

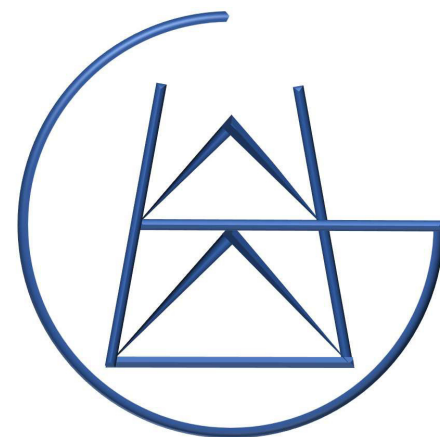


199178, Санкт-Петербург, Васильевский о-в, 6-я лин., д. 61

+7 (812) 309 57 80

info@amastpl.ru

www.amastpl.ru



**Пункт комплектный переходной закрытый
35 кВ
ПКПЗ-КВ-35-1.2**

**СРГ-167-18-1-ЭР
СРГ-167-18-1-ЭР**

**Проектное решение
АРХ-013.199**

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО "СевЗап НПЦ АрхИМет"

_____ **К.Н. Собин**

**Санкт-Петербург
2019**

Содержание проекта		
Обозначение	Наименование	Стр.
АРХ-013.199.С	Содержание проекта	3
АРХ-013.199.ТЧ	Текстовая часть	4
АРХ-013.199.ГЧ	Графическая часть	24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №					
	АРХ-013.199.С						
	Содержание проекта						
	000 "СевЗап НПЦ АрхиМет"						
</							

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПП	4
2 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
3 ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ И ЕГО СИСТЕМАМ	7
3.1 Общие требования	7
3.2 Требования к корпусу	7
3.3 Требования к прокладке кабеля	7
3.4 Требования к разъединителю	8
3.5 Требования к ОПН	8
3.6 Требование к системе заземления и молниезащиты	9
3.7 Требование к схеме заземления экранов кабеля	9
4 ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ	10
5 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА	11
6 ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЕ	12
7 ТРЕБОВАНИЯ К РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ	13
8 ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ	14
9 ОБЪЕМ И ГРАНИЦЫ ПОСТАВЛЯЕМЫХ УСЛУГ	15
10 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	16
10.1 Общие требования	16
10.2 Комплектность запасных частей, расходных материалов, проверочных устройств	16
10.3 Маркировка	16
11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, УПАКОВКА, УСЛОВИЯ И СРОКИ ХРАНЕНИЯ ПЕРЕХОДНЫХ ПУНКТОВ	17
12 ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ	18
13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	19
14 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	20

1 Назначение переходного пункта (ПП)

ПП являются изделием полной заводской готовности (за исключением фундамента) и должны изготавливаться в соответствии с настоящим проектом, конструкторской (согласно ЕСКД) и технологической (согласно ЕСТД) документации на конкретные типоразмеры. В документации должны быть предусмотрены: контроль качества изготовления деталей и сборочных единиц ПП, входной контроль комплектующих изделий и правила приемки (проведения приемочных, приемосдаточных, периодических и, при необходимости, типовых испытаний).

ПП предназначены для выполнения перехода кабельной линии в воздушную и обеспечение защиты кабеля от атмосферных перенапряжений. Дополнительно в ПП осуществляется возможность обеспечение видимого разрыва для осуществления безопасного обслуживания линии электропередач.

Режим работы круглосуточный.

Оборудование ПП должно иметь подтверждение соответствия требованиям:

- Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";
- Технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
- Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Переходные пункты должны соответствовать:

- ГОСТ 2.124-85. Единая система конструкторской документации. Порядок применения покупных изделий;
- ГОСТ 2.601-2006. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы;
- ГОСТ 9.014-78. Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозийная защита изделий. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 9.032-74. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения;
- ГОСТ 12.1.019-2009. Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты;
- ГОСТ 12.3.009-76. Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 2991-85. Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия;
- ГОСТ 12969-67. Таблички для машин и приборов. Технические требования;
- ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
- ГОСТ 23170-78. Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования;
- ГОСТ 23216-78. Изделия электротехнические. Общие технические требования в части воздействия специальных сред;
- ГОСТ Р 15.201-2000. Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство;
- Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования";
- Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. ; 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. ; 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Технический регламент Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств";
- ГОСТ 15543.1-89. Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов. Общие технические требования в части воздействия климатических факторов внешней среды;
- ГОСТ 1516.3-96. Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	АРХ-013.199.ТЧ						Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- ГОСТ 1516.2-76. Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжения 3 кВ и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции;

- ГОСТ 9920-89. Электроустановки переменного тока на напряжение от 3 до 750 кВ. Длина пути утечки внешней изоляции;

- ГОСТ Р 9001-2008. Система менеджмента и качества. Требования;

- ГОСТ 12.2.007.0-75. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;

- ГОСТ 12.1.004-91. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования;

- ГОСТ 14254-96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками;

- "Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ";

- ГОСТ 13109-07. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная; Нормы качества электрической энергии в системах общего назначения;

- ГОСТ 32144-2013. Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная; Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения;

- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н с изменениями, утвержденными приказом Минтруда России от 19.02.2016 № 74н;

- ПУЭ изд. 7-е. Правила устройства электроустановок;

Данный список НТД не является полным и окончательным. При выполнении работ необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на период поставки.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АРХ-013.199.ТЧ				3

2 Условия эксплуатации

Закрытый переходной пункт оптимально адаптирован к температурным и влажностным нагрузкам, которые могут вызвать в конструкции динамические усилия или деформации.

Условия эксплуатации приведены в таблице 1.

Таблица 1. Условия эксплуатации ПП

Обозначение	Значение для г. Москва, Московская область
Район по ветру Нормативное ветровое давление на высоте 10 м над поверхностью земли (W0), Па	II 500
Тип местности	A
Район по гололеду Толщина стенки гололеда, мм	II 15
Расчетная температура воздуха, °C среднегодовая минимальная при ветре при гололеде максимальная	(плюс) +3.7 (минус) -45 (минус) -5 (минус) -5 (плюс) +37
Региональные коэффициенты: по ветру по гололеду	1,3 1,3
Район по пляске проводов	C умеренной пляской

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АРХ-013.199.Т4

Лист

4

3 Требования к оборудованию и его системам

3.1 Общие требования

ПП предназначены для выполнения перехода кабельной линии в воздушную и обеспечения защиты кабеля от атмосферных перенапряжений. Дополнительно в ПП осуществляется возможность обеспечения видимого разрыва для осуществления безопасного обслуживания линии электропередачи.

В состав ПП входят:

- бетонная оболочка;
- КРУ 35 кВ;
- шкаф собственных нужд;
- панель противопожарных устройств;
- шкаф охранно-пажарной сигнализации;
- шкаф защитных средств;
- шкаф телемеханики/связи;
- кабельная муфта;
- наконечник.

Компоновка ПП должна обеспечивать удобство монтажа и обслуживания оборудования.

Компоновка и состав оборудования согласовываются с Заказчиком.

Размеры переходного пункта принять согласно габаритному чертежу графической части.

3.2 Требования к корпусу

Переходной пункт выполняется полной заводской готовности с приемными порталами.

Объемно-планировочные и конструктивные решения обеспечивают безопасность в процессе монтажа и эксплуатации и соответствовать требованиям действующих норм и правил.

Габарит и масса ПП обеспечивают транспортировку блока по дорогам общего пользования без специальных разрешений. Допускается демонтаж приемных порталов на время транспортировки блока.

Цветовое оформление согласовывается с заказчиком.

Металлоконструкции изготавливаются из стали в соответствии с требованиями СП 16.13330.2017, СП 53-101-98, ГОСТ 27772-2016, ГОСТ 23118-2012, ГОСТ Р 57837-2017.

Конструкции должны удовлетворять установленными при проектировании требованиями по несущей способности (прочности и жесткости).

Защита металлоконструкций от коррозии выполняется согласно СП 28.13330.2017. Качество очистки поверхности конструкций от жировых загрязнений перед нанесением защитных покрытий должно соответствовать второй степени обезжиривания поверхности по ГОСТ 9.402-2004. Стальные конструкции с элементами из замкнутого прямоугольного профиля предусматриваются со сплошными швами и с заваркой торцов, при этом защиту от коррозии внутренних поверхностей допускается не производить.

Сварные соединения стальных конструкций выполняются в соответствии с указаниями СП 16.13330.2017.

Все сварочные работы производятся в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012 и СНиП 12-03-2001. Сварочный материал и технология сварки должны отвечать требованиям СП 16.13330.2017.

Для болтовых соединений элементов стальных конструкций выбор болтов осуществляется по СП 16.13330.2017 с учетом условий их применений (климатического района, характера действующих нагрузок, условий работы в соединениях).

Болты, гайки и шайбы защищены от коррозии при помощи горячей гальванизации методом погружения или гальванического цинкования (кадмирования) с последующим хромированием в соответствии с ГОСТ 9.303-84. Толщина защитного покрытия 60-100 мкм для горячей гальванизации и 18-20 мкм для гальванического цинкования (кадмирования). Помимо этого, толщина покрытия на резьбе не превышает плюсовой допуск.

Корпус и все являются надежными на весь период эксплуатации. Срок службы здания - не менее 25 лет.

3.3 Требования к прокладке кабеля

Ввод всех кабелей выполняется снизу блока.

Для всех кабелей предусматриваются закладные гермовводы или кабельные уплотнения (сальники).

Кабель вводится в блок в трубе с использованием металлоконструкций для крепления (входят в объем Поставщика). Кабельные вводы предусматривают крепление трубы и обеспечивают герметичность.

Диаметр сальника и трубы согласуются с заказчиком.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	или гальванического цинкования) с последующим хромированием в соответствии с ГОСТ 9.303-84. Толщина защитного покрытия 60-100 мкм для горячей гальванизации и 18-20 мкм для гальванического цинкования (кадмирования). Помимо этого, толщина покрытия на резьбе не превышает плюсовой допуск. Корпус и все явдятся надежными на весь период эксплуатации. Срок службы здания - не менее 25 лет. 3.3 Требования к прокладке кабеля Ввод всех кабелей выполняется снизу блока. Для всех кабелей предусматриваются закладные гермовводы или кабельные уплотнения (сальники). Кабель вводится в блок в трубе с использованием металлоконструкций для крепления (входят в объем Поставщика). Кабельные вводы предусматривают крепление трубы и обеспечивают герметичность. Диаметр сальника и трубы согласуются с заказчиком.					
						АРХ-013.199.Т4		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			5

В местах присоединения кабельной продукции к оборудованию должно быть достаточно свободного пространства для разделки и адаптации кабельной продукции, учтены габаритные размеры кабеля, наконечников и муфт. Все места присоединения и захода кабельной продукции отдельно по каждому кабелю согласуются с заказчиком.

3.4 Требования к разъединителю

Разъединитель предназначен для выполнения коммутационных действий по обеспечению видимого разрыва. Требования к разъединителю:

- с дистанционным и ручным управлением;
- с передачей информации о положении ножей в диспетчерский пункт;
- возможно применение только ручного управления.

Таблица 3.1 Технические требования к разъединителю

Параметр	Значение
Изготовитель	Уточняет поставщик
Заводской тип (марка)	Уточняет поставщик
Номинальное напряжение сети, кВ	35, 110, 220
Номинальный ток сети, А	1000-3150
Номинальная частота, Гц	50

3.5 Требования к ОПН

Ограничитель перенапряжений предназначен для защиты кабельной линии от коммутационных и грозовых перенапряжений.

Таблица 3.2 Технические требования к ОПН

Параметр	Значение
Изготовитель	Уточняет поставщик
Заводской тип (марка)	Уточняет поставщик
Номинальное напряжение сети, кВ	35, 110, 220
Наибольшее рабочее напряжение сети, кВ	40,5; 126; 252
Номинальная частота, Гц	50
Наибольшее длительно-допустимое рабочее напряжение ОПН кВ, не менее	Уточняет поставщик
Номинальный разрядный ток, кА	Уточняет поставщик
Остающееся напряжение при импульсе 30/60 мкс, с амплитудой тока 500 А, не более, кВ	Уточняет поставщик
Остающееся напряжение при импульсе 8/20 мкс, с амплитудой тока: - 5кВ, не более, кВ - 10 кА, не более, кВ	Уточняет поставщик Уточняет поставщик
Требования к электрической прочности изоляции	ГОСТ 52725-2007

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АРХ-013.199.Т4

3.6 Требование к системе заземления и молниезащиты

Заземление и молниезащита ПП выполняется в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003, РД 34.21.122-87 и норм ПУЭ для зданий и сооружений, относимых ко II категории по молниезащите.

ПП защищен от прямых ударов молнии, ее вторичных проявлений и заноса высоких потенциалов через кабельные вводы и по воздушной линии.

Для защиты от прямых ударов молнии в ПП предусмотрен заземляющий узел (болты заземления М12), расположенный в удобном для обслуживания месте.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и обеспечени других мер электробезопасности предусмотрено присоединение к шине заземления заземляющих ножей разъединителя, ограничителей перенапряжений, брони кабеля и корпуса ПП.

Все соединения полос контура заземления выполнены внахлест (не менее ширины полосы) и проварены сплошным швом с трех сторон. Сварка по ГОСТ 5264-80. Длина сварного шва - не менее 80 мм. Места соединения стыков после сварки окрашены.

Монтаж электрических сетей выполняется в соответствии с ПУЭ и СП 76.13330.2016 "Электротехнические устройства".

3.7 Требование к схеме заземления экранов кабелей

Экраны кабелей могут быть заземлены напрямую или разземлены (заземлены через ОПН).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АРХ-013.199.Т4			7

4 Требования к безопасности

Конструкция ПП обеспечивает защиту обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с требованиями:

- ГОСТ 12.2.003-91. "Оборудование производственное. общие требования безопасности";
- ГОСТ 12.2007.0-75. "Система стандартов безопасности труда";
- ПУЭ 7 издание;
- ГОСТ 12.2.049-80. "Оборудование производственное. Общие эргономические требования";
- ГОСТ 12.1.030-81. "защитное заземление, зануление";
- ГОСТ 12.1.038-82. "Предельно допустимые значение напряжений прикосновения и токов";
- ГОСТ 12.1.019-79. "Общие требования и номенклатура видов защиты";
- ПТЭЭП;
- ГОСТ 12.2.007.0-75. "Изделия электротехнические. Общие требования безопасности";
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденные приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. номер 328н с изменениями, утвержденными приказом Минтруда России от 19.02.2016 номер 74н;
- ГОСТ 12.2.007.14-75. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности;
- ГОСТ 21130-75. Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления;

Требования безопасности, в том числе пожарной, соответствуют ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 11677, ГОСТ 14254, "Правилам технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ".

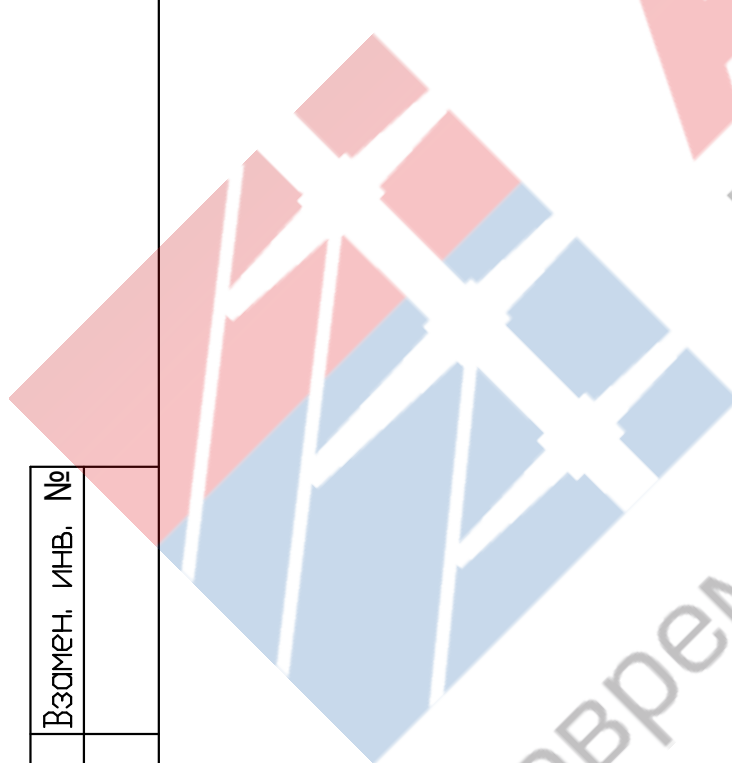
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АРХ-013.199.ТЧ				8

5 Требования к технологии изготовления и контроля качества

Переходной пункт изготовлен с соблюдением необходимых требований качества по ГОСТ Р 9001-2008.

Контроль осуществляется в соответствии с действующей на предприятии-изготовителе системой качества.

При изготовлении и поставке ПП поставщик обязан руководствоваться стандартами качества, действующими в России, или международными стандартами качества, если их требования не ниже стандартов России.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	 AMMAST POWER LINES Современные инженерные решения ВЛ						АРХ-013.199.ТЧ						Лист
															9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата										

6 Требования к экологической чистоте

Здания и сооружения СЭС не относятся к опасным производственным объектам и соответствуют требованиям ст.4 "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений" и ст. 48.1 "Градостроительного кодекса РФ".

В составе ПП не содержатся взрывоопасные и легковоспламеняющиеся части. ПП и его оборудование изготовлены из материалов, которые при работе модуля не выделяют опасные вещества, оказывающие негативное влияние на окружающую среду.

В ПП предусмотрена защита от несанкционированного доступа.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АРХ-013.199.ТЧ

7 Требования к ремонтпригодности и техобслуживанию

Поставщик может содействовать обеспечению технического обслуживания и ремонта поставляемого оборудования, а именно обеспечить предоставление необходимой информации по монтажу, эксплуатации (инструкции, консультации и т. д.), сервисное обслуживание (при необходимости), снабжение ЗИП в течение всего срока службы.

Текущие ремонты оборудования ПП производятся по мере необходимости. Периодичность текущих ремонтов устанавливает технический руководитель объекта с учетом рекомендаций заводов изготовителей, указанных в представляемой поставщиком технической документации на поставляемое оборудование.

Капитальные ремонты (планово-предупредительные - по типовой номенклатуре работ) производятся в зависимости от результатов диагностического контроля.

Внеочередные ремонты выполняются, если дефект в каком-либо элементе может привести к отказу.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инов. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АРХ-013.199.ТЧ

8 Требования к испытаниям

Поставщик в соответствии с действующими нормами и правилами, разрабатывает и согласовывает с Заказчиком программу и методику испытаний.

Поставщик может подготовить сертификационные отчеты по всем заводским испытаниям.

Отчеты могут включать вопросы методики и организации испытаний, приборы, процедуры проведения испытаний и результаты расчетов (при необходимости).



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АРХ-013.199.ТЧ

9 Объем и границы предоставляемых услуг

Объем работ Поставщика может включать разработку (при необходимости), изготовление, сборку комплекта ПП с полным комплектом оборудования, испытание на заводе-изготовителе, поставку на площадку (монтаж, пуско-наладку и проведение испытаний на месте монтажа если это требуется для ввода в гарантийную эксплуатацию).

Оборудование должно быть изготовлено, испытано и доставлено в полном объеме по адресу, согласованному с Заказчиком.

Подготовка к транспортировке проводится после проведения всех заводских испытаний.

Перед упаковкой оборудование должно быть подвергнуто соответствующей консервации, обеспечивающей предохранение оборудования от повреждений и образования ржавчины, сохранения изоляции во время транспортировки и хранения как снаружи, так и внутри сроком не менее 12 месяцев. Должны быть представлены рекомендации для повторной консервации при более длительных сроках хранения. При транспортировке ПП должны быть исключены механические повреждения контейнеров и оборудования, обеспечена защита изоляционных частей от воздействия внешней среды при транспортировании и хранении. Исключить попадание воды, снега, пыли, насекомых, животных и других посторонних предметов в контейнеры. Исключить произвольное перемещение оборудования и материалов внутри контейнеров.

Все открытые полости должны быть надежно закрыты и крышки (заглушки) опломбированы. Установлены все необходимые пробки и заглушки. Металлические наконечники должны быть закрыты пластиковыми крышками.

В ПП предусмотрена защита от коррозии всех неокрашенных элементов оборудования. Неплотные соединения закрыты и опломбированы.

Все транспортируемое оборудование, при необходимости, должно быть проверено на герметичность.

Перед началом транспортировки все оборудование должно быть закреплено по штатной схеме, ввернуты транспортировочные болты, установлены специальные крепления и т.д.

На каждое грузовое место должен **быть** составлен подробный упаковочный лист на русском языке с указанием перечня упакованных предметов:

- 1 (один) экземпляр упаковочного листа в непромокаемом конверте в ящике вместе с оборудованием;
- 1 (один) экземпляр, защищенный от механических повреждений крепится к наружной стенке ящика.

Состав упаковочного листа как минимум содержит следующую информацию:

- количество;
- тип (модель);
- заводской номер;
- позиции по спецификации;
- масса брутто и нетто.

В случае поставки оборудования без упаковки, маркировка для обозначения мест строповки оборудования наносится несмываемой краской на оборудование, а тяжеловесное оборудование имеет проушины для строповки. Условия хранения и маркировка оборудования, на котором невозможно ее обозначить, наносится на русском языке на бирках, прикрепленных к оборудованию.

Условия транспортирования и хранения соответствуют ГОСТ 15150 и Правилам перевозок грузов автомобильным транспортом утв. Постановлением Правительства РФ от 15.04.2011 N 272 (ред. от 22.12.2016).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №	Современн					
						АРХ-013.199.ТЧ	Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13	

10 Комплектность поставки
10.1 Общие требования

Один поставляемый комплект состоит из одного ЗПП (два модуля бетонной оболочки: подземный и надземный; комплект оборудования).

ПП поставляется в полной заводской готовности (за исключением фундамента) и включает в объем поставки:

- бетонная оболочка;
- КРУ 35 кВ;
- шкаф собственных нужд;
- панель противопожарных устройств;
- шкаф охранно-пажарной сигнализации;
- шкаф защитных средств;
- шкаф телемеханики/связи;
- кабельная муфта;
- наконечник.
- необходимый комплект ЗИП и инструмента (по согласованию с Заказчиком);
- документация на оборудование;
- иные, прямо не указанные системы, оборудование и документация, являющиеся необходимыми для безопасной и надежной эксплуатации.

10.2 Комплектность запасных частей, расходных материалов, проверочных устройств

Поставщик может предоставить комплект запасных частей, расходных материалов, монтажного инструмента, принадлежностей (ЗИП) необходимых для монтажа, наладки, пуска, а также технического обслуживания и ремонта. Эти изделия поставляются в комплекте с инструкциями и руководствами, содержащими достаточно информации по правильной эксплуатации, специальному обращению и ограничениям, связанным с безопасностью.

Объем запасных частей должен гарантировать выполнение требований по готовности и ремонтпригодности электрооборудования ПП в течение гарантийного срока эксплуатации.

10.3 Маркировка

На ПП должна размещаться фирменная табличка, отвечающая требованиям, с минимальным объемом информации.

Минимальный объём информации, приведённой на табличке: завод-изготовитель:

- дата выпуска;
- серийный номер;
- тип, марка оборудования.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11 Транспортирование, упаковка, условия и сроки хранения переходных пунктов

Требования к упаковке, маркировке, временной антикоррозийной защите, транспортированию, условиям и срокам хранения всех устройств, запасных частей и расходных материалов соответствуют указанным в технических условиях изготовителя изделия и требованиям: ГОСТ15150-69 «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов», ГОСТ23216-78 «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка», ГОСТ14192-96 «Маркировка грузов», ГОСТ15543.1-89 «Изделия электротехнические и другие технические изделия. Общие требования в части стойкости к климатическим внешним воздействующим факторам», ГОСТ 18620-86 «Изделия электротехнические. Маркировка», ГОСТ 23170-78 «Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования», ГОСТ Р 51908-2002 «Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части условий хранения и транспортирования».

Категория упаковки демонтированных на время транспортирования составных и запасных частей, конструкция и тип ящиков обеспечивают их сохранность во время транспортирования и хранения.

Транспортная маркировка наносится на одной из боковых стен ПП водостойкой краской по трафарету.

Маркировка каждого грузового места соответствует ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов» и содержит манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи, указывающие на способы обращения с грузом.

Упаковка электрооборудования ПП обеспечивает сохранность оборудования при транспортировании и хранении в течение установленного срока и соответствовать ГОСТ 23170-78 «Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования».

Окончательную транспортную схему для завоза грузов Поставщик согласовывает с Заказчиком.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12 Требования к монтажу

Установка ПП осуществляется в соответствии с ПУЭ, ПТЭ и другими нормами и правилами, действующими в электроэнергетике Российской Федерации.

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны выполняться в соответствии инструкциями завода - изготовителя.

Изготовитель может обеспечить по требованию Заказчика присутствие представителя для осуществления технического надзора при монтаже. Персонал, командированный Изготовителем, должен быть квалифицированным и способным решать вопросы, возникшие при монтаже, иметь право принятия решений на месте.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АРХ-013.199.ТЧ

13 Гарантийные обязательства

Изготовитель должен гарантировать соответствие ПП настоящим техническим требованиям и техническим условиям на технологическое присоединение при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Поставщик несет материальную ответственность за несоблюдение гарантированных показателей, оговариваемых в контракте на поставку:

за упущенную выгоду от вынужденного простоя при аварийном выходе из работы оборудования по причине конструктивных дефектов, несоответствия параметров комплекта оборудования гарантированным показателям или дефектов изготовления;

При обнаружении в пределах действия гарантийного срока дефектов оборудования изготовитель (поставщик) обязан по требованию Заказчика безвозмездно их устранить.

В пределах гарантийного срока изготовитель (поставщик) несет ответственность за скрытые и за явные дефекты.

Гарантийный срок не менее 1 (одного) года.

Срок службы не менее 25 лет.

Срок службы до среднего ремонта не менее 10 лет.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АРХ-013.199.ТЧ

14 Перечень нормативно-технической документации

Федеральный закон РФ № 123-ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384 (с изм. 02.07.2013)	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
СП 1.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы;
СП 2.13130.2012	Обеспечение огнестойкости объектов защиты;
СП 3.13130. 2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
СП 4.13130.2013	Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям;
СП 5.13130.2009	Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
СП 6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
СП 9.13130.2009	Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации;
СП 10.13130.2009	Внутренний противопожарный водопровод;
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
СП 14.13330.2014	Строительство в сейсмических районах;
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции;
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия;
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии;
СП 29.13330.2011	Полы;
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий;
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение;
СП 53-101-98	Изготовление и контроль качества основных строительных конструкций;
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции;
СП 112.13330-2012	Пожарная безопасность зданий и сооружений;
СП 131.13330.2012	Строительная климатология;
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1.Общие положения;
СНиП 21-01-97	Пожарная безопасность зданий и сооружений;
ГОСТ 21.502-2007	Система проектной документации для строительства.
ГОСТ 27772-2015	Правила выполнения проектной и рабочей документации;
ГОСТ 23118-2012	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия;
ГОСТ 27751-2014	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
ГОСТ 9.402-2004	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения;
ГОСТ 5264-80	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию;
ГОСТ 9.303-84	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные;
ГОСТ 12.1.012-2004	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору;
ГОСТ 24045-2016	Система стандартов безопасности труда(ССБТ). Вибрационная безопасность;
ГОСТ 10704-91	Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства;
ГОСТ 8240-97	Трубы стальные электросварные прямошовные;
ГОСТ Р 53325-2012	Швеллеры стальные горячекатаные;
	Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики.
	Общие технические требования и методы испытаний;

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

APX-013.199.T4

Лист
18

ГОСТ 31565-2012
ГОСТ 30331.1-2013
ГОСТ 8732-78
СТО АСЧМ 20-93

РД 78.36.003-2002

РД 34.21.122-87
СО 153-34.21.122-2003
РД 78.145-93

СН 2.2.4/2.1.8.566-96

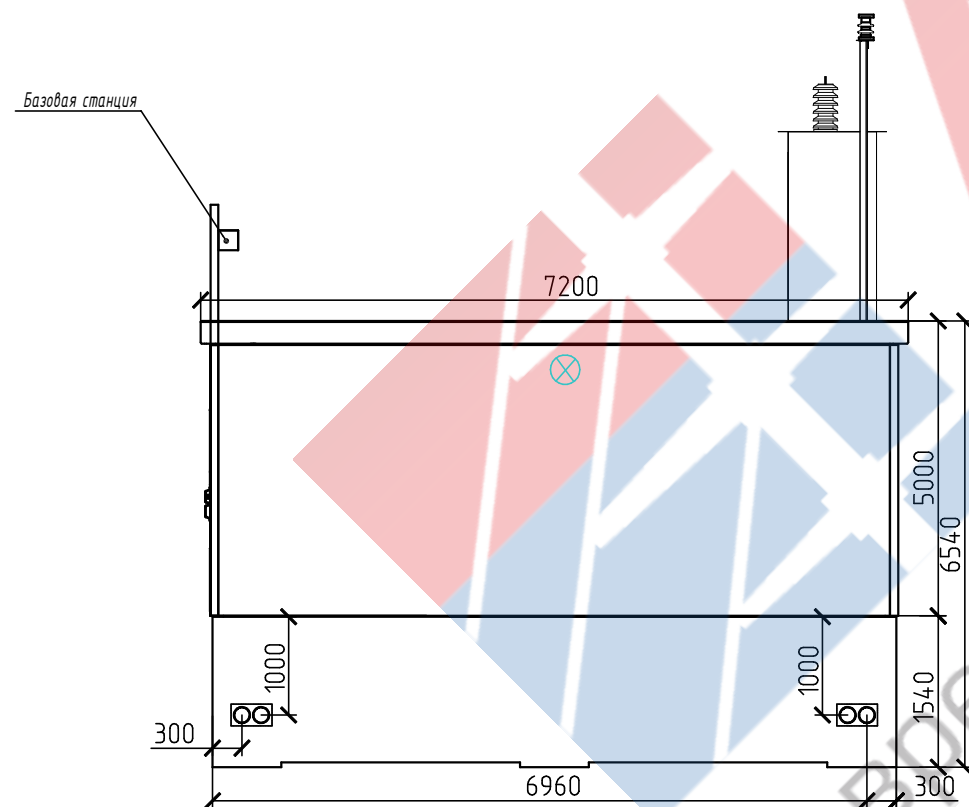
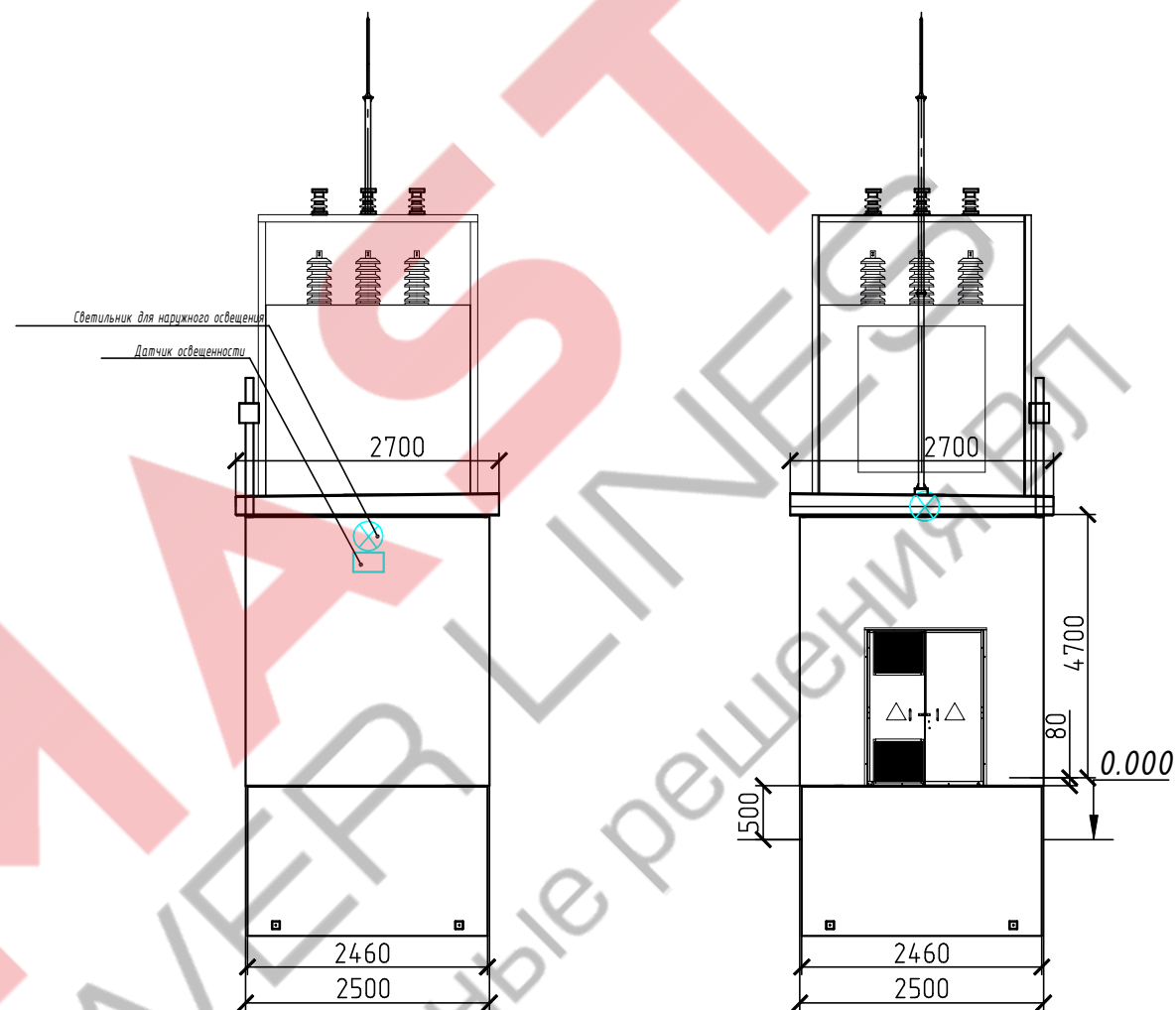
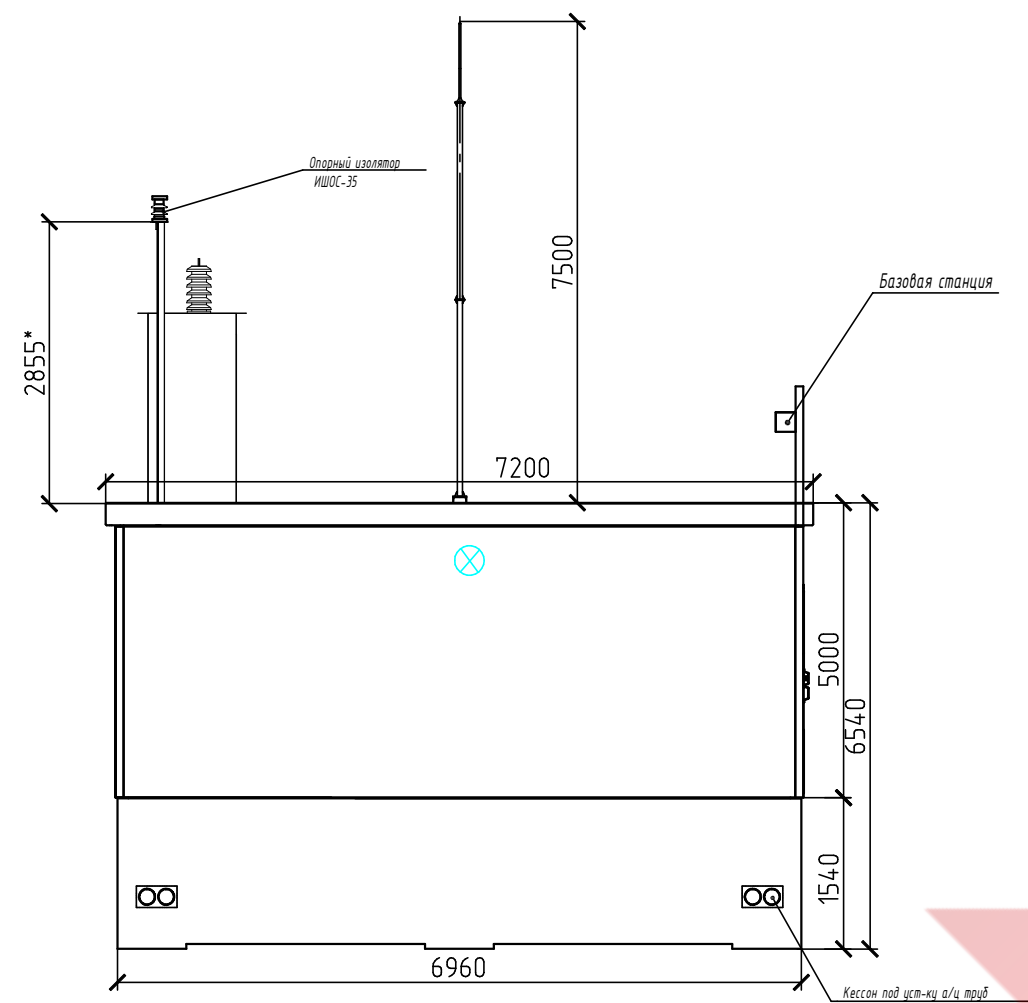
ПУЭ
СП 2.2.1.1312-03

НПБ 151-200

Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности;
Электроустановки низковольтные;
Трубы стальные бесшовные горячедеформированные;
Прокат стальной сортовой фасонного профиля. Двутавры горячекатаные с параллельными гранями полок;
Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств;
Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений;
Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации;
Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий;
Правила устройства электроустановок;
Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий;
Шкафы пожарные. Технические требования пожарной безопасности;

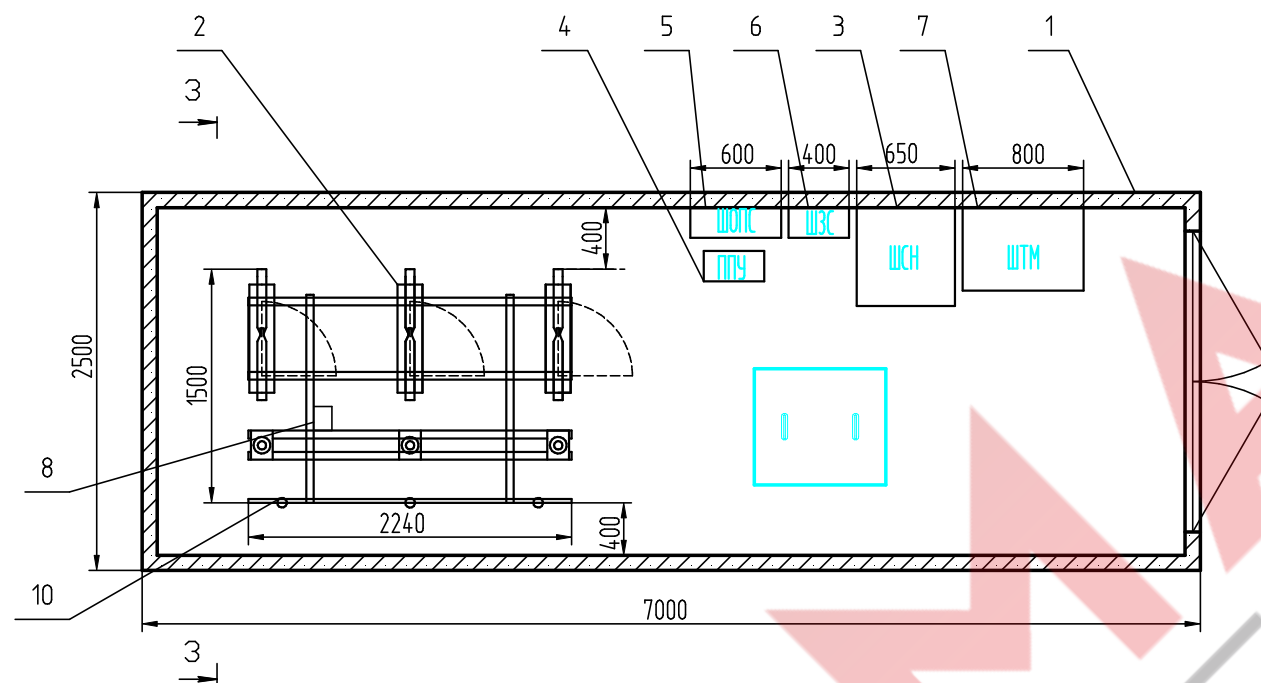
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АРХ-013.199.ТЧ				19

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен инв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
--------------	--------------	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



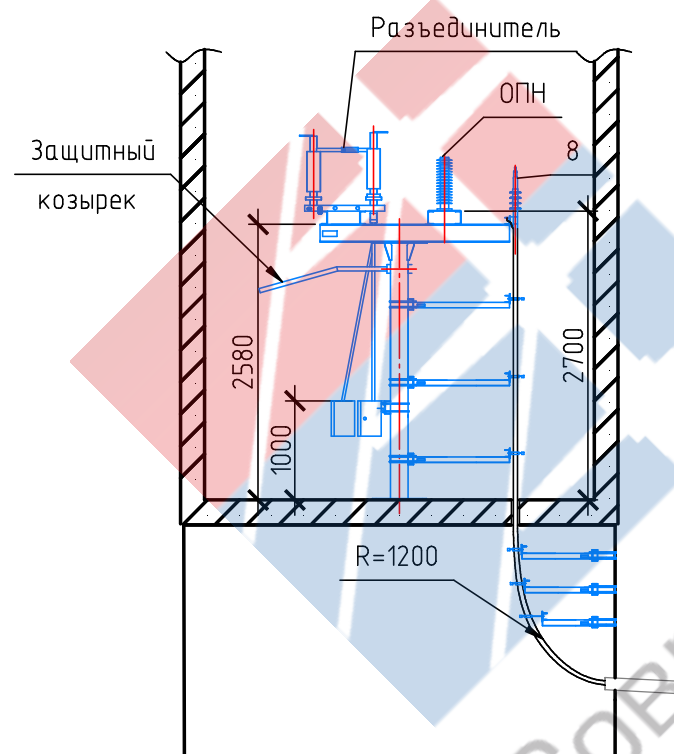
ПКПЗ-КВ-35-1.2 изготавливается в соответствии с ТУ 27.12.10-006-23118129-2019

						АРХ-013.199.ГЧ					
						ПКПЗ-КВ-35-1.2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Закрытый переходной пункт 35 кВ			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ушаков			02.19				П	1	3
Проверил		Родчихин			02.19						
Утвердил		Собин			02.19	Общий вид			ООО "СеВЗан НПЦ АрхИМет"		



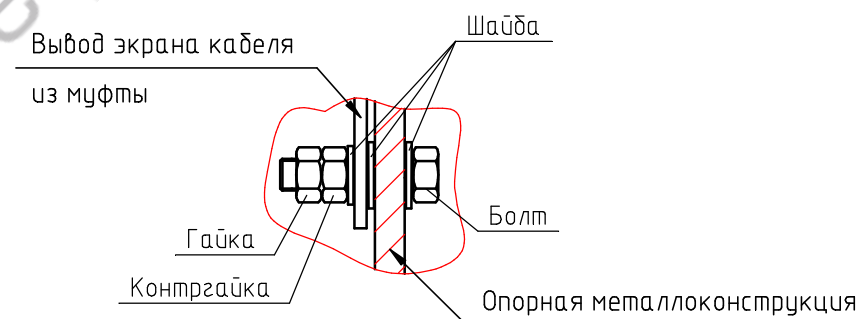
3-3

Общий вид установки блока разъединителя, ОПН, кабельной муфты с узлом заземления экранов кабеля и заходом кабелей 35 кВ из траншеи.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
	ТУ 27.12.10-006-23118129-2019	ЗПП-35, в составе:			
1	БО	Бетонная оболочка	1	33000	
2	Блок разъединителя, ОПН и кабельной муфты	Блок APL-РОМ	1	2000	
3	ШСН	Шкаф собственных нужд	1	300	
4	ППУ	Панель противопожарных устройств	1	50	
5	ШОПС	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	70	На базе НВП "Болид"
6	ШЗС	Шкаф защитных средств	1	50	С комплектом СИЗ
7	ШТМ	Шкаф телемеханики/связи	1	300	
8	РОЛТ-42G/1XI-L20A	Кабельная муфта	3	5.7	
9	ГОСТ 7798-70	Болт М6 оксидированный	3	0.021	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М6 оксидированная	6	0.015	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 6 оксидированная	9	0.009	

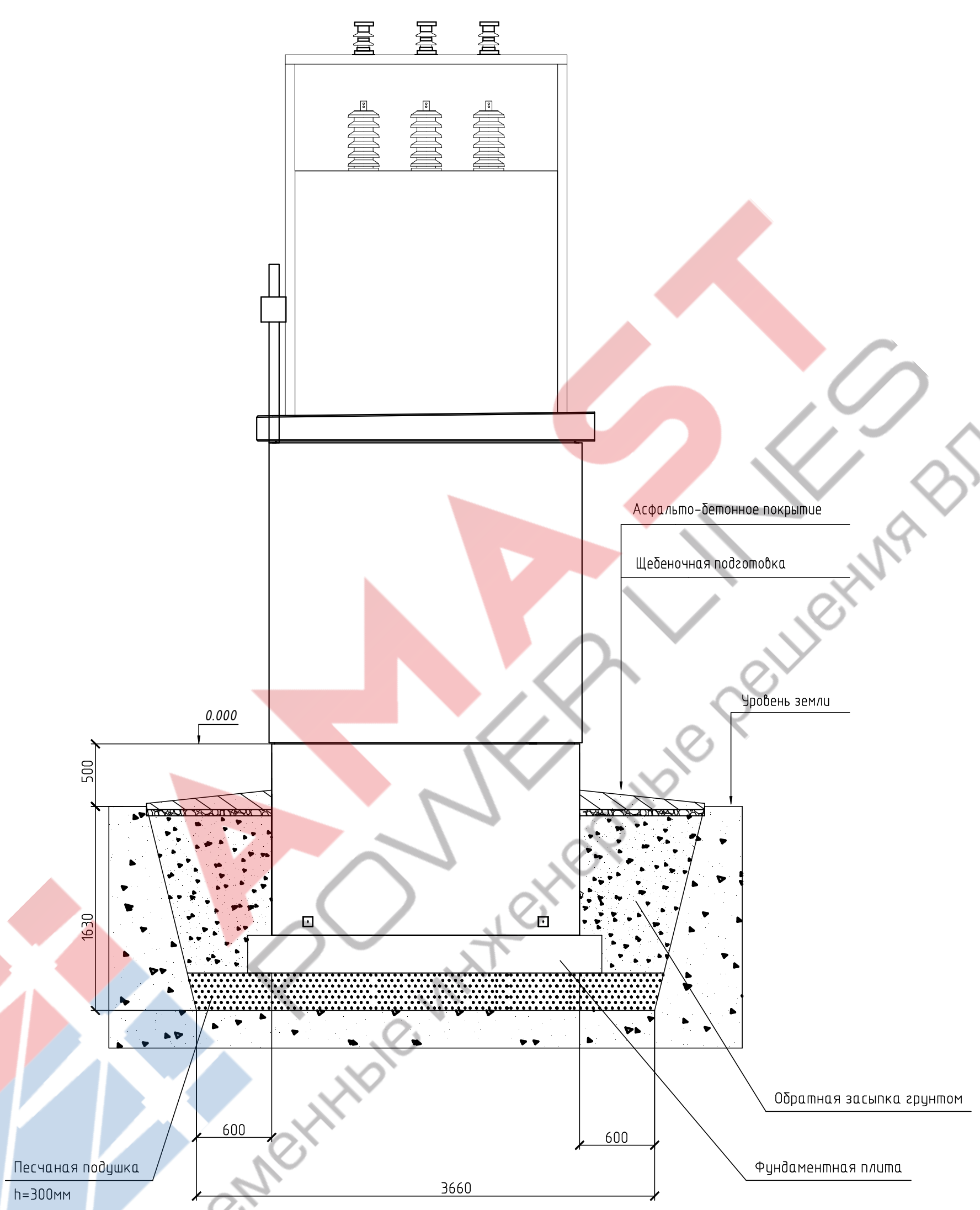
Заземление экрана кабеля



1. Вывод заземления экранов кабелей присоединить к опорной металлоконструкции через стальную оксидированную шайбу. Контактную поверхность наконечников лудить припоем.
 2. В состав блока APL-РОМ входит разъединитель с двумя заземляющими ножами с двигательными приводами 3-х полюсный, $U_{ном}=35\text{ кВ}$, $I_{ном}=1000\text{ А}$, $I_{терм.ст}=20\text{ кА}(3с)$, $I_{эл.дин.ст}=50\text{ кА}$; ОПН; соединительные проводники; наконечники; крепление кабеля.
- Установку оборудования производить по эксплуатационной документации (инструкции по монтажу ЗПП и т.п.) на предусмотренные в конструкции БО узлы.

ПКПЗ-КВ-35-1.2 изготавливается в соответствии с ТУ 27.12.10-006-23118129-2019

						АРХ-013.199.ГЧ					
						ПКПЗ-КВ-35-1.2					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Закрытый переходной пункт 35 кВ			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Ушаков			02.19				П	2	
Проверил		Родчихин			02.19						
Утвердил		Собин			02.19	План расположения оборудования			ООО "СеВзап НПЦ АрхИМет"		



1. Песчанную подушку выполнить из крупнозернистого песка толщиной 300 мм с послойным трамбованием до коэф. 0,9
 2. Минимальный размер котлована в плане 3660х8160мм
- ПКПЗ-КВ-35-1.2 изготавливается в соответствии с ТУ 27.12.10-006-23118129-2019

						АРХ-013.199.ГЧ		
						ПКПЗ-КВ-35-1.2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Закрывающийся переходный пункт 35 кВ	Стадия	Лист
Разраб.		Ушаков			02.19		П	3
Проверил		Родчихин			02.19	Фундамент ЗПП	ООО "СеВЗан НПЦ АрхИМет"	
Утвердил		Собин			02.19			