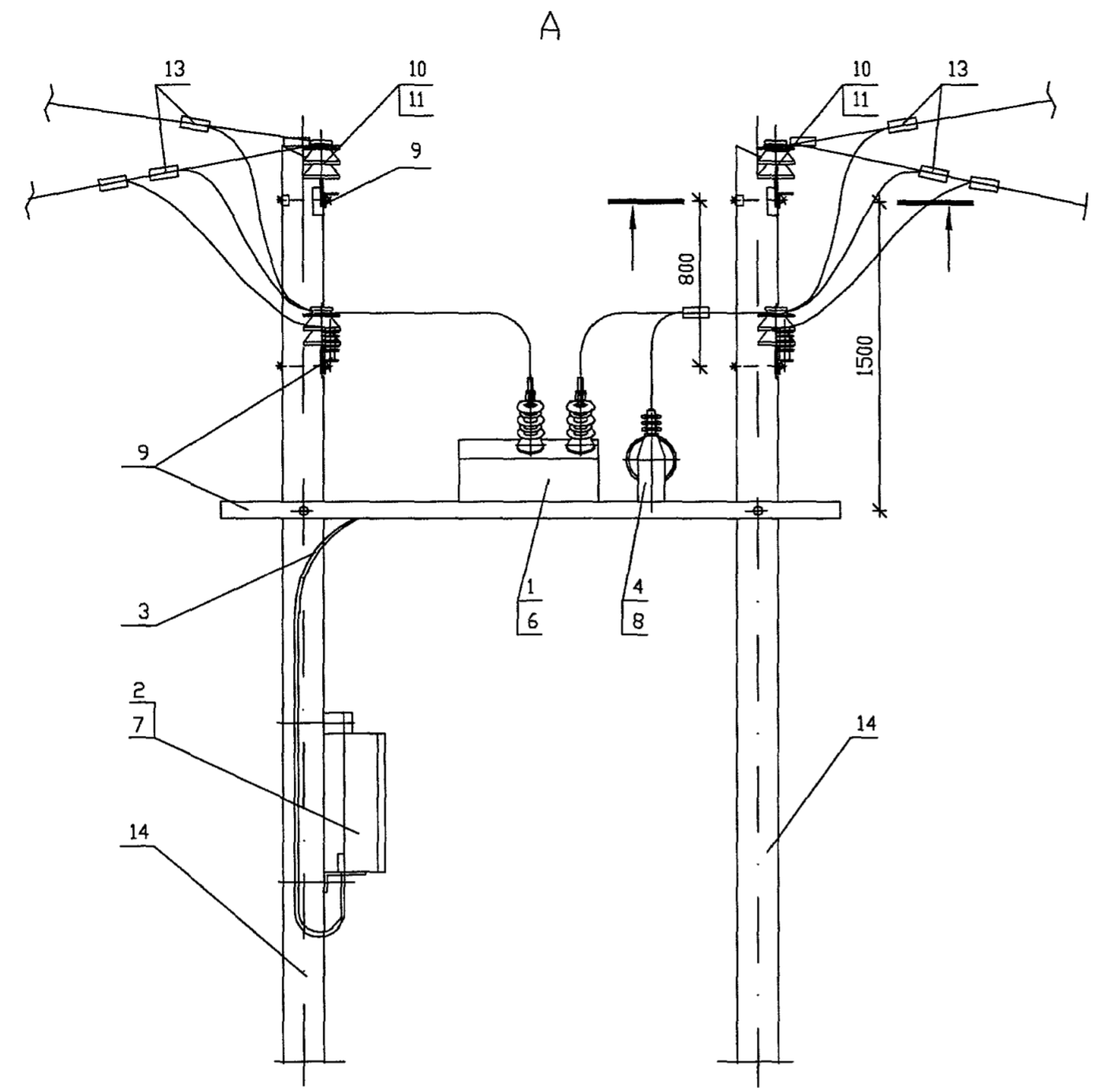


1. В качестве стоек для монтажа оборудования на базе реклоузера РВА/TEL принят качественно пропитанный заводским способом сосновый лес по ГОСТ9463-88 второго и третьего сорта. Диаметр древесины в верхнем отрубе - 180 мм, длина - 11000 мм. На поврежденное покрытие древесины нанести два слоя антисептика.
2. При монтаже электротехнического оборудования руководствоваться действующими нормативными документами, рекомендациями ООО "ПК Таврида Электрик" и заводов-изготовителей.
3. Высоту установки шкафа управления (поз.2) определяет Заказчик, при этом расстояние от токоведущих частей напряжением 10(6) кВ не менее 1.0 м.
4. Монтажные и ремонтные работы на электротехническом оборудовании и конструкциях производить только при отключенном питании с обеих сторон.
5. Устройство заземления - смотри раздел 4.
6. В качестве перекидок применять алюминиевые неизолированные провода сечением до 50 мм². Выбор сечения производится в соответствии с условиями прохождения трассы ВЛ. Крепление проводов к изоляторам производить согласно типовому проекту 3.407.1-143.1.28...30.
7. Данную конструкцию применять в ненаселенной местности.
8. Способ закрепления стоек опоры в конкретных грунтовых условиях определяется по типовому проекту 3.407-85.
9. Данный лист смотреть с листом АС3-07.
10. Ориентация высоковольтных вводов реклоузера может быть изменена по проекту

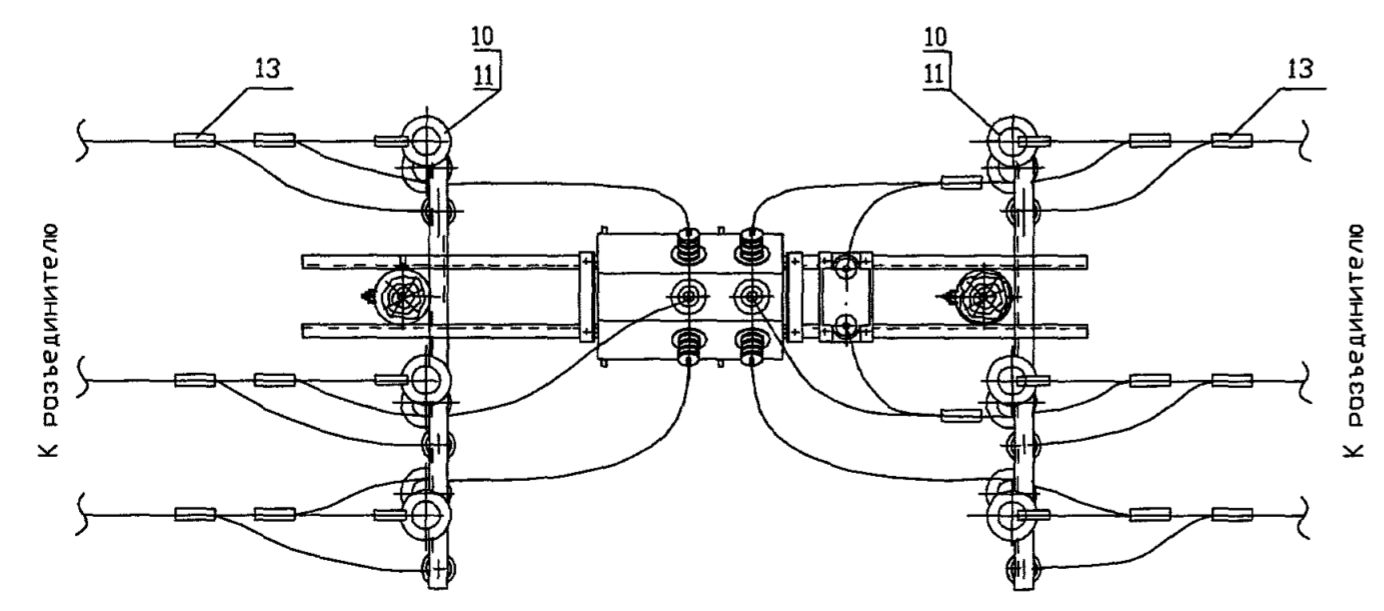
СОГЛАСОВАНО

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

Привязан						ОТП - 26.0013 - АС3		
ИЗМ.						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630		
КОЛ.УЧ.						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630		
ЛИСТ						Раздел 3.		
№ ДОК.						Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL		
ПОДПИСЬ						СТАДИЯ		
ДАТА						ОТП		
						ЛИСТ		
						ЛИСТОВ		
Утвердил Скородумов						ОАО "РОСЭП"		
Н.контр. Неверов								
Проверил Ломоносов								
Разработ. Ломоносова								
Инь.№								



Щит управления условно не показан



Данный лист смотреть с листом АСЗ-05

Привязан			
Инв.№			

ОТП - 26.0013 - АСЗ					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Раздел 3. Конструктивные решения на деревянных опорах при двухстоечном размещении РВА/TEL			ОТП	06	
Утвердил	Скородумов	Пункт секционирования ВЛ с односторонним питанием, пункт отключения ответвления в сети. Узел А.			
Н.контр.	Неверов				
Проверил	Ломоносов				
Разроб.	Ломоносова				

ОАО "РОСЭП"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

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

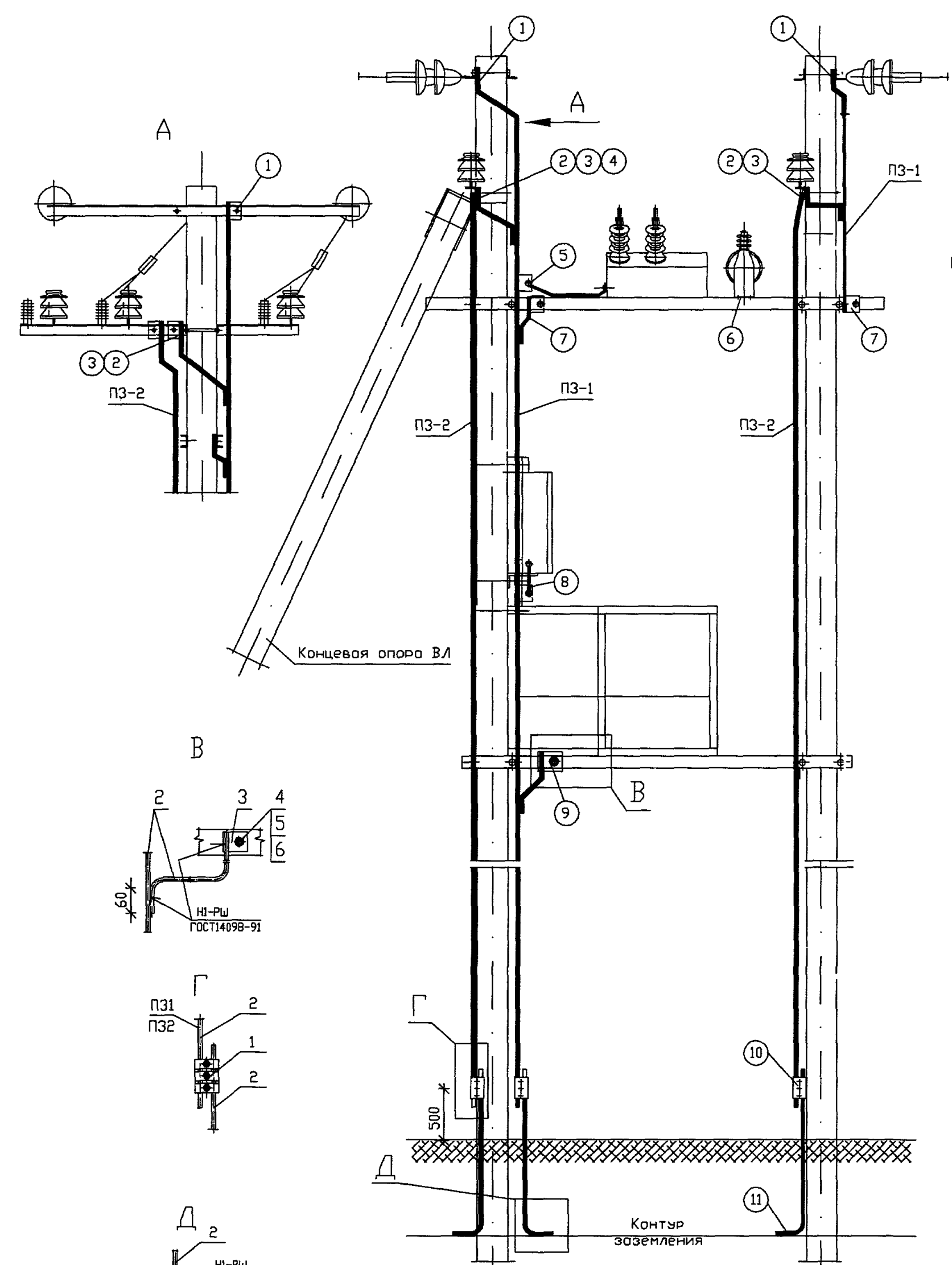
РАЗДЕЛ 4.
Устройство заземления и молниезащиты

СОГЛАСОВАНО

Итого: _____

Подпись и дата

Взв. шифр



- ПЗ-1 - проводник защитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
 ПЗ-2 - проводник грозозащитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
- ① - трюверса с торельчатými или штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ② - трюверса с ограничителями перенапряжения (ОПН) и штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-2 (см. вид "Б").
 - ③ - та же трюверса присоединяются к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ④ - узел крепления подкоса к стойке и заземляющий выпуск подкоса соединить отрезком катанки с ПЗ-1 сваркой.
 - ⑤ - коммутационный модуль DSM/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МККМ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑥ - заземление трансформаторов собственных нужд производится в местах их крепления к опорной конструкции.
 - ⑦ - опорная металлоконструкция МКУ-2 соединяется с ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ⑧ - шкаф управления RC/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МКШУ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑨ - площадка обслуживания соединяется с ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ⑩ - место присоединения приборов при проведении измерения сопротивления (см. вид "Г").
 - ⑪ - заземляющие выпуски ж/б стоек, проводники заземления ПЗ-1 и ПЗ-2 соединяются с контуром заземления сваркой (см. вид "Д").

Все присоединения к ПЗ-1 и ПЗ-2 выполняются болтовыми соединениями через предварительно приваренные выпуски. В соответствии с ПУЭ в оговоренных случаях допускается применять иные способы крепления выпусков, кроме сварки.

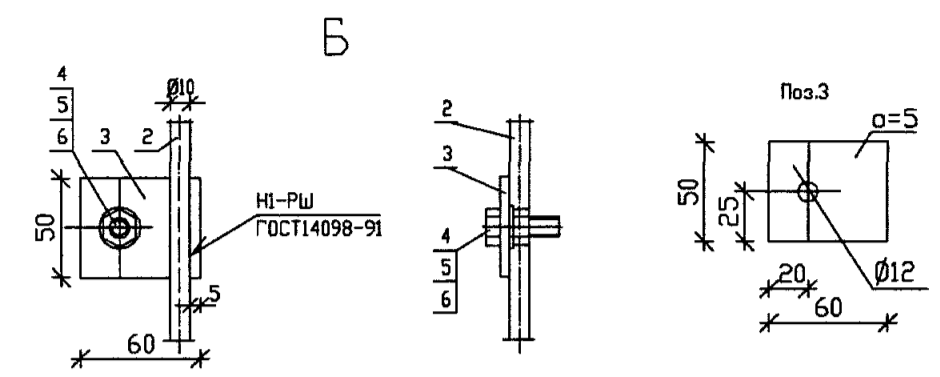
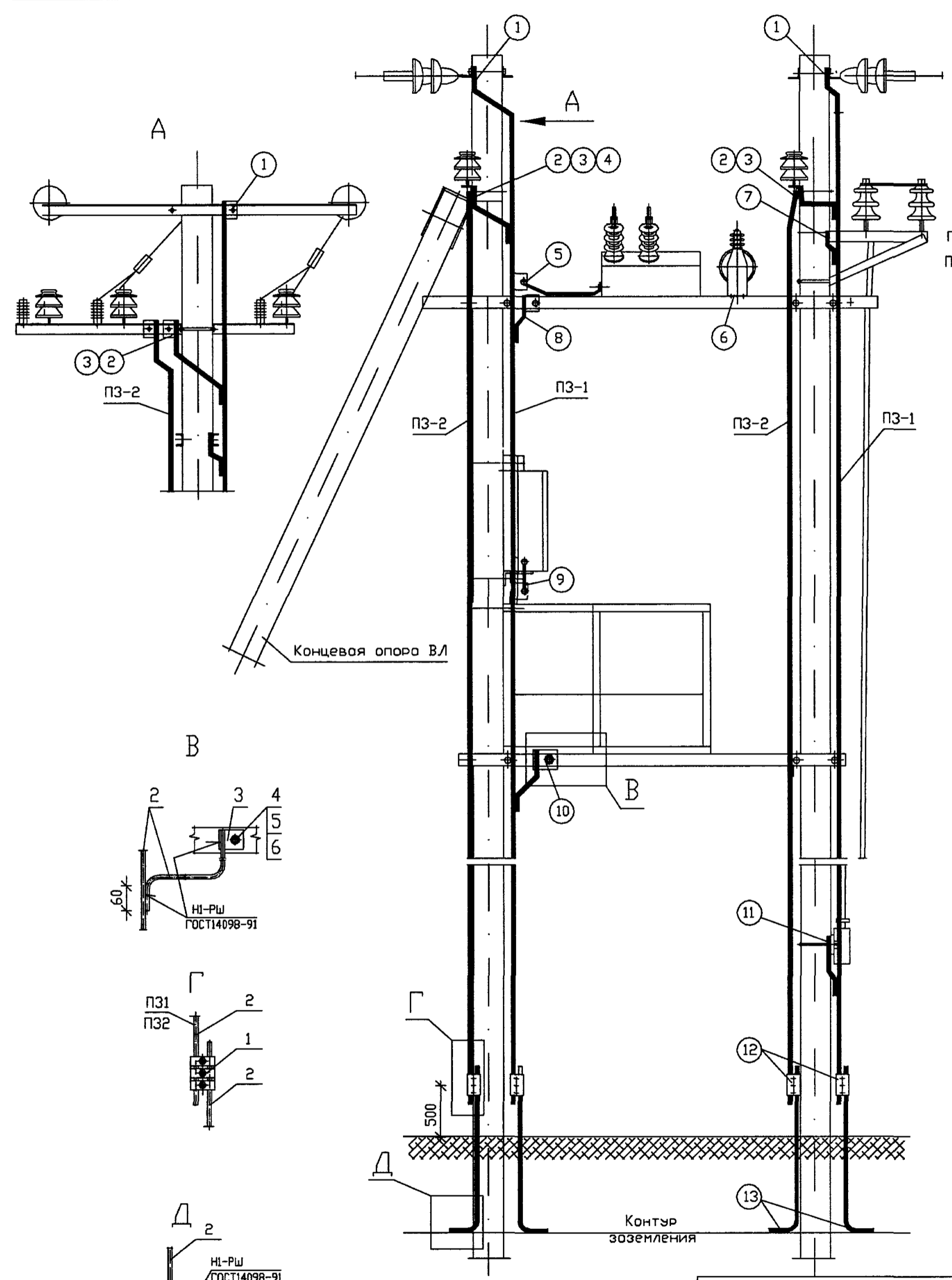
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Примечание
			ПЗ-1	ПЗ-2		
Арматура						
1	ТУ 34-13-10273-88	Захим плосечный ПС-2-1	2	2	0.42	
Материалы						
2		10 ГОСТ2590-88 Круг С245 ГОСТ2772-88	2	2	7.4	l=12.0 м
3		50x5 ГОСТ103-76 Полоса С245 ГОСТ2772-88	11	2	0.118	l=60 мм
Стандартные изделия						
4		Болт М12x30 ГОСТ7798-70	11	2	0.03	
5		Гайка М12 ГОСТ5915-70	11	2	0.012	
6		Шайба 12 ГОСТ11371-78	22	4	0.004	

ОТП - 26.0013 - АС4						
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630						
ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	ИЗ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 4. Устройство заземления и молниезащиты.						
				СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				ОТП	01	8
Схема заземления и молниезащиты. Раздел 1. Варианты 1.1.1, 1.2.1						
ОАО "РОСЭП"						

Привязан	
Инь.№	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инж.Н
Подпись и дата
Инь.№ подл.



- ПЗ-1 - проводник защитного заземления; выполнен из стальной канатки диаметром 10 мм (поз.2).
- ПЗ-2 - проводник грозозащитного заземления; выполнен из стальной канатки диаметром 10 мм (поз.2).
- ① - трюверса с торельчатými или штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "Б").
- ② - трюверса с ограничителями перенапряжения (ОПН) и штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-2 (см. вид "Б").
- ③ - та же трюверса присоединяются к ПЗ-1 (см. вид "Б").
- ④ - узел крепления подкоса к стойке и заземляющий выпуск подкоса соединить отрезком канатки с ПЗ-1 сваркой.
- ⑤ - коммутационный модуль DSM/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МККМ медного проводника диаметром 5 мм.
- ⑥ - заземление трансформаторов собственных нужд производится в местах их крепления к опорной конструкции.
- ⑦ - опорные конструкции разъединителя присоединяются к ПЗ-1 (см. вид "Б").
- ⑧ - опорная металлоконструкция МКУ-2 соединяется с ПЗ-1 (см. вид "Б").
- ⑨ - шкаф управления RC/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МКШУ медного проводника диаметром 5 мм.
- ⑩ - площадка обслуживания соединяется с ПЗ-1 (см. вид "Б").
- ⑪ - привод разъединителя соединяется с ПЗ-1 (см. вид "Б").
- ⑫ - место присоединения приборов при проведении измерения сопротивления (см. вид "Г").
- ⑬ - заземляющие выпуски х/б стоек, проводники заземления ПЗ-1 и ПЗ-2 соединяются с контуром заземления сваркой (см. вид "Д").

Все присоединения к ПЗ-1 и ПЗ-2 выполняются болтовыми соединениями через предварительно приваренные выпуски. В соответствии с ПУЭ в оговоренных случаях допускается применять иные способы крепления выпусков, кроме сварки.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Примечание
			ПЗ-1	ПЗ-2		
Арматура						
1	ТУ 34-13-10273-88	Зажим плащечный ПС-2-1	2	2	0,42	
Материалы						
2		Круг 10 ГОСТ2590-88 С245 ГОСТ27772-88	2	2	7,4	l=12,0 м
3		Полоса 50x5 ГОСТ103-76 С245 ГОСТ27772-88	11	2	0,118	l=60 мм
Стандартные изделия						
4		Болт М12x30 ГОСТ7798-70	11	2	0,03	
5		Гайка М12 ГОСТ5915-70	11	2	0,012	
6		Шайба 12 ГОСТ11371-78	22	4	0,004	

ОТП - 26.0013 - АС4					
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630					
ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

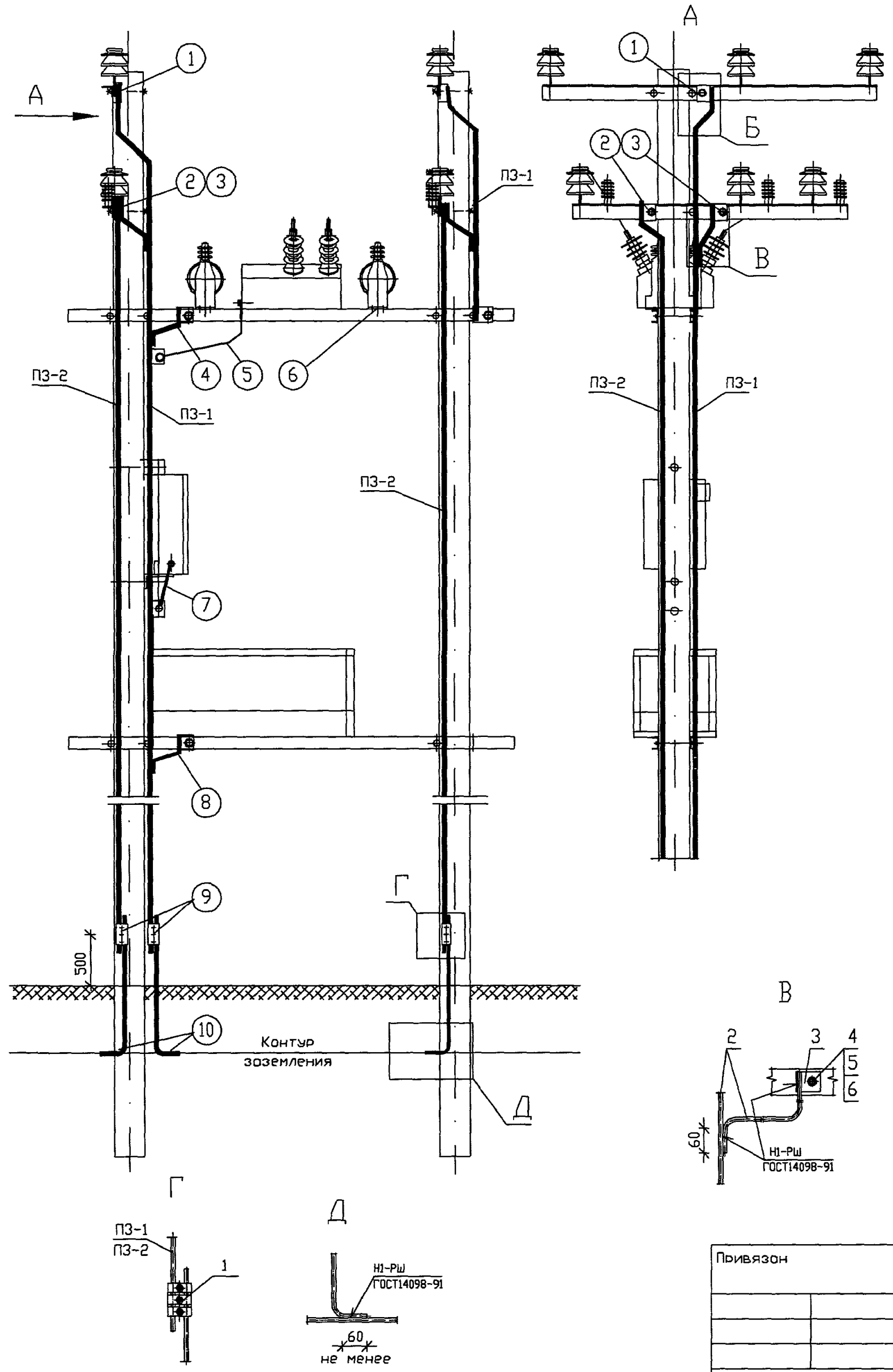
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 4. Устройство заземления и молниезащиты.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
							ОТП	02	
Инь.№						Схема заземления и молниезащиты. Раздел 1. Варианты 1.1.2, 1.2.2	ОАО "РОСЭП"		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инь.№ подл.



- ПЗ-1 - проводник защитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
 ПЗ-2 - проводник грозозащитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
- ① - траверса со штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ② - траверса с ограничителями перенапряжения (ОПН) и штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-2 как показано на виде "Б".
 - ③ - та же траверса присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "В").
 - ④ - опорная металлоконструкция (швеллер) МКУ-2 присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "В").
 - ⑤ - коммутационный модуль DSM/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МККМ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑥ - заземление трансформаторов собственных нужд производится в местах их крепления к опорной конструкции.
 - ⑦ - шкаф управления RC/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МКШУ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑧ - площадка обслуживания присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "В").
 - ⑨ - место присоединения приборов при проведении измерения сопротивления (см. вид "Г").
 - ⑩ - заземляющие выпуски х/б стоек, проводники заземления ПЗ-1 и ПЗ-2 соединяются с контуром заземления сваркой (см. вид "Д").

Все присоединения к ПЗ-1 и ПЗ-2 выполняются болтовыми соединениями через предварительно приваренные выпуски. В соответствии с ПУЭ в оговоренных случаях допускается применять иные способы крепления выпусков, кроме сварки.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Примечание
			ПЗ-1	ПЗ-2		
Арматура						
1	ТУ 34-13-10273-88	Зажим площадный ПС-2-1	1	4	0.42	
Материалы						
2		10 ГОСТ2590-88 Круг С245 ГОСТ2772-88	1*	2	7.4	l=12.0 м
3		50x5 ГОСТ103-76 Полоса С245 ГОСТ2772-88	11	2	0.118	l=60 мм
Стандартные изделия						
4		Болт М12x30 ГОСТ7798-70	11	2	0.03	
5		Гайка М12 ГОСТ5915-70	11	2	0.012	
6		Шайба 12 ГОСТ11371-78	22	4	0.004	

* Длины проводника принять равной 16 м.

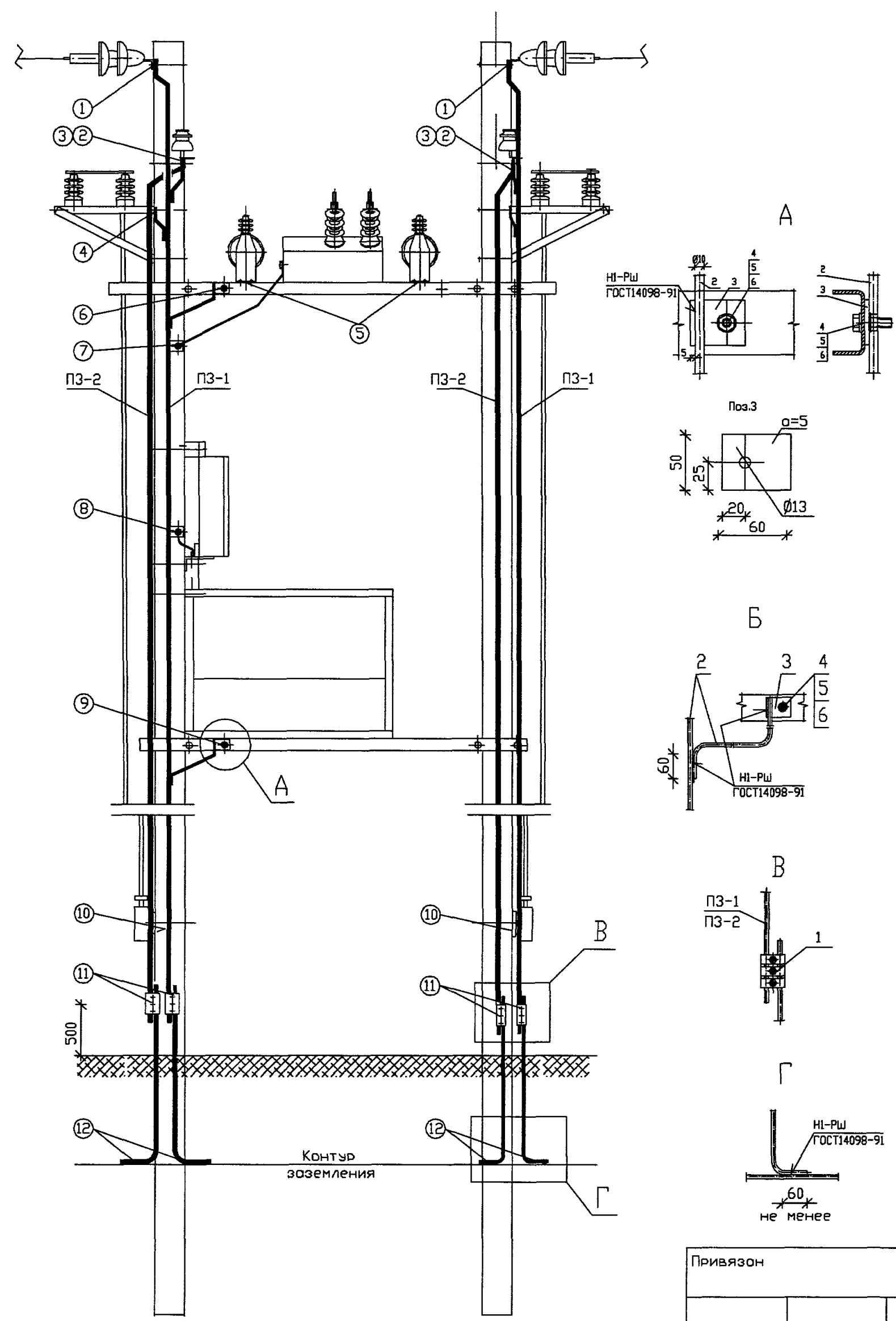
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		
ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ						ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ			ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.№

Получен и дата

Инв.№ подл.



- ПЗ-1 - проводник защитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
 ПЗ-2 - проводник грозозащитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
- ① - трюверса с тарельчатыми или штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "А").
 - ② - трюверса с ограничителями перенапряжения (ОПН) и штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-2 как показано на виде "А", и к ПЗ-1 - как на виде "Б".
 - ③ - та же трюверса присоединяется к ПЗ-1
 - ④ - опорные конструкции разъединителя присоединяются к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ⑤ - заземление трансформаторов собственных нужд производится в местах их крепления к опорной конструкции.
 - ⑥ - опорная металлоконструкция МКУ-2 соединяется с ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ⑦ - коммутационный модуль DSM/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МККМ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑧ - шкаф управления RC/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МКШУ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑨ - площадка обслуживания соединяется с ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ⑩ - привод разъединителя соединяется с ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ⑪ - место присоединения приборов при проведении измерения сопротивления (см. вид "Б").
 - ⑫ - заземляющие выпуски х/б стоек, проводники заземления ПЗ-1 и ПЗ-2 соединяются с контуром заземления сваркой (см. вид "Г").

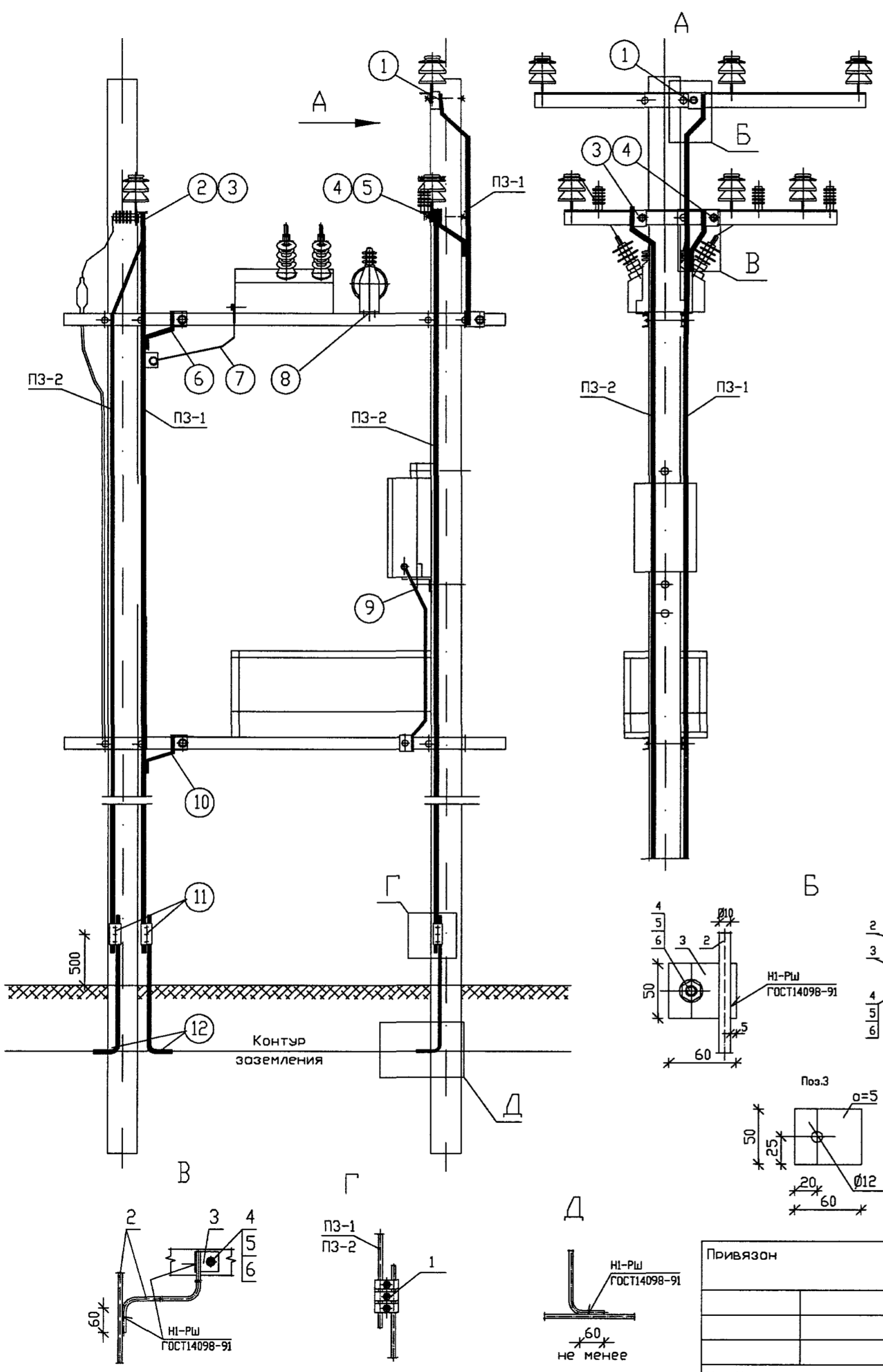
Все присоединения к ПЗ-1 и ПЗ-2 выполняются болтовыми соединениями через предварительно приваренные выпуски. В соответствии с ПУЭ в оговоренных случаях допускается применять иные способы крепления выпусков, кроме сварки.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Примечание
			ПЗ-1	ПЗ-2		
Арматура						
1	ТУ 34-13-10273-88	Зажим пластинчатый ПС-2-1	2	4	0.42	
Материалы						
2		10 ГОСТ2590-88 Круг С245 ГОСТ27772-88	2	2	7.4	l=12.0 м
3		50x5 ГОСТ103-76 Полоса С245 ГОСТ27772-88	2	14	0.118	l=60 мм
Стандартные изделия						
4		Болт М12x30 ГОСТ7798-70	2	14	0.03	
5		Гайка М12 ГОСТ5915-70	2	14	0.012	
6		Шайба 12 ГОСТ11371-78	2	28	0.004	

ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ОТП - 26.0013 - АС4			
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630			
Привязан						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						Устройство заземления и молниезащиты	ОТП	04	
						Схема заземления и молниезащиты.	ОАО "РОСЭП"		
						Раздел 1. Варианты 1.1.4, 1.2.4			
Инв.№						Формат А3			

СОГЛАСОВАНО

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



- ПЗ-1 - проводник защитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
 ПЗ-2 - проводник грозозащитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
- 1 - троперса со штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - 2 - троперса для присоединения КЛ, оснащенная опорными изоляторами, ограничителями перенапряжения (ОПН) и штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-2.
 - 3 - то же троперса присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "В").
 - 4 - троперса, оснащенная ограничителями перенапряжения (ОПН) и штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - 5 - то же троперса присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "В").
 - 6 - опорная металлоконструкция (швеллер) МКУ-2 присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "В").
 - 7 - коммутационный модуль DSM/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МККМ медного проводника диаметром 5 мм.
 - 8 - заземление трансформаторов собственных нужд производится в местах их крепления к опорной конструкции.
 - 9 - шкаф управления RC/TEL присоединяется к опорной конструкции МКУ-2 или к раме площадки обслуживания посредством входящего в комплект МКШУ медного проводника диаметром 5 мм.
 - 10 - площадка обслуживания присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "В").
 - 11 - место присоединения приборов при проведении измерения сопротивления (см. вид "Г").
 - 12 - заземляющие выпуски ж/б стоек, проводники заземления ПЗ-1 и ПЗ-2 соединяются с контуром заземления сваркой (см. вид "Д").

Все присоединения к ПЗ-1 и ПЗ-2 выполняются болтовыми соединениями через предварительно приваренные выпуски. В соответствии с ПУЭ в оговоренных случаях допускается применять иные способы крепления выпусков, кроме сварки.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Примечание
			ПЗ-1	ПЗ-2		
Арматура						
1	ТУ 34-13-10273-88	Зажим плащечный ПС-2-1	1	4	0,42	
Материалы						
2		10 ГОСТ2590-88 Круг С245 ГОСТ27772-88	1*	2	7,4	l=12,0 м
3		50x5 ГОСТ103-76 Полоса С245 ГОСТ27772-88	11	2	0,118	l=60 мм
Стандартные изделия						
4		Болт М12x30 ГОСТ7798-70	11	2	0,03	
5		Гайка М12 ГОСТ5915-70	11	2	0,012	
6		Шайба 12 ГОСТ11371-78	22	4	0,004	

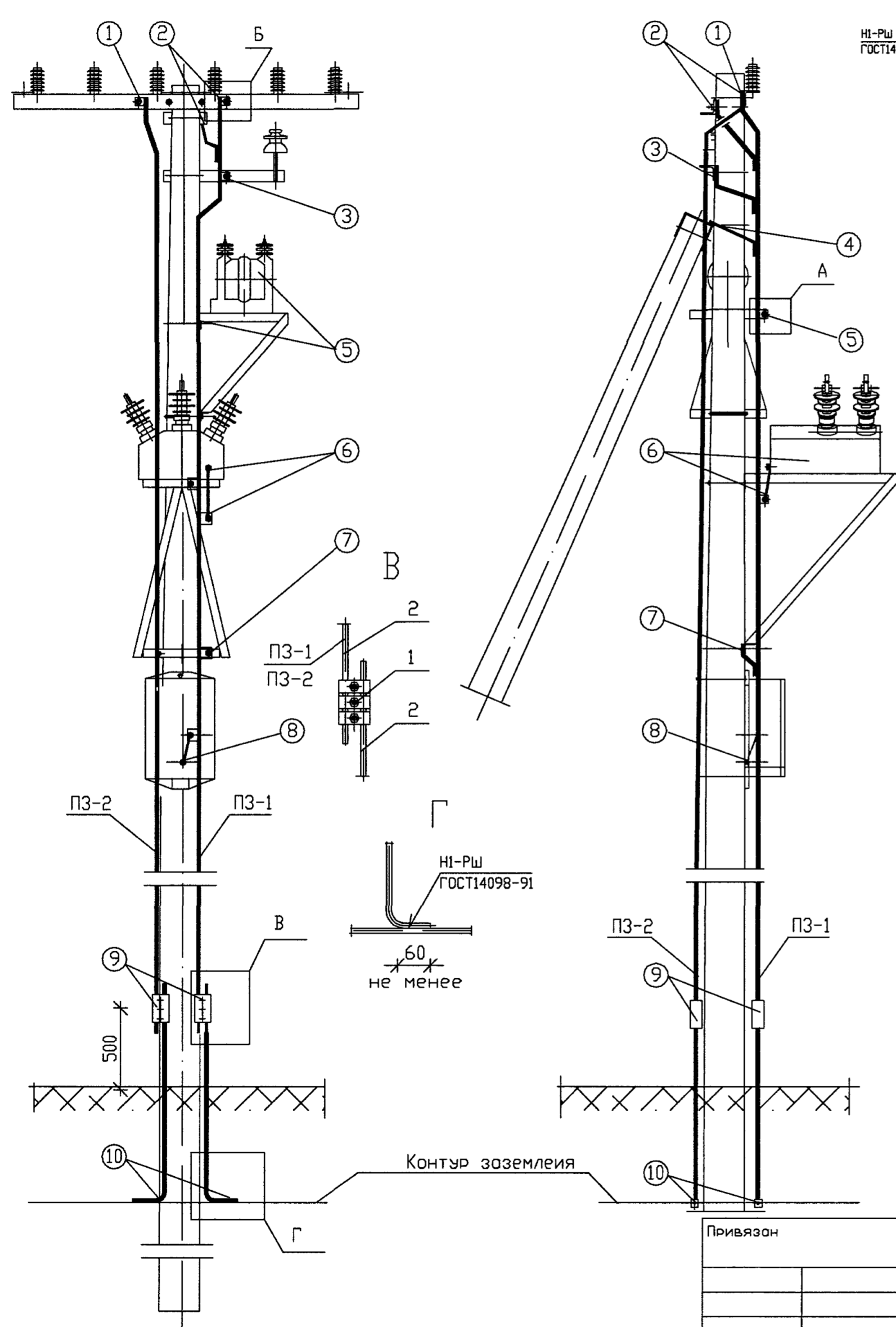
* Длину проводника принять равной 16 м.

ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ И ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА						ОТП - 26.0013 - АС4		
						Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630		
						Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 4. Устройство заземления и молниезащиты		
Утвердил Скородумов						ОТП		
Н.контр. Неверов						05		
Проверил Ломаносов						ОАО "РОСЭП"		
Разработ. Ломаносова								
Схема заземления и молниезащиты. Раздел 1. Варианты 1.1.5 + 1.2.6								

СОГЛАСОВАНО

Изм. №	подп.	Подпись и дата	Взам. инж. №

Привязан	
Инд. №	



- ПЗ-1 - проводник защитного заземления; выполнен из стальной канатки диаметром 10 мм (поз.2).
- ПЗ-2 - проводник грозозащитного заземления; выполнен из стальной канатки диаметром 10 мм (поз.2).
- ① - траверса с ограничителями перенапряжения (ОПН) присоединяется к ПЗ-2 (см. вид "А").
- ② - эта же траверса и накладка с тарельчатыми изоляторами присоединяются к ПЗ-1 (см. виды "А" и "Б").
- ③ - траверса со штыревым изолятором присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "А").
- ④ - узел крепления подкоса к стойке и заземляющий выпуск подкоса соединяют отрезком канатки с ПЗ-1 сваркой.
- ⑤ - опорные металлоконструкции трансформаторов собственных нужд (ТСН) присоединяются к ПЗ-1 (см. вид "Б").
Заземление трансформаторов собственных нужд производится в местах их крепления к опорной конструкции.
- ⑥ - коммутационный модуль DSM/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МККМ медного проводника диаметром 5 мм.
- ⑦ - опорные конструкции DSM/TEL присоединяются к ПЗ-1 (см. вид "Б").
- ⑧ - шкаф управления RC/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МКШУ медного проводника диаметром 5 мм.
- ⑨ - место присоединения приборов при проведении измерения сопротивления (см. вид "В").
- ⑩ - заземляющий выпуск х/б стойки, проводники заземления ПЗ-1 и ПЗ-2 соединяются с контуром заземления сваркой (см. вид "Г").

Все присоединения к ПЗ-1 и ПЗ-2 выполняются болтовыми соединениями через предварительно приваренные выпуски. В соответствии с ПУЭ в оговоренных случаях допускается применять иные способы крепления выпусков, кроме сварки.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед., кг	Примечание
			ПЗ-1	ПЗ-2		
<u>Арматура</u>						
1	ТУ 34-13-10273-88	Зажим плосечный ПС-2-1	1	1	0.42	
<u>Материалы</u>						
2		10 ГОСТ2590-88 Круг С245 ГОСТ27772-88	1	1	7.4	l=12.0 м
3		50x5 ГОСТ103-76 Полоса С245 ГОСТ27772-88	8	1	0.118	l=60 мм
<u>Стандортные изделия</u>						
4		Болт М12x30 ГОСТ7798-70	8	1	0.03	
5		Гайка М12 ГОСТ5915-70	8	1	0.012	
6		Шайба 12 ГОСТ11371-78	16	2	0.004	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ОТП-26.0013-АС4

Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10(6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12.5/630

ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630
Раздел 4.
Устройство заземления и молниезащиты.

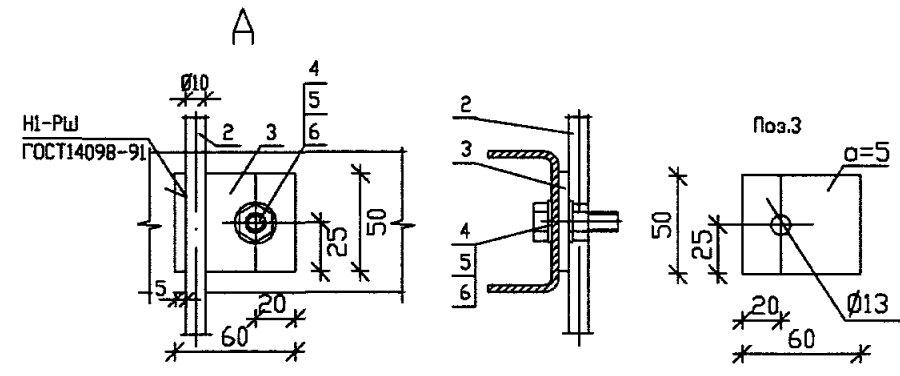
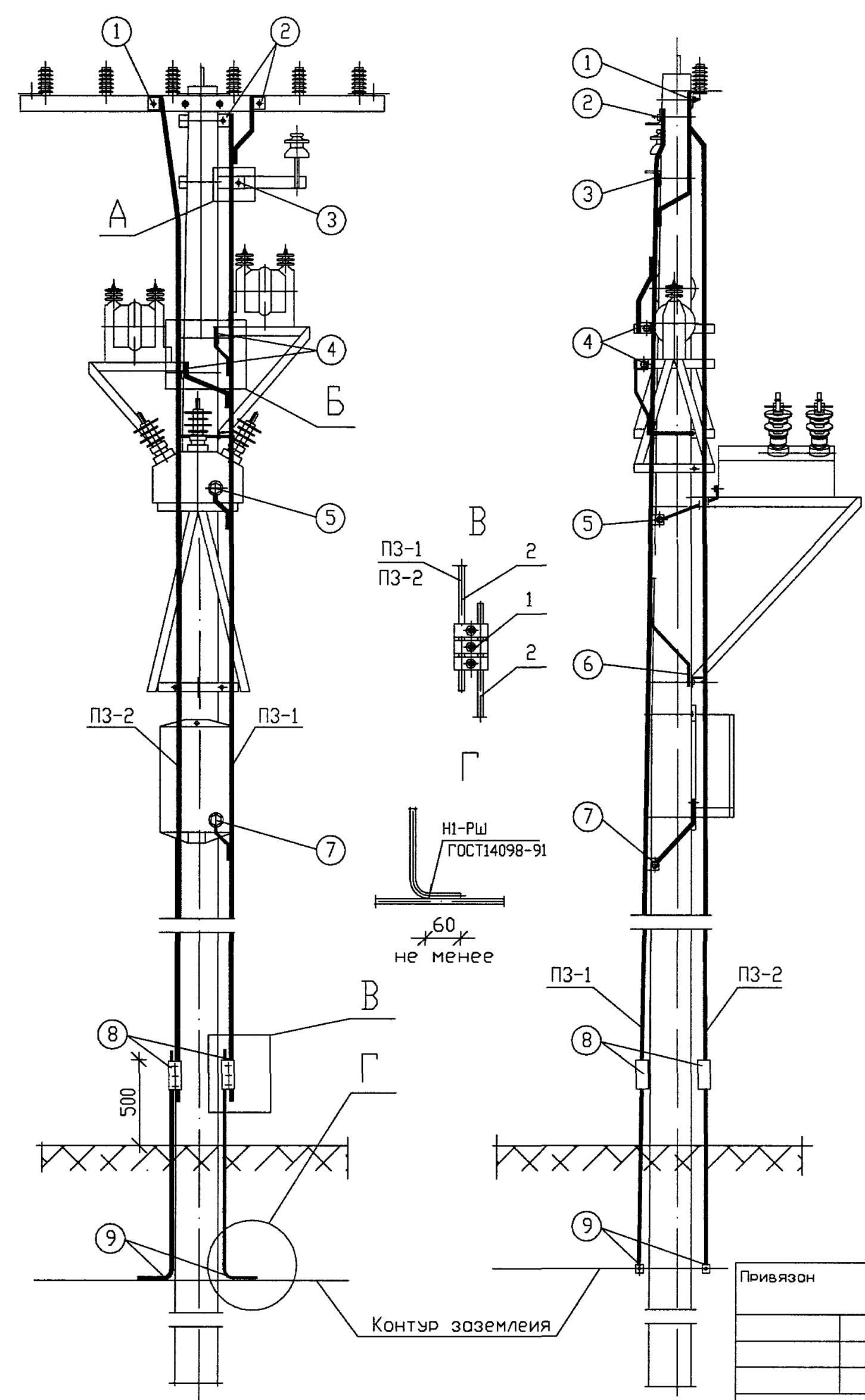
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ОТП	06	

Схема заземления и молниезащиты.
Раздел 2. Варианты 2.1, 2.4

ОАО "РОСЭП"

Привязан

Инд. №



- ПЗ-1 - проводник защитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
 ПЗ-2 - проводник грозозащитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
- ① - трюверса с ограничителями перенапряжения (ОПН) присоединяется к ПЗ-2 (см. вид "А").
 - ② - это же трюверса и дополнительная накладка с тарельчатыми изоляторами присоединяются к ПЗ-1 (см. виды "А" и "Б").
 - ③ - трюверса со штыревым изолятором присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "А").
 - ④ - опорные металлоконструкции трансформаторов собственных нужд (ТСН) присоединяются к ПЗ-1 (см.вид "Б"). Заземление трансформаторов собственных нужд производится в местах их крепления к опорной конструкции.
 - ⑤ - коммутационный модуль DSM/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МККМ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑥ - опорные конструкции DSM/TEL присоединяются к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ⑦ - шкoф управления RC/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МКШУ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑧ - место присоединения приборов при проведении измерения сопротивления (см. вид "Б").
 - ⑨ - заземляющий выпуск ж/б стойки, проводники заземления ПЗ-1 и ПЗ-2 соединяются с контуром заземления сваркой (см. вид "Г").
- Все присоединения к ПЗ-1 и ПЗ-2 выполняются болтовыми соединениями через предварительно приваренные выпуски. В соответствии с ПУЭ в оговоренных случаях допускается применять иные способы крепления выпусков, кроме сварки.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед.,кг	Примечание
			ПЗ-1	ПЗ-2		
Арматура						
1	ТУ 34-13-10273-88	Захим плосечный ПС-2-1	1	1	0,42	
Материалы						
2		10 ГОСТ2590-88 Круг С245 ГОСТ27772-88	1	1	7,4	l=12,0 м
3		50x5 ГОСТ103-76 Полоса С245 ГОСТ27772-88	10	1	0,118	l=60 мм
Стандартные изделия						
4		Болт М12x30 ГОСТ7798-70	10	1	0,03	
5		Гайка М12 ГОСТ5915-70	10	1	0,012	
6		Шайба 12 ГОСТ11371-78	20	2	0,004	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ОТП-26.0013-АС4

Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10(6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12.5/630

ИЗМ. КОЛ. УЧ. ЛИСТ N ДОК. ПОДПИСЬ ДАТА

Проект установки РВА/TEL-10-12.5/630
Раздел 4.
Устройство заземления и молниезащиты.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ОТП	07	

Схема заземления и молниезащиты.
Раздел 2. Варианты 2.2, 2.3

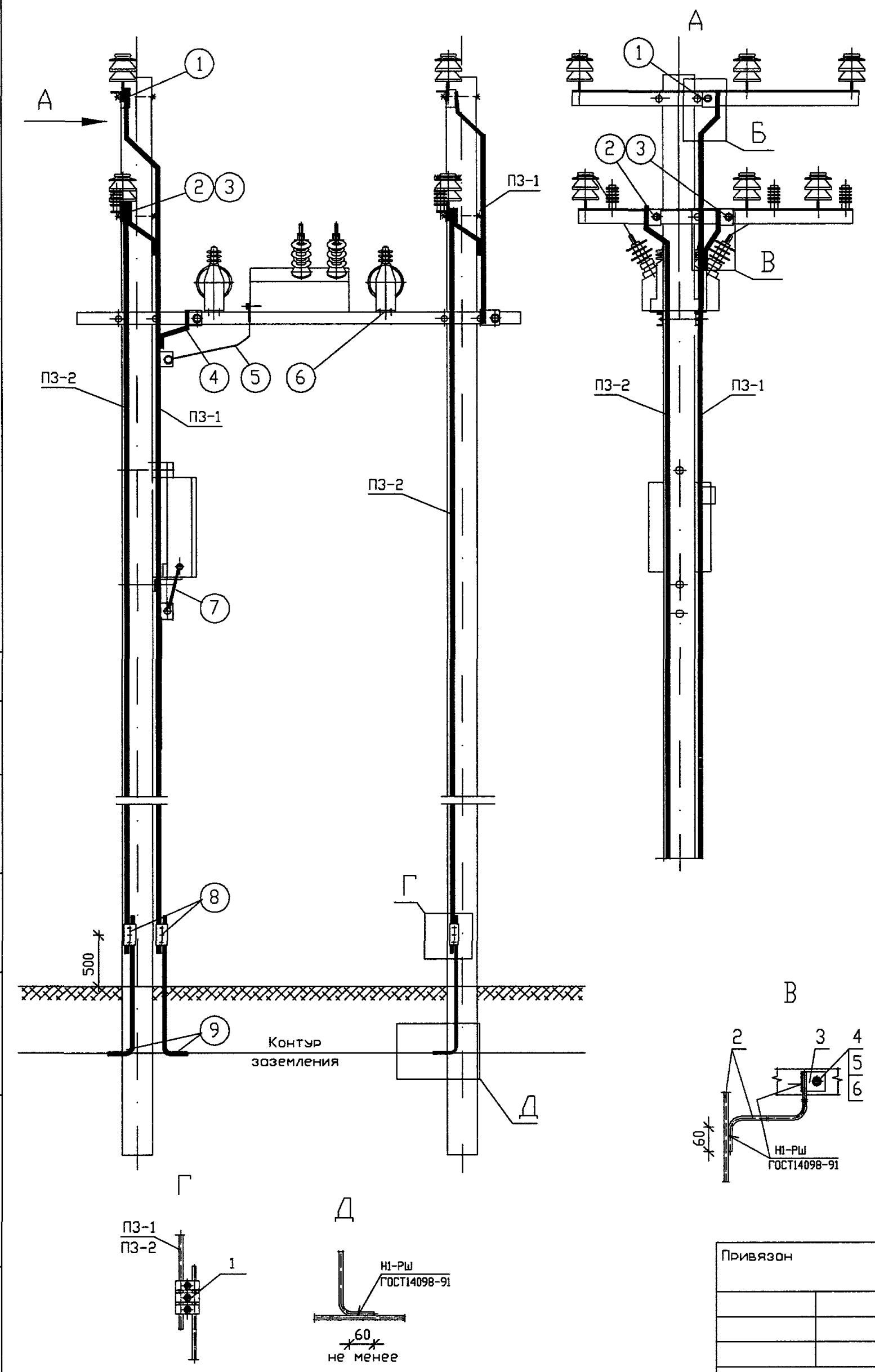
ОАО "РОСЭП"

Привязан
Инв. №

Утвердил	Скородумов
Н.контр.	Неверов
Проверил	Ломоносов
Разработал	Ломоносов

Инв. N

Формат А3

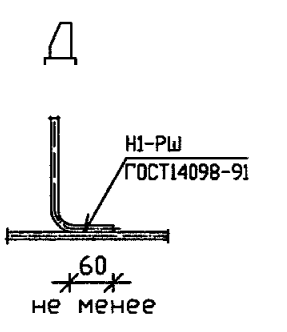
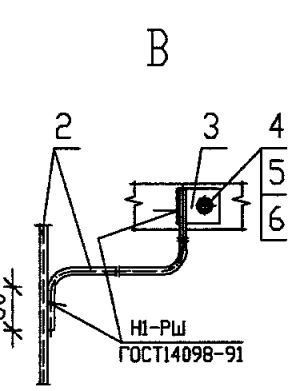


- ПЗ-1 - проводник защитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
 ПЗ-2 - проводник грозозащитного заземления; выполнен из стальной катанки диаметром 10 мм (поз.2).
- ① - траверса со штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ② - траверса с ограничителями перенапряжения (ОПН) и штыревыми изоляторами; присоединяется к ПЗ-2 как показано на виде "Б".
 - ③ - та же траверса присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ④ - опорная металлоконструкция (швеллер) МКУ-2 присоединяется к ПЗ-1 (см. вид "Б").
 - ⑤ - коммутационный модуль DSM/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МККМ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑥ - заземление трансформаторов собственных нужд производится в местах их крепления к опорной конструкции.
 - ⑦ - шкаф управления RC/TEL присоединяется к ПЗ-1 посредством входящего в комплект МКШУ медного проводника диаметром 5 мм.
 - ⑧ - место присоединения приборов при проведении измерения сопротивления (см. вид "Г").
 - ⑨ - заземляющие выпуски х/б стоек, проводники заземления ПЗ-1 и ПЗ-2 соединяются с контуром заземления сваркой (см. вид "Д").

Все присоединения к ПЗ-1 и ПЗ-2 выполняются болтовыми соединениями через предварительно приваренные выпуски. В соответствии с ПУЭ в оговоренных случаях допускается применять иные способы крепления выпусков, кроме сварки.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед.,кг	Примечание
			ПЗ-1	ПЗ-2		
Арматура						
1	ТУ 34-13-10273-88	Захим плосечный ПС-2-1	1	4	0,42	
Материалы						
2		10 ГОСТ2590-88 Крыг С245 ГОСТ2772-88	1*	2	7,4	l=12,0 м
3		50x5 ГОСТ103-76 Полоса С245 ГОСТ2772-88	11	2	0,118	l=60 мм
Стандартные изделия						
4		Болт М12x30 ГОСТ7798-70	11	2	0,03	
5		Гайка М12 ГОСТ5915-70	11	2	0,012	
6		Шайба 12 ГОСТ11371-78	22	4	0,004	

* Длины проводнико принять равной 16 м.



СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Привязан					
Изм.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	И ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Инва.№					

ОТП - 26.0013 - АС4		
Пункт автоматического секционирования, пункт автоматического ввода резервного питания, пункт отключения ответвления воздушных и воздушно-кабельных линий 10 (6) кВ на базе реклоузера РВА/TEL-10-12,5/630		
Проект установки РВА/TEL-10-12,5/630 Раздел 4. Устройство заземления и молниезащиты	СТАДИЯ	ЛИСТОВ
	ОТП	08
Схема заземления и молниезащиты. Раздел 3	ОАО "РОСЭП"	

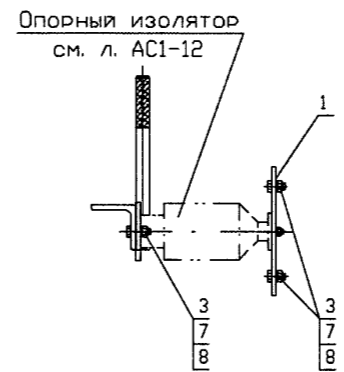
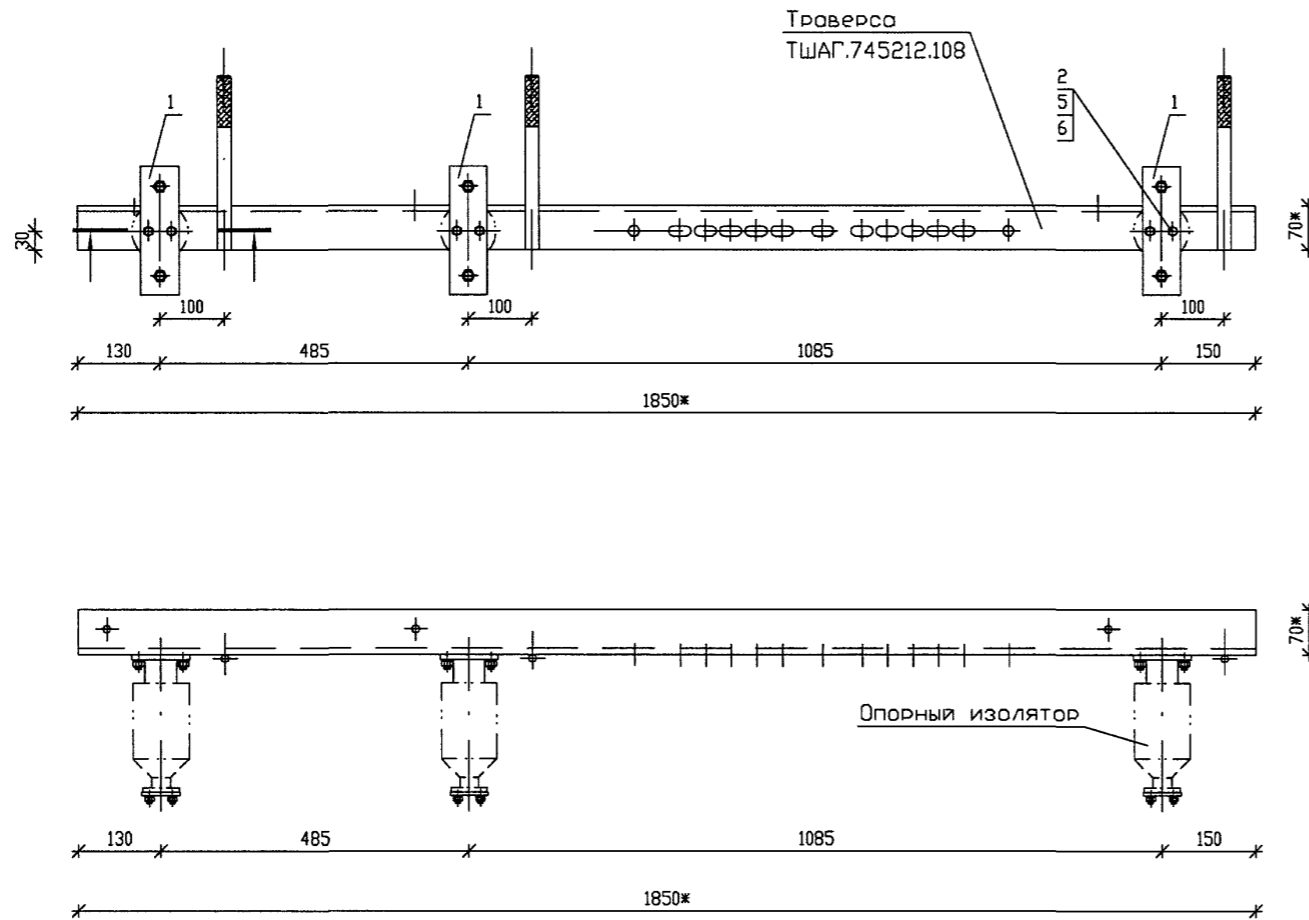
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

СОГЛАСОВАНО

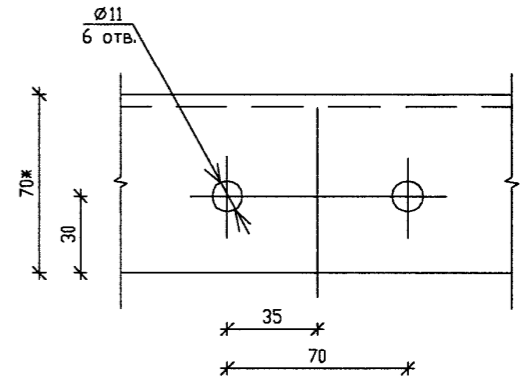
Итого N подп.

Документ в целом

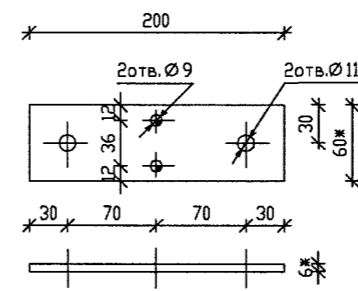
Взам. инв. N



1 - 1
(место крепления опорного изолятора)



Поз. 1



* Размеры для справок.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
<u>Металлические изделия</u>					
1		Шина АДЗ1 6x60 ГОСТ15176-80	3	0,3	
<u>Стандартные изделия</u>					
2		Болт М8x20 ГОСТ7798-70	6	0,013	
3		Болт М10x30 ГОСТ7798-70	12	0,025	
4		Гайка М10 ГОСТ5915-70	12	0,011	
5		Шайба 8.65Г ГОСТ6402-70	6	0,001	
6		Шайба 8 ГОСТ11371-78	6	0,002	
7		Шайба 10.65Г ГОСТ6402-70	12	0,001	
8		Шайба 10 ГОСТ11371-78	12	0,002	

Привязан			
Инв.№			

ОТП - 26.0013 - КМ						
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Троверса ТМ 1
						ОТП
Троверса ТШАГ.745212.108						ОАО "РОСЭП"
Утвердил Скородумов						ЛИСТ 01
Н.контр. Неверов						ЛИСТОВ
Проверил Ломаносов						
Разработ. Ломаносова						

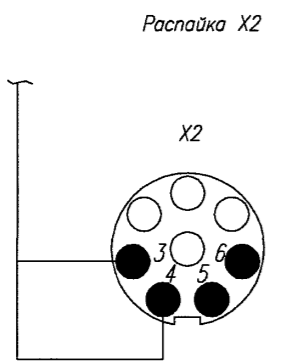
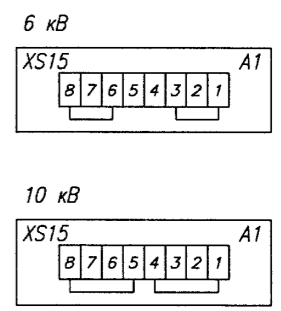
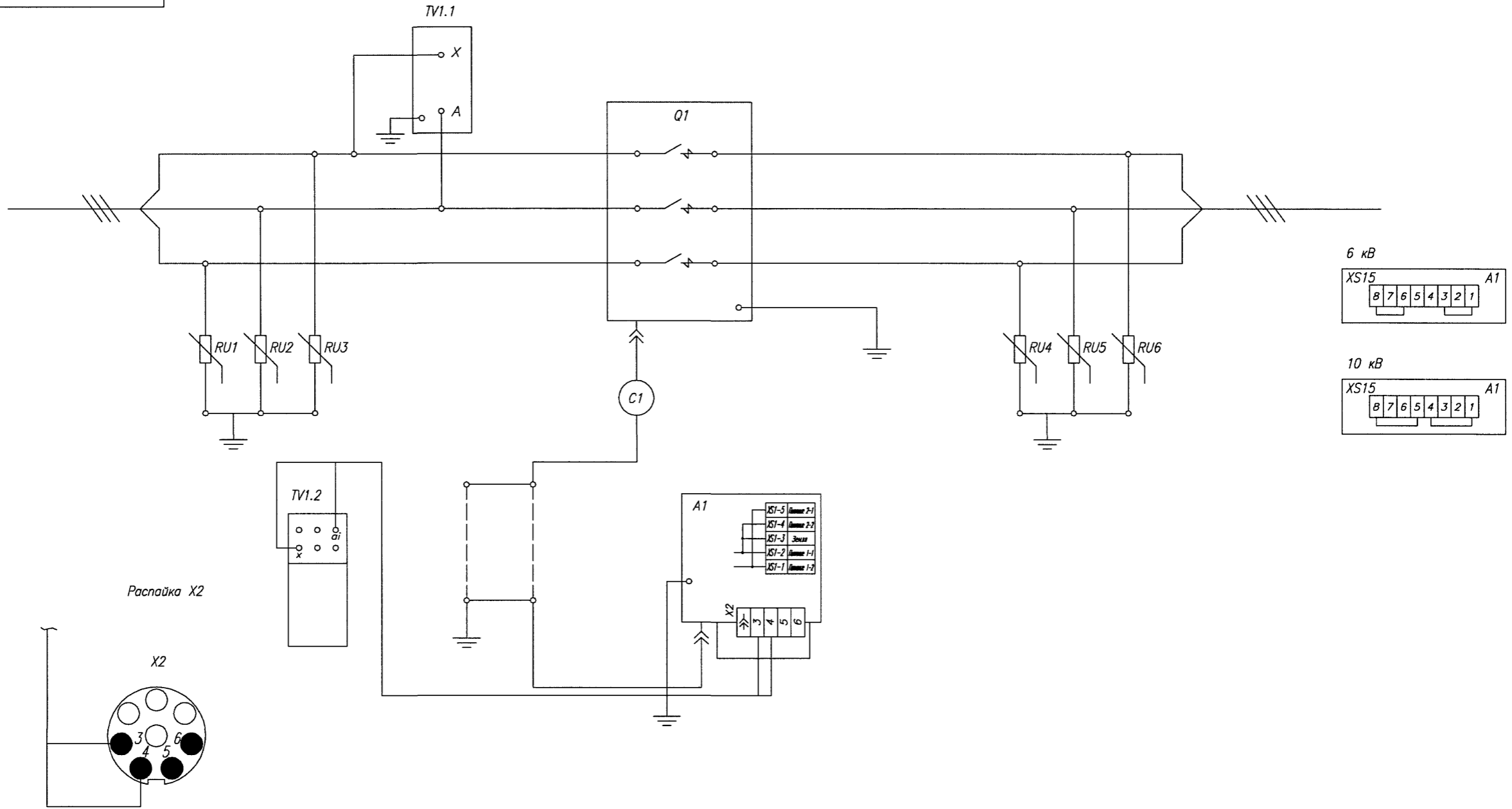
Формат А3

СОГЛАСОВАНО

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

Перв. примен.
Справ. N
Реклоузер

Инв. N подл. Подпись и дата
Инв. N субл. Подпись и дата
Инв. N докум. Подпись и дата



1. Распаять X2 до установки реклоузера. X2 – в составе комплектующих реклоузера.
2. Заземление кабеля 1 производить с шагом тах 150 мм.
3. ai (i = 1...5) выбирается в зависимости от уровня напряжения в месте установки.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Шкаф управления RC/TEL	1	
Q1	Модуль коммутационный OSM/TEL	1	
RU1...RU6	Ограничитель перенапряжений ОПН/□-□/□ УХЛ1	6	
TV1	Трансформатор ОЛ-1,25/10 УХЛ1 ОГГ.670121.008 ТУ	1	
C1	Кабель соединительный СС/TEL	1	

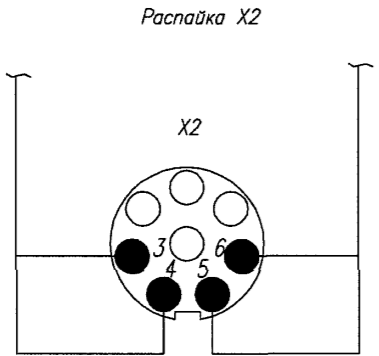
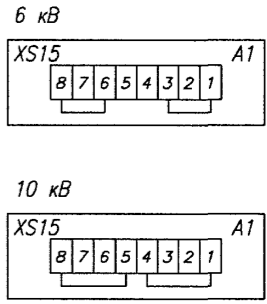
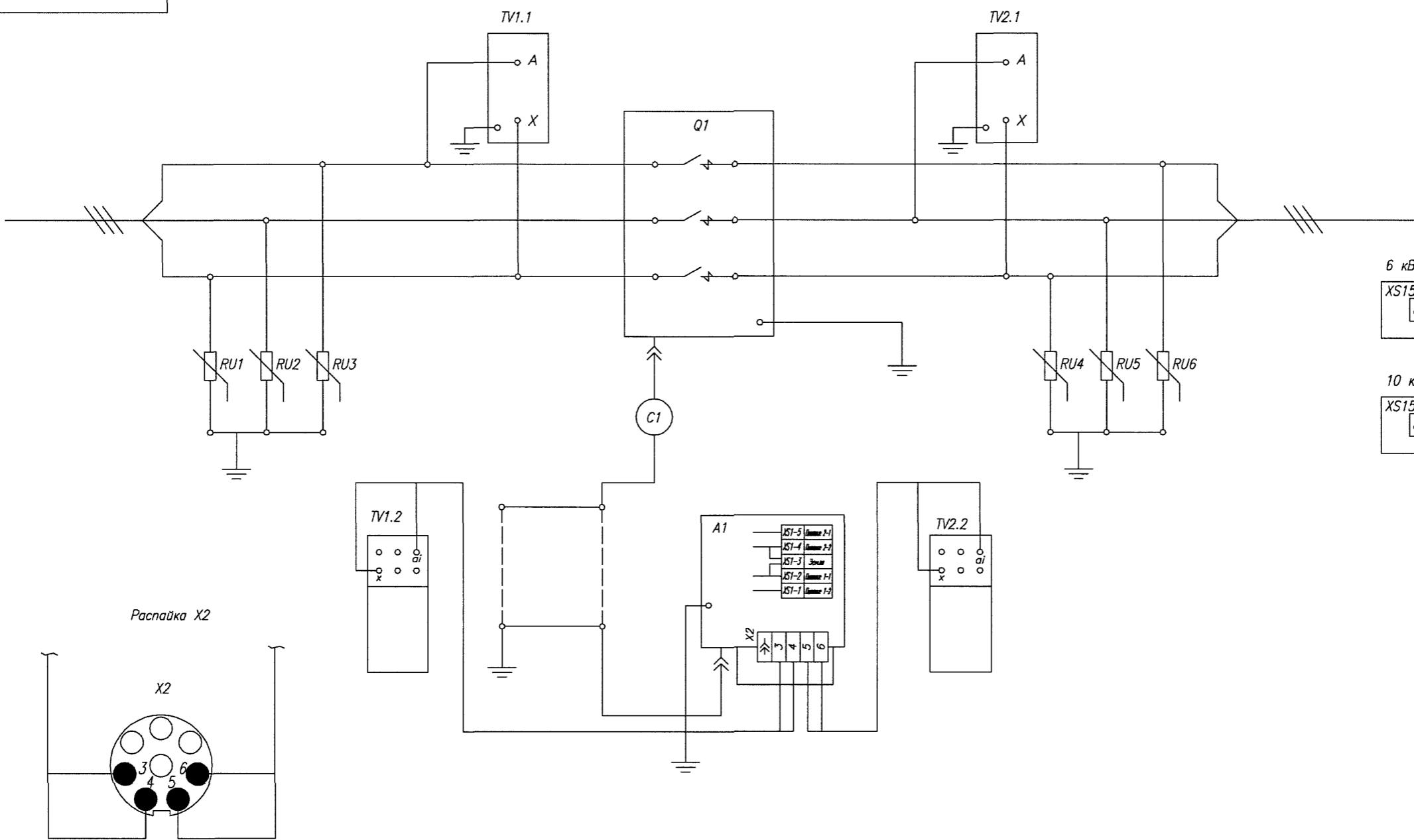
Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.		Калашников		14.08.06			
Проб.		Аракчеев					
Т.контр.		Горлов					
Нач. КГ		Аракчеев					
Н.контр.		Горлов					
Утв.							

Схема электрическая соединений принципиальная с односторонним питанием

Лист	Листов	1
------	--------	---

Перв. примен.
Справ. N
Реклоузер

Инв. N подл. Подпись и дата
Инв. N вкл. Инв. N сбл. Подпись и дата



1. Распаять X2 до установки реклоузера.
X2 - в составе комплектующих реклоузера.
2. Заземление кабеля 1 производить с шагом тах 150 мм.
3. ai (i = 1...5) выбирается в зависимости от уровня напряжения в месте установки.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Шкаф управления RC/TEL	1	
Q1	Модуль коммутационный OSM/TEL	1	
RU1...RU6	Ограничитель перенапряжений ОПН/□-□/□ УП1	6	
TV1,TV2	Трансформатор ОЛ-1,25/10 УХЛ1 ОИГ.670121.008 ТУ	2	
C1	Кабель соединительный СС/TEL	1	

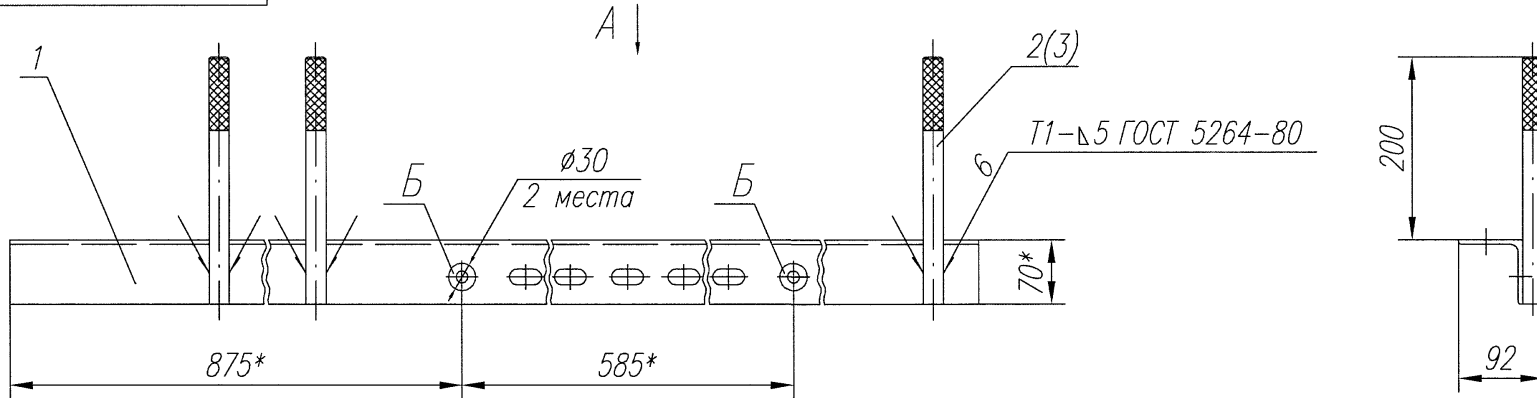
Изм	Лист	N докум	Подпись	Дата	Схема электрическая соединений принципиальная с двухсторонним питанием	Литера	Масса	Масштаб
Разраб.		Калашников		14.08.06				
Проб.		Аракчеев						
Т.контр.		Горлов						
Нач. КГ		Аракчеев						
Н.контр.		Горлов						
Утв.								

ТШАГ.745212.108

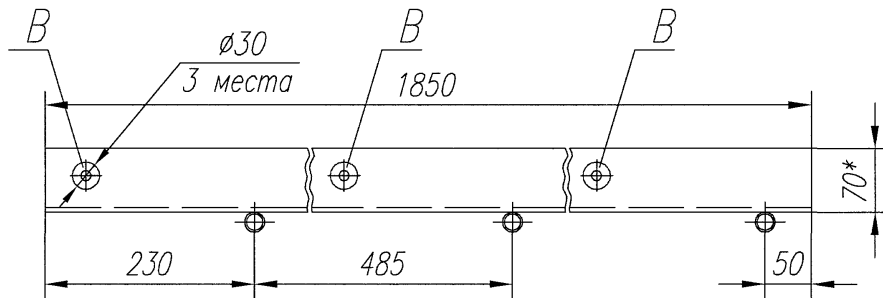
12,5 ✓

Перв. примен.
ТШАГ.674722.090

Справ. N
МКУ-2



A (1:5)



- * Размеры для справок.
- Неуказанные пред. откл. Н14; н14; ±IT14/2.
- Острые кромки притупить.
- Покрытие: краска порошковая структур. серая пол. гляnc. (ЕЕ) 7032, кроме поверхн. с накаткой.
- Зачистить поверхн. "Б" и "В" с двух сторон до металлич. блеска и покрыть смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Детали		
			1 ТШАГ.745212.107	Уголок	1	
			2 ТШАГ.715214.017	Штырь	3	

ТШАГ.745212.108

1	Зам.	Калашников	26.08.05
	Изм.	Лист	N докум
	Разраб.	Калашников	22.01.04
	Пров.	Аракчеев	
		Т.контр.	
		Нач. КГ	Аракчеев
		Н.контр.	
		Утверг.	

Привязан: Пункт автоматического секционирования; пункт АЗР; пункт отключения питания на базе реключера РВА/TEL-10-12,5/630

Проверил	Неверов		
Н.контр.	Ломоносов		
Разраб.	Ломоносова		
Инв.№	26.0013		

Траверса

Литера	Масса	Масштаб
	12,2	1:5
Лист	Листов 1	



Формат А3

Инв.№ подл. Погрись и дата
Взам.инв.№ Инв.№ дубл. Погрись и дата