

СОДЕРЖАНИЕ:

| | |
|--|----|
| 1. Общие сведения..... | 4 |
| 2. Основные технические характеристики..... | 6 |
| 3. Варианты исполнения..... | 8 |
| 4. Конструкция..... | 9 |
| 5. Оборудование..... | 11 |
| 6. Соединения силовых и вспомогательных цепей..... | 17 |
| 7. Электроосвещение..... | 17 |
| 8. Отопление и вентиляция..... | 18 |
| 9. Заземление и защита от грозových и внутренних перенапряжений..... | 18 |
| 10. Безопасность обслуживания..... | 19 |
| 11. Комплект поставки..... | 20 |
| 12. Основные указания по монтажу на объекте..... | 21 |
| 13. Транспортирование и хранение..... | 22 |
| 14. Соответствие стандартам и требованиям..... | 22 |
| 15. Приложения: | |
| Приложение А. Сетка схем главных цепей РУВН. | |
| Приложение Б. Сетка схем главных цепей РУНН. | |
| Приложение В. Планы БКТПБ/2БКТПБ. Расположение оборудования. | |
| Приложение Г. Архитектурно-строительная часть (планы, фасады, фундамент, разрезы, узлы, дренаж). | |
| Приложение Д. Электротехническая часть (планы освещения, электрообогрева, сигнализации, заземления). | |
| Приложение Е. Разрезы камер трансформаторов. ТМГ-1250. | |
| Приложение Ж. Схема монтажа БКТПБ (пример). | |
| Приложение З. Опросный лист. | |
| Приложение И. Сертификаты и согласования. | |

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

БКТПБ «Балтика» - блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке, напряжением 6(10)/0,4 кВ, мощностью силовых трансформаторов до 1250 кВА. Применяется в сетях с изолированной нейтралью на стороне 6(10) кВ и глухозаземлённой нейтралью на стороне 0,4 кВ. Предназначена для электроснабжения городских жилищно-коммунальных, общественных, инфраструктурных объектов, а также для электроснабжения промышленных объектов, коттеджных посёлков и зон индивидуальной застройки.

БКТПБ представляет собой трансформаторную подстанцию полной заводской готовности с одним или двумя силовыми трансформаторами. Возможна установка более двух силовых трансформаторов.

Вводные и отходящие линии выполняются кабелем (КЛ). Ввод кабеля в БКТПБ осуществляется из грунта через кабельное сооружение (КС). Возможно подключение БКТПБ к воздушной линии (ВЛ), выполняется переход ВЛ на кабель с помощью опоры ВЛ.

Расположение оборудования БКТПБ выполняется в типовых вариантах, см. приложение В:

- однотрансформаторная подстанция (БКТПБ);
- двухтрансформаторная подстанция (2БКТПБ) без выделенной абонентской части (отсек РУВН и РУНН совмещен);
- двухтрансформаторная подстанция (2БКТПБ) с выделенной абонентской частью (отсек РУВН отделен от РУНН).

Возможно выполнение блочных комплектных трансформаторных подстанций с расположением оборудования в трех и более бетонных оболочках.

БКТПБ поставляется модулями (бетонная оболочка с оборудованием и кабельное сооружение) полной заводской готовности. Однотрансформаторная подстанция состоит из бетонной оболочки с оборудованием и кабельного сооружения. Двухтрансформаторная подстанция состоит из двух (см. приложение В) и более бетонных оболочек с оборудованием и соответственно кабельных сооружений.

Срок службы БКТПБ «Балтика» составляет не менее 25 лет.

Номинальные значения климатических факторов внешней среды при эксплуатации БКТПБ «Балтика» по ГОСТ 15543.1 и ГОСТ 15150:

- температура окружающего воздуха от минус 60 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность до 100 %;
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих материалы и изоляцию, атмосфера типов I и II по ГОСТ 15543.1 и ГОСТ 15150.

Бетонные оболочки соответствуют:

- исполнению по ГОСТ 26633;
- классу точности по ГОСТ 21779;
- II степени ответственности по ГОСТ 27751-88,
- II степени огнестойкости по СНиП 21-01-97.

Структура условного обозначения:



Пример условного обозначения БКТПБ «Балтика» с одним маслонаполненным герметичным трансформатором мощностью 630 кВА, номинальным напряжением 10/0,4 кВ, климатическим исполнением У1:

БКТПБ(М)–630/10/0,4-У1

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики БКТПБ «Балтика» приведены в таблице 1:

Таблица 1 (начало)

| Наименование параметра | Значение |
|--|---|
| Мощность силового трансформатора, кВА | 25; 40; 63; 100; 160; 250; 400; 630; 1000; 1250 |
| Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ | 6; 6,3; 10; 10,5 |
| Номинальное напряжение на стороне НН, кВ | 0,4 |
| Номинальный ток сборных шин на стороне ВН, А | 630; 1000 |
| Номинальный ток сборных шин на стороне НН, А | 400; 630; 800; 1600; 2000; 2500 |
| Ток термической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА/1с: | 20 |
| Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне ВН, кА: | 51 |
| Ток термической стойкости сборных шин на стороне НН, кА/1с | 20; 50; 100 |
| Ток электродинамической стойкости сборных шин на стороне НН, кА | 44; 110; 220 |
| Номинальное напряжение цепей гарантированного оперативного питания блоков РЗиА и управления силовых выключателей, В: | переменное 220 |
| Номинальное напряжение цепей электромагнитных блокировок ячеек КСО, В: | постоянное 220 |
| Номинальное напряжение цепей сигнализации и обогрева, В: | переменное 220 |
| Номинальное напряжение цепей освещения, В: | переменное 24 |
| Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1 | |
| – с маслонаполненным герметичным трансформатором | нормальная |
| – с трансформатором с сухой изоляцией обмоток | облегченная |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 | У1; УХЛ1* |

Таблица 1 (Окончание)

| Наименование параметра | Значение |
|--|----------------|
| Степень защиты по ГОСТ 14254 | IP23 |
| Габариты БКТПБ, мм: | |
| высота оболочки | 2825 |
| высота кабельного сооружения | 1020; 1720 |
| ширина оболочки | 2560 |
| ширина кабельного сооружения | 2330 |
| длина оболочки | 5240 |
| длина кабельного сооружения | 4930 |
| Масса БКТПБ, кг: | |
| оболочка с оборудованием, без трансформатора | не более 20000 |
| кабельное сооружение | 7500; 9500 |
| маслосборник | не более 250 |
| Срок службы, лет | не менее 25 |

Примечание: * – при температуре окружающей среды на объекте эксплуатации ниже -29°C , БКТПБ «Балтика» изготавливается (заказывается) в северном исполнении (наличие электрообогрева отсеков РУ, наличие ставней на жалюзийных решетках вентиляционных проемов).

3. ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Приведены основные характеристики по вариантам исполнения.

Расположение оборудование 2БКТПБ:

- однострансформаторная подстанция (БКТПБ);
- двухтрансформаторная подстанция (2БКТПБ) без выделенной абонентской части (отсек РУВН и РУНН совмещен);
- двухтрансформаторная подстанция (2БКТПБ) с выделенной абонентской частью (отсек РУВН отделен от РУНН).

Тип силового трансформатора:

- маслонаполненный герметичный (серии ТМГ);
- с сухой изоляцией (различных производителей);

Тип оборудования и схема РУВН:

- на вводных / отходящих линиях – выключатели нагрузки или силовые выключатели с цифровой релейной защитой;
- защита силового трансформатора - предохранителями в комбинации с выключателем нагрузки или силовым выключателем с цифровой релейной защитой.

Тип оборудования и схема РУНН:

- на вводе - автоматический выключатель выкатного исполнения или стационарный выключатель нагрузки;
- защита отходящих линий - предохранителями или автоматическими выключателями (втычного/выкатного или стационарного исполнения);
- секционирование - автоматический выключатель (втычного/выкатного исполнения) или стационарный выключатель нагрузки.

Тип кабельного сооружения:

- габарит по высоте 1020мм. (высота в свету 920мм.);
- габарит по высоте 1720мм. (высота в свету 1620мм.).

Тип климатического исполнения:

- У1;
- УХЛ1 (северное исполнение).

4. КОНСТРУКЦИЯ

Конструкция БКТПБ «Балтика» состоит из двух основных частей:

- оболочка (надземная часть);
- кабельное сооружение (подземная часть).

Фундамент

1. Устройство котлована под фундамент следует выполнять согласно правилам производства работ, изложенным в СНиП III-8-76 и СНиП 3.02.01-83.
2. Размеры котлована, армирование, марка бетона и геометрические размеры фундаментной плиты определяются проектом в зависимости от грунтов и конкретных условий месторасположения трансформаторной подстанции. Данные для расчета фундаментной плиты - см. приложение Г. Давление на грунт составляет 0.25 кг/см².

Кабельные сооружения

1. Кабельное сооружение с габаритом по высоте 1020мм. (высота в свету 920мм.).

Заказ БКТПБ с данным кабельным сооружением (с габаритом по высоте 1020мм.) позволяет выполнить установку подстанции на объекте с невысокой посадкой пола подстанции по отношению к уровню земли и, соответственно меньшим габаритом по высоте всей подстанции в целом, см. приложение Г.

2. Кабельное сооружение с габаритом по высоте 1720мм. (высота в свету 1620мм.).

Заказ БКТПБ с данным кабельным сооружением (с габаритом по высоте 1720мм.) позволяет выполнить установку подстанции на объекте с более высокой посадкой пола подстанции по отношению к уровню земли и, соответственно большим габаритом по высоте всей подстанции в целом, см. приложение Г.

Расположение оборудования

1. 2БКТПБ «Балтика» без выделенной абонентской части.

Внутренний объём каждой оболочки разбит на отсек силового трансформатора и общий отсек распределительных устройств (отсек РУ) высокого и низкого напряжений (РУВН и РУНН), см. приложение В.

2. 2БКТПБ «Балтика» с выделенной абонентской частью .

Внутренний объём одной оболочки разбит на три отсека: по торцам оболочки два отсека силовых трансформаторов, между ними находится отсек РУНН. В другой оболочке устанавливается РУВН, см. приложение В.

Конструктивные решения БКТПБ

2. Несущие и ограждающие конструкции БКТПБ из монолитного железобетона, негорючие. Марка бетона ж/б конструкций по водонепроницаемости $W=6$, по морозостойкости $F=100$.
3. Конструктивные решения приняты применительно к следующим условиям строительства:
 - расчетная температура до -29°C (СНиП 23-01-99*);
 - расчетная снеговая нагрузка $1,8\text{кПа}$ (III снеговой район, СНиП 2.02.07-85*).
4. Все действующие нагрузки воспринимаются несущими и ограждающими конструкциями БКТПБ.
5. Внутренний объём оболочек разделен перегородкой на отсеки: силового трансформатора, отсеки распределительных устройств. Отсеки силовых трансформаторов имеют отдельные входы с металлическими воротами, отсеки РУ имеют отдельные входы с дверьми.
6. Кабельные сооружения используются для ввода-вывода силовых кабельных линий посредством установленных в окна кабельных вводов асбестоцементных труб БНТ-100 и БНТ-200 с уклоном $3..5^{\circ}$ от здания БКТПБ. Предусмотрена установка асбестоцементных труб между блоками кабельных сооружений БКТПБ.
7. Для обеспечения доступа в кабельное сооружение БКТПБ предусмотрены люки с металлической лестницей и съёмными металлическими крышками.
8. В состав БКТПБ входит металлический маслоборник под каждый силовой трансформатор, изготавливаемый в заводских условиях. Пол в помещении трансформатора выполнен с уклоном 2° к проёму с установленным маслоприёмником.
9. Фундамент БКТПБ выполняется в виде монолитной железобетонной плиты из бетона класса В20, F100, W6, армированного рабочей арматурой класса АIII установленной на подготовке из бетона В 7.5 толщиной 100мм по щебеночной или песчаной подушке из песка средней крупности.
10. Система кольцевого дренажа устраивается из сборных железобетонных элементов колодцев и перфорированных асбестоцементных труб БНТ 150 уложенных с уклоном 5° в дренирующей обсыпке. Предусмотрена установка клапана "захлопки". Сброс воды осуществляется в ближайший существующий колодец.
11. Боковые поверхности железобетонных элементов БКТПБ, фундаментной плиты и колодцев, соприкасающихся с грунтом, обмазываются гидроизоляционной мастикой (ГОСТ 30693-2000).
12. Наружная и внутренняя отделка БКТПБ, а также установка и окрашивание ворот, дверей и жалюзийных решеток производится в заводских условиях.
13. Гидроизоляция крыши БКТПБ выполняется частично в заводских условиях (1слой), частично на объекте поставки (2слой), при помощи мягкой кровли. Водоотвод с кровли наружный неорганизованный.
14. Вокруг здания выполняется отмостка из мелкозернистого асфальтобетона марки М1 (ГОСТ 9128-97*) по слою щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, шириной 1000мм. и уклоном от здания.
15. В помещениях РУ предусмотрено отопление. Отопление происходит за счёт теплообмена с трансформаторным отсеком. При температуре окружающей среды ниже -29°C , в помещениях РУ устанавливаются электрообогреватели.
16. Вентиляция помещений естественная. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенных в вентиляционных проемах.

5. ОБОРУДОВАНИЕ

Распределительное устройство высокого напряжения (РУВН)

1. РУВН выполняется на базе:
 - ячеек КСО-6(10)-Э1 "АВРОРА» (коммутационные аппараты с воздушной изоляцией) производства ОАО «ПО Элтехника»;
 - ячеек КСО-6(10)-Э2 "ОНЕГА" (коммутационные аппараты с элегазовой изоляцией) производства ОАО «ПО Элтехника»;
 - элегазовых КРУ различных производителей.
2. РУВН имеет одинарную систему сборных шин, номинальный ток сборных шин 630(1000)А, ток термической стойкости сборных шин 20кА/1с.
3. В состав секции РУВН могут входить: вводные ячейки, ячейки отходящих линий, ячейка присоединения силового трансформатора, ячейка секционная, ячейка трансформатора напряжения, ячейка трансформатора собственных нужд.
4. Сетка схем главных цепей РУВН приведена в приложении А. При формировании заказа возможно изменение состава схемы с учётом требований заказчика.
5. Ячейки вводов и отходящих линий РУВН комплектуются выключателями нагрузки или силовыми вакуумными выключателями с цифровой релейной защитой.
6. В случае применения силовых вакуумных выключателей с цифровой релейной защитой, для организации оперативного питания ~220 В в БКТПБ устанавливается щит с источником бесперебойного питания (ЩИБП).
7. В ячейках вводных и отходящих линий с вакуумными выключателями устанавливаются ограничители перенапряжений (ОПН).
8. Защита силового трансформатора осуществляется предохранителями в комбинации с выключателем нагрузки или силовым выключателем с цифровой релейной защитой.
9. Соединение ячейки РУВН с силовым трансформатором выполняется кабелем АПвВнг 1х95/35-10.
10. Соединение секций РУВН (секционных ячеек) выполняется кабелем ПвВнг 1х240/70-10 или шинным переходом в соответствии с заказом.
11. В РУВН возможно выполнение схемы автоматического ввода резерва (АВР) с различным алгоритмом работы.

Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН)

1. РУНН выполняется на базе панелей ЩО-2000 «НЕВА».
2. РУНН имеет одинарную систему сборных шин, номинальный ток сборных шин до 2500А; ток термической стойкости сборных шин до 100кА.
3. В состав секции РУНН могут входить: ввод, отходящие линии, секционирование.
4. Сетка схем главных цепей РУНН приведена в приложении Б. При формировании заказа возможно изменение состава схемы с учётом требований заказчика.
5. На вводе РУНН может быть установлен: стационарный выключатель нагрузки или автоматический выключатель выкатного исполнения.
6. Защита отходящих линий осуществляется: автоматическими выключателями стационарного/выкатного исполнения (с номинальным током до 630 А и выше) или выключателями нагрузки с предохранителями (с номинальным током плавкой вставки до 630 А).
7. На каждой секции РУНН предусмотрена установка автоматических выключателей для подключения щитов ЩСН.
8. В РУНН возможно выполнение схемы автоматического ввода резерва (АВР) с различным алгоритмом работы.

Силовые трансформаторы

1. Мощность силового трансформатора допустимая к установке до 1250 кВА.
2. Предусмотрено применение силовых трансформаторов двух типов:
 - маслonaполненных серии ТМГ;
 - с сухой изоляцией (различных производителей).
3. В случае применения маслonaполненных трансформаторов БКТПБ оборудуется маслоприемниками и маслосборниками на полный объем аварийного слива масла трансформатора максимальной мощности.
4. В случае применения трансформаторов с сухой изоляцией (IP00) возможна установка звукоизоляции и дополнительных заграждающих конструкций в трансформаторном отсеке.

Релейная защита и автоматика

1. Для РУВН принят оперативный ток переменный 220 В.
2. В качестве релейной защиты в ячейках РУВН применяются микропроцессорные блоки РЗА. Возможно применение различных серий микропроцессорных блоков РЗА, в т.ч.: «IPR-A», «Seram1000+», «БМРЗ», «SPAC», «ТЭМП», «ОРИОН», «СИРИУС».
3. Для организации гарантированного оперативного питания микропроцессорных блоков РЗА БКТПБ оборудовано щитами с источником бесперебойного питания (ЩИБП).

Гарантированное оперативное питание

1. Для организации гарантированного оперативного питания в отсеках РУВН устанавливаются щиты с источником бесперебойного питания (ЩИБП). Количество и мощность источника бесперебойного питания определяется в соответствии с заказом.
2. ЩИБП обеспечивает:
 - ~220В, 50Гц - питание микропроцессорных блоков релейной защиты РУВН;
 - ~220В, 50Гц - питание цепей управления силовых выключателей РУВН.
3. Питание (подзаряд) источника бесперебойного питания в соответствии с заказом может быть выполнено:
 - от шин РУ-0,4кВ (ЩСН);
 - от трансформаторов собственных нужд (ТСН) РУВН, ячейка сх. 22.
4. Предусмотрена функция автоматического резервирования от ЩИБП другой секции РУВН.

Собственные нужды

1. Для организации собственных нужд БКТПБ в каждом отсеке РУ предусмотрен щит собственных нужд (ЩСН).
2. ЩСН обеспечивает:
 - =220В - питание цепей электромагнитных блокировок ячеек КСО;
 - ~220В, 50Гц - питание (подзаряд) источника бесперебойного питания;
 - ~220В, 50Гц - питание цепей сигнализации ячеек КСО;
 - ~220В, 50Гц - питание цепей антиконденсатного обогрева ячеек КСО;
 - ~220В, 50Гц - питание системы охранной и/или пожарной сигнализации;
 - ~220В, 50Гц - питание электрических обогревателей отсеков РУ, работающих в автоматическом режиме;
 - ~220В, 50Гц - штепсельная розетка для питания переносных устройств (установлена на дверце ЩСН);
 - ~24В, 50Гц - питание цепей освещения ячеек КСО;
 - ~24В, 50Гц - питание цепей освещения отсеков: РУВН, РУНН, силовых трансформаторов, кабельных сооружений;
 - ~24В, 50Гц - штепсельная розетка для питания переносных светильников (установлена на дверце ЩСН).
3. ЩСН получает питание от секций РУНН.
4. ЩСН имеет два ввода и встроенный АВР-0,4кВ при заказе 2БКТПБ.
5. Защита щитов ЩСН выполнена автоматическими выключателями, установленными в РУНН.
6. Для обеспечения безопасности персонала в цепи питания розетки (в ЩСН) установлено устройство защитного отключения (УЗО).

Измерение и учет электроэнергии

1. Предусмотрена организация измерений в РУНН на вводе, также возможна организация измерений на отходящих линиях 0,4кВ.
2. Для организации измерений в ячейках РУВН с трансформаторами тока (ТТ) устанавливаются амперметры, также при заказе в составе РУВН ячейки с трансформатором напряжения (ТН) устанавливаются вольтметр с переключателем.
3. Предусмотрена организация учета электроэнергии в РУНН на вводе, также возможна организация учета электроэнергии на отходящих линиях 0,4кВ.
4. Возможна организация учета электроэнергии в РУВН, при заказе в составе ячеек РУВН трансформатора напряжения (ТН) и трансформаторов тока (ТТ).

Таблица выбора коммутационных аппаратов в РУНН:

Перечень основного оборудования низкого напряжения (НН), устанавливаемого в РУ-0,4кВ БКТПБ «Балтика» приведён в таблице 2 (автоматические выключатели и выключатели нагрузки производства «Schneider Electric») и таблице 3 (автоматические выключатели и выключатели нагрузки производства «ABB»).

Таблица 2

| Наименование пп. | Мощность силового трансформатора, кВА | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|--|--|
| | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 | 1000 | 1250 |
| Тип вводного автоматического выключателя | Compact NS250N, In = 250 A | Compact NS400N, In = 400 A | Compact NS630N, In = 630 A | Masterpact NT08H1, In = 800 A | Masterpact NT16H1, In = 1600 A | Masterpact NW20H1, In = 2000 A | Masterpact NW25H1, In = 2500 A |
| Трансформаторы тока | 250/5 A | 400/5 A | 630/5 A | 800/5 A | 1500/5 A | 2000/5 A | 2500/5 A |
| Тип счётчиков электрической энергии | Комплектация в соответствии с заказом | | | | | | |
| Тип секционного автоматического выключателя | Compact NS160N, In = 160 A | Compact NS250N, In = 250 A | Compact NS400N, In = 400 A | Masterpact NT06H1, In = 630 A | Masterpact NT10H1, In = 1000 A | Masterpact NT16H1, In = 1600 A | Masterpact NW20H1, In = 2000 A |
| Тип секционного выключателя нагрузки | Interpact INS160, In = 160 A | Interpact INS250, In = 250 A | Interpact INS400, In = 400 A | Interpact INS630, In = 630 A | Interpact IN1000, In = 1000 A | Interpact IN1600, In = 1600 A | Interpact IN2000, In = 2000 A |
| Тип выключателя нагрузки с предохранителем на отх. линиях | XLBM In до 630 A | | | | | | |
| Тип плавкой вставки на отх. линиях | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160 ; 200;250. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250;315;400;500; 630.. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250;315;400;500; 630. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250;315;400;500; 630. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250;315;400;500; 630. |
| Тип автоматических выключателей на отх. линиях | Compact NS, In до 250 A | Compact NS, In до 250 A | Compact NS, In до 250 A | Compact NS, In до 630 A | Compact NS, In до 630 A | Compact NS, In до 630 A | Compact NS, In до 630 A |
| Тип авт. выключателей отх. к ЦСН | Multi9 C60, In = 25 A | | | NG125H, In = 25 A | | | |

Таблица 3

| Наименование пп. | Мощность силового трансформатора, кВА | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 | 1000 | 1250 |
| Тип вводного автоматического выключателя | T3N Tmax, In = 250 A | T5N Tmax, In = 400 A | T5N Tmax, In = 630 A | E1B Tmax, In = 800 A | E1B Tmax, In = 1600 A | E2N Tmax, In = 2000 A | E3N Tmax, In = 2500 A |
| Тип трансформаторов тока | 250/5 A | 400/5 A | 630/5 A | 800/5 A | 1500/5 A | 2000/5 A | 2500/5 A |
| Тип счётчиков электрической энергии | Комплектация в соответствии с заказом | | | | | | |
| Тип секционного автоматического | T4N Tmax, In = 160 A | T4N Tmax, In = 250 A | T5N Tmax, In = 400 A | E1B Tmax, In = 630 A | E1B Tmax, In = 1000 A | E1B Tmax, In = 1600 A | E2N Tmax, In = 2000 A |
| Тип секционного выключателя нагрузки | OT200, In = 160 A | OT250, In = 250 A | OT400, In = 400 A | OT630, In = 630 A | OETL1000, In = 1000 A | OETL1600, In = 1600 A | OETL2500, In = 2500 A |
| Тип выключателя нагрузки с предохранителем на отх. линиях | XLBM In до 630 A | | | | | | |
| Тип плавкой вставки на присоединениях (А) | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; ; 200;250. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250;315;400;500; 630. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250;315;400;500; 630. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250;315;400;500; 630. | ППН In=6;16;20;25;32;40; 50;63;80;100;125;160; 200;250;315;400;500; 630. |
| Тип автоматических выключателей на присоединениях | Tmax, In до 250 A | Tmax, In до 250 A | Tmax, In до 250 A | Tmax, In до 630 A | Tmax, In до 630 A | Tmax, In до 630 A | Tmax, In до 630 A |
| Тип авт. выключателей отх. к ЦСН | Multi9 C60, In = 25 A | | | NG125H, In = 25 A | | | |

Таблица выбора комплектов кабельных соединений 0,4кВ:

В таблице 4 представлены комплекты силовых кабельных соединений 0,4кВ, применяемые для РУ-0,4кВ БКТПБ «Балтика»:

Таблица 4

| Наименование пп. | Мощность силового трансформатора, кВА | | | | | | |
|---|---------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 | 1000 | 1250 |
| Кабельное соединение РУНН-Трансформатор | ППСРВМ 4x(1x70) | ППСРВМ 4x(1x300) | ППСРВМ 4x(1x300) | ППСРВМ 4x(2x(1x300)) | ППСРВМ 4x(3x(1x300)) | ППСРВМ 4x(4x(1x300)) | ППСРВМ 4x(5x(1x300)) |
| Кабельное соединение РУНН-РУНН | ППСРВМ 4x(1x70) | ППСРВМ 4x(1x70) | ППСРВМ 4x(1x300) | ППСРВМ 4x(1x300) | ППСРВМ 4x(2x(1x300)) | ППСРВМ 4x(3x(1x300)) | ППСРВМ 4x(4x(1x300)) |

Таблица выбора плавких вставок предохранителей 6(10)кВ:

В таблице 5 представлены номинальные токи плавких вставок предохранителей 6(10)кВ, применяемые для защиты силовых трансформаторов в РУ-6(10)кВ БКТПБ «Балтика»:

Таблица 5

| Номинальное рабочее напряжение, кВ | Мощность силового трансформатора, кВА * | | | | |
|------------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|
| | 100 | 160 | 250 | 400 | 630 |
| 6 | 25 | 25 | 40 | 63 | 100 |
| 10 | 10 | 25 | 25 | 40 | 63 |

* – при установке силового трансформатора 1000 кВА и более, защита выполняется силовым вакуумным выключателем с цифровой РЗиА.

Дополнительные опции при заказе БКТПБ:

Дополнительно в комплект поставки БКТПБ «Балтика» могут быть включены (указывается в опросном листе):

- охранная и/или пожарная сигнализация, с возможностью работы в различных режимах , см. приложение Д.
- наружное освещение.
- ставни на жалюзи.
- другое оборудование (указывается в примечаниях заказчика в опросном листе или отдельном техническом задании).

6. СОЕДИНЕНИЯ СИЛОВЫХ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЦЕПЕЙ

1. Конструкция БКТПБ обеспечивает возможность присоединения кабельных линий (КЛ).
2. Соединение ячейки РУВН с силовым трансформатором выполняется высоковольтными одножильными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена не распространяющей горение. Тип кабеля АПвВнг 1x95/35- 10. Кабели прокладываются через кабельное сооружение по кронштейнам, установленным на стенах кабельного сооружения. Из кабельного сооружения на ячейку РУВН и в отсек к силовому трансформатору кабели вводятся снизу через проемы в полу.
3. Соединение секций РУВН (секционных ячеек) выполняется одножильными кабелями с изоляцией из сшитого полиэтилена не распространяющей горение. Тип кабеля ПвВнг 1x240/70- 10. Кабели к секционным ячейкам вводятся снизу через проемы в полу и прокладываются через кабельное сооружение, проходя через окна в стенах кабельных сооружений.
4. Соединение ввода РУНН с силовым трансформатором выполняется одножильным кабелем 0,4кВ с изоляцией не распространяющей горение. Тип кабеля ППСРВМ 1x300. Общее количество кабеля определяется при заказе (в соответствии с мощностью силового трансформатора). Подключение кабелей 0,4кВ на силовой трансформатор и РУНН выполняется сверху. Кабели прокладываются через перегородку между отсеками и раскладываются на кабельных конструкциях в отсеке трансформатора.
5. Соединение секций РУНН (секционных панелей) выполняется одножильным кабелем 0,4кВ с изоляцией не распространяющей горение. Тип кабеля ППСРВМ 1x300. Общее количество кабеля определяется при заказе (в соответствии с мощностью силового трансформатора). Подключение кабелей к секционным аппаратам РУНН выполняется сверху или снизу, в зависимости от конструкции установленного РУНН. При подключении к секционным панелям снизу, кабели проходят через проемы в полу, далее в кабельное сооружение, далее в трубах между блоками кабельного сооружения. Если подключение к секционным панелям осуществляется сверху, то кабели проходят через узел перехода между оболочками, расположенный на стене оболочек.
6. В БКТПБ прокладка проводов вспомогательных цепей производится гибким медным проводом в монтажных коробах, с обеспечением возможности контроля и замены. Для более простого соединения вторичных цепей между бетонными оболочками в них предусмотрены щиты клеммные (ЩК).

7. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

1. Рабочее освещение и ремонтное переносное освещение всех отсеков и кабельных сооружений БКТПБ, а также внутреннее освещение ячеек КСО, принято на напряжение 24В лампами накаливания.
2. Управление освещением отсеков и кабельных сооружений БКТПБ выполнено настенными выключателями, расположенными около входов в отсеки РУ. Установленные выключатели позволяют отдельно включать освещение в отсеке РУ, отсеке трансформатора и в кабельном сооружении соответствующего модуля.
3. Управление внутренним освещением каждой из ячеек КСО выполнено модульным выключателем, расположенным на лицевой стороне ячейки.
4. Электропитание сети освещения осуществляется от щитов собственных нужд (ЩСН).

8. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ


1. Отопление помещения РУ происходит за счёт теплообмена с трансформаторным отсеком. При температуре окружающей среды ниже -29°C , в помещениях РУ (при заказе) предусмотрена возможность установки обогрева с помощью электродов ПЭТ-1 работающих в автоматическом режиме.
2. Обогрев внутри ячеек КСО выполнен электрическими нагревательными элементами работающих в автоматическом режиме.
3. Электропитание сети обогрева осуществляется от щитов собственных нужд (ЩСН).
4. Вентиляция помещений и кабельных сооружений БКТПБ естественная. Обмен воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенных в вентиляционных проемах. На жалюзийные решетки установлены металлические сетки с ячейкой 10x10 мм.

9. ЗАЗЕМЛЕНИЕ И ЗАЩИТА ОТ ГРОЗОВЫХ И ВНУТРЕННИХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

1. Заземляющее устройство БКТПБ принято общим для напряжений 6(10) и 0,4 кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть в любое время года менее 4 Ом.
2. Расчет заземляющего устройства производится при привязке БКТПБ к конкретным условиям.
3. Внутренняя арматура бетонных оболочек БКТПБ связана между собой и выведена на закладную деталь, которая приварена к внутреннему контуру заземления в нижней части бетонных оболочек.
4. Все металлические нетоковедущие части оборудования, установленного в БКТПБ, которые могут оказаться под напряжением, присоединены к внутреннему контуру заземления сваркой или болтовыми соединениями.
5. К внутреннему контуру заземления также присоединены: нейтраль силового трансформатора на стороне НН стальной полосой Ст3 4x40; корпус силового трансформатора стальной полосой 4x40.
6. В каждой бетонной оболочке и кабельном сооружении смонтирован внутренний контур заземления.
7. В полу бетонных оболочек сформированы отверстия для соединения внутреннего контура заземления бетонной оболочки и соответствующего кабельного сооружения.
8. Внутренний контур изготовлен из стальной полосы Ст3 4x40. Внешний контур изготавливается заказчиком из стальной полосы Ст3 5x40.
9. Внутренний контур заземления окрашен в чёрный цвет по всей длине с нанесёнными знаками «Заземление» в местах подключений.
10. В каждой бетонной оболочке на внешней стороне стены предусмотрены две наружные контактные площадки для присоединения заземления передвижных электроустановок. Рядом с площадками нанесен знак «Заземление», выполненный по ГОСТ 21130.
11. Ввод внешнего контура заземления в БКТПБ выполняется из грунта через кабельное сооружение. Места присоединения зачищаются и покрываются токопроводящей смазкой для защиты от коррозии.
12. Для защиты здания от прямых ударов молнии в районах с числом грозовых часов в году более 20, необходимо выполнить сетку на плите кровли, соединённую с заземляющим устройством.
13. Для защиты от перенапряжений применены нелинейные ограничители перенапряжения.
14. В РУ предусмотрены места для присоединения переносного заземления, необходимого для испытаний (эксплуатации).

10. БЕЗОПАСНОСТЬ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Безопасное обслуживание БКТПБ «Балтика» обеспечивается:

- Применением РУВН на базе современных ячеек с воздушной или элегазовой изоляцией, снижающих риск поражения обслуживающего персонала электрическим током и электрической дугой, и имеющих повышенную степень защиты токоведущих частей от проникновения пыли, влаги и мелких животных. Контроль работы и управление ячейками осуществляются без открывания дверей. Контроль состояния оборудования ячеек осуществляется через специальные смотровые окна без снятия напряжения и открывания дверей.
- Применением в ячейках РУВН в качестве выключателей нагрузки и разъединителей трёхпозиционных коммутационных аппаратов с энергонезависимыми высокоскоростными приводами, обеспечивающих дополнительную безопасность при оперативных переключениях и снижающих риск поражения персонала.
- Разделением на изолированные отсеки (сборных шин, высоковольтный, РЗиА).
- Выполнением клапанов сброса избыточного давления, расположенных на задней стороне ячеек РУВН.
- Выполнением системы механических и электромагнитных оперативных блокировок в РУВН и блокировок в РУНН, не допускающих ошибок при оперативных переключениях.
- Применением РУНН на базе панелей одностороннего обслуживания, с разделением на отдельные отсеки коммутационных устройств и шин. Контроль работы и управление панелями осуществляются без открывания дверей.
- Доступной для контроля системой заземления. Присоединения к внутреннему контуру заземления выполнены болтовыми соединениями или сваркой. Места присоединений обозначены знаком «Заземление» . Предусмотрены узлы для присоединения переносных заземляющих устройств при проведении испытаний и измерений.
- Выполнением мнемосхем со световой индикацией положения коммутационных аппаратов и механических указателей положения коммутационных аппаратов, расположенных с лицевой стороны РУВН.
- Выполнением световой индикации наличия напряжения на шинах и присоединениях РУВН.
- Выполнением рабочего освещения напряжением 24 В. Наличием розеток напряжением 24 В для питания измерительных приборов и переносных светильников. Для обеспечения безопасности персонала в цепи питания розеток установлено устройство защитного отключения (УЗО).
- Выполнением системы охранной и/или пожарной сигнализации (по заказу).
- Наличием комплекта основных защитных средств по технике безопасности и информационных плакатов, входящих в комплект поставки. Дополнительные защитные средства должны быть установлены в БКТПБ в соответствии с местными инструкциями по технике безопасности.

11. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Комплектно поставляемые изделия, входящие в состав БКТПБ «Балтика», подвергаются входному контролю и соответствуют техническим требованиям заводов изготовителей.

В соответствии с заказом в комплект поставки БКТПБ «Балтика» входят:

1. Бетонная оболочка с металлоконструкциями и оборудованием, в т.ч.:
 - силовой трансформатор (транспортируется вне бетонной оболочки);
 - РУВН;
 - РУНН
 - кабельные соединения;
 - щит собственных нужд (ЩСН);
 - щит с источником бесперебойного питания (ЩИБП);
 - щит учета электроэнергии (ЩУ);
 - щит клеммный (ЩК);
 - щит определения однофазных замыканий (ЩООЗ);
 - система охранной и/или пожарной сигнализации;
 - комплект монтажных принадлежностей согласно спецификации;
 - комплект светильников внутреннего освещения кабельного сооружения;
 - лестница внутренняя для спуска в кабельное сооружение;
 - лестницы наружные для входа в помещения;
 - поручни на двери и ворота помещений;
 - маслоприёмник под гравийную засыпку;
 - комплект электрозащитных средств;
 - комплект информационных плакатов;
 - комплект технологических закрытий стыков бетонных оболочек;
 - техническая документация;
2. Кабельное сооружение с металлоконструкциями, в т.ч.;
 - маслосборник.

12. ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ БКТПБ

1. Подготовить котлован. При производстве работ выполнить общий котлован для БКТПБ и кольцевого дренажа*.
2. Выполнить песчаную (щебеночную) подушку под фундамент и песчаную подсыпку под колодцы дренажа*. Выполнить подготовку толщиной 100мм из бетона марки В 7.5.
3. Подготовить монолитную железобетонную фундаментную плиту с тщательной инструментальной выверкой ее поверхности, либо с выравнивающей стяжкой из цем.-песчаного р-ра М200 толщиной 30мм. Отклонение на всей площади фундаментной плиты по высоте должно быть не более 5мм.
4. Установить кабельные сооружения на фундаментную плиту, отклонение от вертикали двух блоков кабельного сооружения должно быть не более 4мм.
5. Смонтировать дренажные колодцы и трубы дрена с дренажной обсыпкой*.
6. Установить внешние асбестоцементные трубы в предусмотренные проектом отверстия с уклоном 3..5⁰ в сторону улицы. Тщательно заделать отверстия цементным раствором М150 и покрыть гидроизоляционной мастикой.
7. Выполнить заземляющее устройство.
8. Установить маслосборники рассчитанные на объем масла трансформатора.
9. Промежутки между кабельными сооружениями заполнить бетоном марки В 7.5.
10. Обмазать боковые поверхности кабельного сооружения и колодцев*, соприкасающихся с грунтом, гидроизоляционной мастикой.
11. Установить оболочки на кабельные сооружения, отклонение по высоте должно быть не более 10мм. (СНиП 3.03.01-87). Перед установкой оболочек нанести на поверхность сопряжения на кабельных сооружениях цементно-песчаный раствор М150.
12. Произвести работы по установке соединительных пластин на стыках бетонных оболочек и кабельных сооружений.
13. Произвести укладку второго слоя мягкой кровли на основе материала "Унифлекс" (входит в комплект поставки БКТПБ).
14. Выполнить монтаж лестниц, монтаж фиксаторов кабелей и внутренних соединений контура заземления, при помощи соединительных стальных полос 4x40 мм, поставляемых вместе с подстанцией. Присоединить маслосборники, лестницы и фиксаторы кабелей в кабельном сооружении к внутреннему контуру заземления. Подключить блоки подстанции к внешнему устройству заземления.
15. Выполнить монтаж освещения в кабельном сооружении и соединение вторичных цепей между модулями согласно электрическим схемам.
16. Произвести подключения внешних силовых кабелей.
17. Выполнить обратную засыпку из среднезернистого песка с послойным уплотнением ($K_{уп}=0.95$) и увлажнением.
18. Выполнить асфальтовую отмостку шириной 1000 мм.
19. Установить силовые трансформаторы. Зафиксировать трансформаторы на своих местах.
20. Заземлить корпуса трансформаторов. Присоединить нейтральный контакт трансформаторов к внутреннему заземляющему контуру при помощи стальной полосы, имеющей температурный компенсатор (входит в комплект поставки БКТПБ).
21. Подключить силовые кабельные соединения (входит в комплект поставки БКТПБ).
22. Произвести ремонт поврежденной лакокрасочной отделки модулей БКТПБ. Краска для ремонта (входит в комплект поставки БКТПБ).

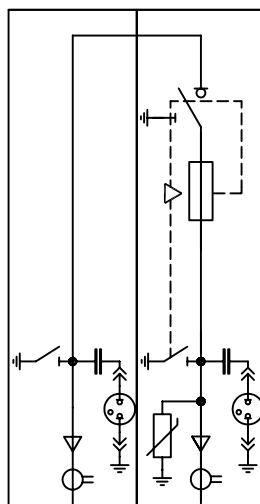
Примечание: * - необходимость выполнения дренажной системы определяется проектом.

13. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

1. БКТПБ «Балтика» поставляется модулями транспортных габаритов, подготовленными для монтажа на месте установки.
2. Каждый модуль БКТПБ «Балтика» оснащён узлами для монтажа.
3. Конструкция составных частей БКТПБ «Балтика» обеспечивает их совместимость. На время транспортировки снимаются лестницы, поручни, наружные светильники, также силовой трансформатор на время транспортировки выкатывается из оболочки.
4. Температура окружающего воздуха при хранении БКТПБ «Балтика» от - 30°С до + 40°С.

14. СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ И ТРЕБОВАНИЯМ

1. БКТПБ выпускаются по техническим условиям ТУ-3412-001- 45567980-2003, согласованных с «Петербурггосэнергонадзором» и «Леноблгосэнергонадзором».
2. БКТПБ соответствуют требованиям государственных стандартов России (ГОСТ Р), см. приложение И.
3. БКТПБ соответствует требованиям правил устройства электроустановок (ПУЭ).
4. Типовые решения БКТПБ согласованы с ОАО «ЛЕНЭНЕРГО».
5. Здание БКТПБ соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, см. приложение И.



| | | |
|---|------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 |
| Наименование присоединения | Ввод | Тр-р |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 1 | 16 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - |
| Трансформаторы тока нул. послед. (двн., кол-во) | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/ТЕЛ |
| Предохранители (ном. ток) | - | ---А |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ЗР | ВНТ-2П |
| Тип силового выключателя | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

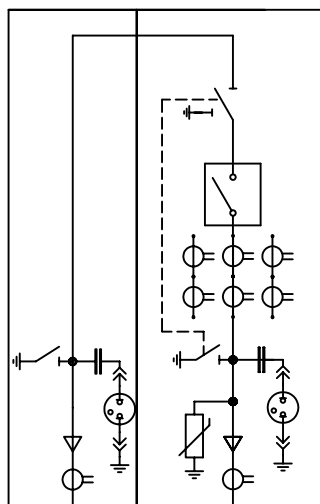
Инв. № подл.

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУВН
Схема 1.1
КСО-6(10)-Э1 "АВРОРА" (КСО-6(10)-Э2 "ОНЕГА")

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | Листов | |
| | | |



| | | |
|---|------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 |
| Наименование присоединения | Ввод | Тр-р |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 1 | 10 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3x(1x95) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | ---, ----/5 |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - |
| Трансформаторы тока нул. послед. (двн., кол-во) | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL |
| Предохранители (ном. ток) | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | IPR-A |
| Антиконденсатный обогрев | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ЗР | РТ-3 |
| Тип силового выключателя | - | ВВ/TEL |
| Ширина ячейки | 500 | 750 |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

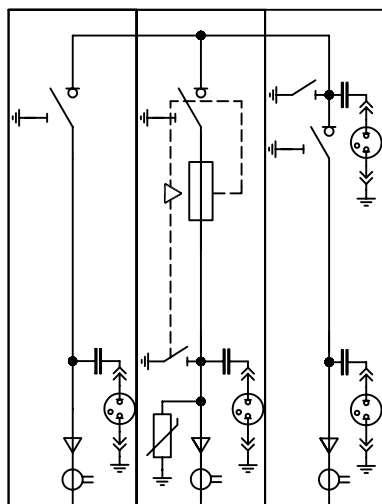
| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУВН
Схема 1.2
КСО-6(10)-Э1 "АВРОРА" (КСО-6(10)-Э2 "ОНЕГА")

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | Листов | |





| | | | |
|---|-------|-----------------------|-----------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 |
| Наименование присоединения | Линия | Тр-р | Линия |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 16 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3x(1x95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул. послед. (двн., кол-во) | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | ---А | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 | 500 |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

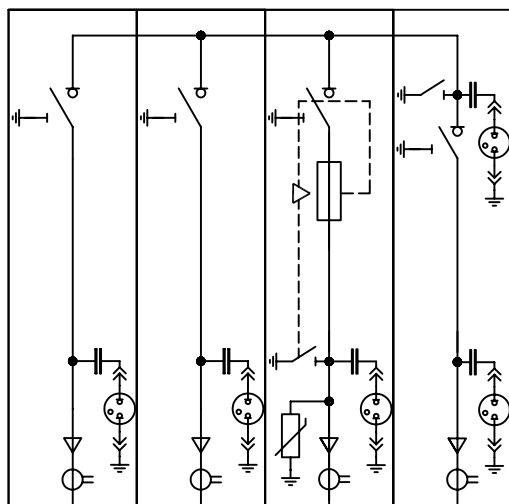
| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУВН
Схема 1.3
КСО-6(10)-Э1 "АВРОРА" (КСО-6(10)-Э2 "ОНЕГА")

| | | |
|------|-------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | | Листов |





| | | | | |
|---|-------|-------|-----------------------|-----------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Наименование присоединения | Линия | Линия | Тр-р | Линия |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 7 | 16 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | | АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул. послед. (двн., кол-во) | | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | - | РТ/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | ---А | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | ВНТ-1 | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | - | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 | 500 | 500 |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

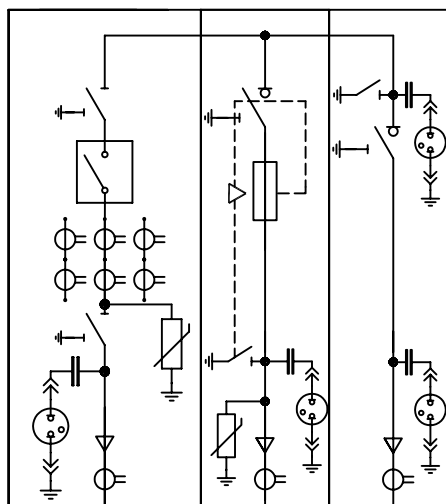
| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУВН
Схема 1.4
КСО-6(10)-Э1 "АВРОРА" (КСО-6(10)-Э2 "ОНЕГА")

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | Листов | |





| | | | |
|---|------------|-----------------------|-----------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 |
| Наименование присоединения | Линия | Тр-р | Линия |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 11 | 16 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3x(1x95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | --, ----/5 | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул. послед. (двн., кол-во) | | | |
| Ограничители перенапряжения | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | ---А | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | IPR-A | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | РТ | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | ВВ/ТЕЛ | - | - |
| Ширина ячейки | 750 | 500 | 500 |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

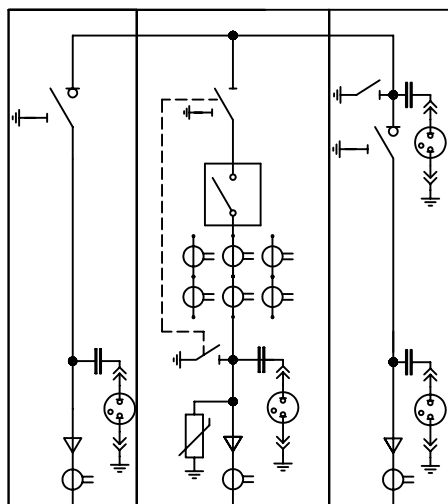
| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУВН
Схема 1.5
КСО-6(10)-Э1 "АВРОРА" (КСО-6(10)-Э2 "ОНЕГА")

| | | |
|------|-------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | | Листов |





| | | | |
|---|-------|-----------------------|-----------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 |
| Наименование присоединения | Линия | Тр-р | Линия |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 10 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3x(1x95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | --, ----/5 | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул. послед. (двн., кол-во) | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | IPR-A | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | РТ-3 | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | ВВ/TEL | - |
| Ширина ячейки | 500 | 750 | 500 |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

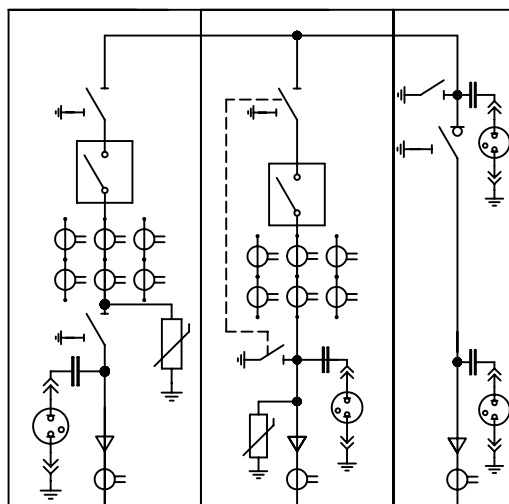
| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУВН
Схема 1.6
КСО-6(10)-Э1 "АВРОРА" (КСО-6(10)-Э2 "ОНЕГА")

| | | |
|------|-------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | | Листов |





| | | | |
|---|------------|-----------------------|-----------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 |
| Наименование присоединения | Линия | Тр-р | Линия |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 11 | 10 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3x(1x95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | --, ----/5 | ТЛК --, ----/5 | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул. послед. (двн., кол-во) | | | |
| Ограничители перенапряжения | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | IPR-A | IPR-A | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | РТ | РТ-3 | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | ВВ/ТЕЛ | ВВ/ТЕЛ | - |
| Ширина ячейки | 750 | 750 | 500 |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУВН
Схема 1.7
КСО-6(10)-Э1 "АВРОРА" (КСО-6(10)-Э2 "ОНЕГА")

| | | |
|------|-------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | | Листов |
| | | |

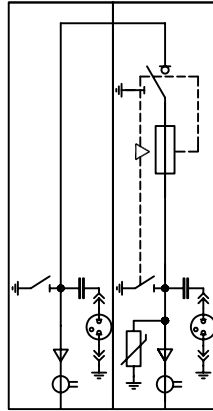
Перв. примен.

Справ. №

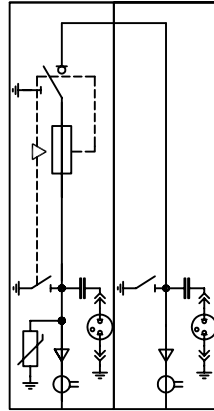
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин



2-я секция сб. шин



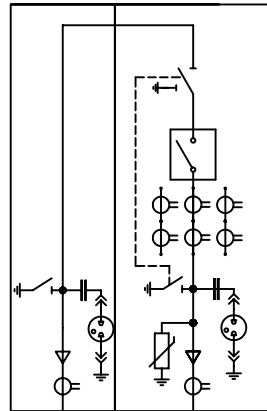
| | | |
|---|--------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 1 | 16 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL |
| Предохранители (ном. ток) | - | ---А |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ЗР | ВНТ-2П |
| Тип силового выключателя | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 |

| | |
|-----------------------|--------|
| 3 | 4 |
| Тр-р 2 | Ввод 2 |
| 16 | 1 |
| 630 | 630 |
| АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| - | - |
| - | - |
| | |
| РТ/TEL | - |
| ---А | - |
| - | - |
| + | + |
| ВНТ-2П | ЗР |
| - | - |
| 500 | 500 |

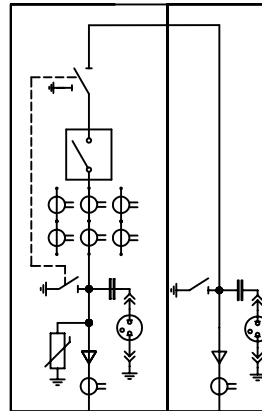
| | | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|------|--------|---------|--|
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб | |
| Разраб. | | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | | |
| Т. контр. | | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.1 | | | | |
| Утв. | | | | | КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | | | |



1-я секция сб. шин



2-я секция сб. шин



| | | |
|---|--------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 1 | 10 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | ---, ----/5 |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL |
| Предохранители (ном. ток) | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | IPR-A |
| Антиконденсатный обогрев | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ЗР | РТ-3 |
| Тип силового выключателя | - | ВВ/TEL |
| Ширина ячейки | 500 | 750 |

| | |
|-----------------------|--------|
| 3 | 4 |
| Тр-р 2 | Ввод 2 |
| 10 | 1 |
| 630 | 630 |
| АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| ---, ----/5 | - |
| - | - |
| | |
| РТ/TEL | - |
| - | - |
| IPR-A | - |
| + | + |
| РТ-3 | ЗР |
| ВВ/TEL | - |
| 750 | 500 |

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. № дубл. №

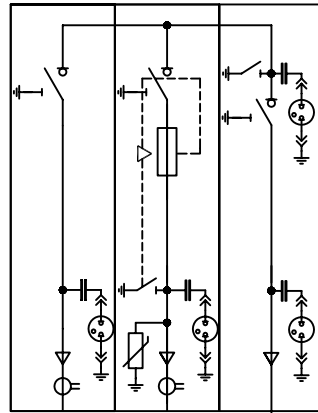
Инв. № инв. №

Подп. и дата

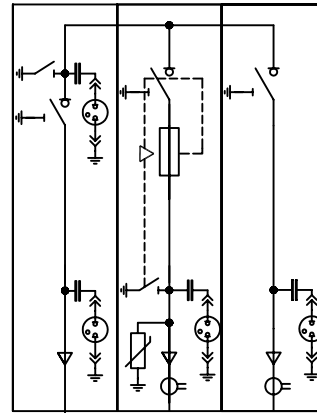
Инв. № подл. Подп. и дата

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|--|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.2 КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | |
| Утв. | | | | | | | | |

1-я секция сб. шин



2-я секция сб. шин



см. примечание

| | | | |
|---|--------|-----------------------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 | Секционн.1 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 16 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) | ПВВнг-10 3х(1х240) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | | - |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | ---А | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 | 500 |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|--------|
| 4 | 5 | 6 |
| Секционн.2 | Тр-р 2 | Ввод 2 |
| 30.1 | 16 | 7 |
| 630 | 630 | 630 |
| ПВВнг-10 3х(1х240) | АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| - | - | - |
| - | - | - |
| - | | |
| - | РТ/TEL | - |
| - | ---А | - |
| - | - | - |
| + | + | + |
| ЗР, ВНТ-1 | ВНТ-2П | ВНТ-1 |
| - | - | - |
| 500 | 500 | 500 |

Примечание:

Выполнить схему РУВН проходного типа без секционирования
 Кабельное соединение типа ПВВнг 3х(1х240) м/у секциями не выполнять
 Установить ТТНП типа ТЗЛЗ-125 в ячейке №3 и №4

- да - нет

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.3а КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | Формат А3 | | | |

Перв. примен.

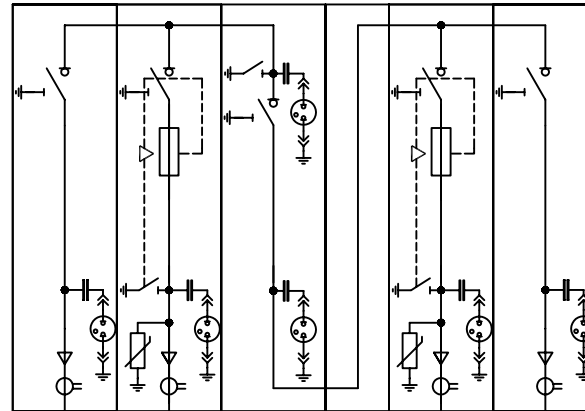
Справ. №

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин

2-я секция сб. шин



| | | | | | | |
|---|--------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|--------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Ввод 2 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 16 | 24.1 | 3 | 16 | 7 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3x(1x95) | - | - | АПВВнг-10 3x(1x95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | | - | - | | |
| Ограничители перенапряжения | - | PT/TEL | - | - | PT/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | ---А | - | - | ---А | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - | - | - | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 | - | ВНТ-2П | ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | - | - | - | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 | 500 | 300 | 500 | 500 |

Примечание:

Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.3б КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | |
| Утв. | | | | | | | | |

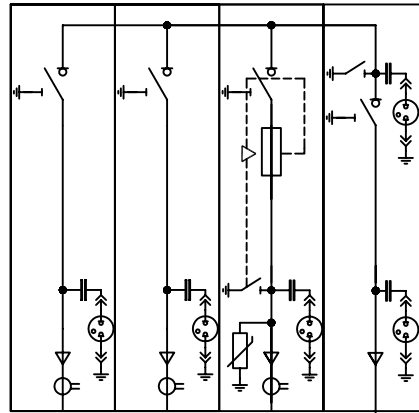
Перв. примен.

Справ. №

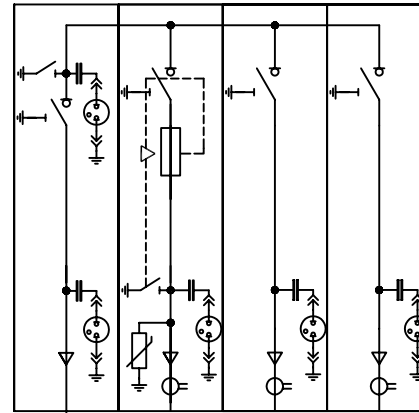
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин



2-я секция сб. шин



см. примечание

| | | | | |
|---|--------|-------|-----------------------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Линия | Тр-р 1 | Секционн.1 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 7 | 16 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | | АПВВнг-10 3х(1х95) | ПВВнг-10 3х(1х240) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | | | - |
| Ограничители перенапряжения | - | - | РТ/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | ---А | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | ВНТ-1 | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | - | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 | 500 | 500 |

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|-------|--------|
| 5 | 6 | 7 | 8 |
| Секционн.2 | Тр-р 2 | Линия | Ввод 2 |
| 30.1 | 16 | 7 | 7 |
| 630 | 630 | 630 | 630 |
| ПВВнг-10 3х(1х240) | АПВВнг-10 3х(1х95) | | |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| - | - | - | - |
| - | РТ/TEL | - | - |
| - | ---А | - | - |
| - | - | - | - |
| + | + | + | + |
| ЗР, ВНТ-1 | ВНТ-2П | ВНТ-1 | ВНТ-1 |
| - | - | - | - |
| 500 | 500 | 500 | 500 |

Примечание:

Выполнить схему РУВН проходного типа без секционирования
 Кабельное соединение типа ПВВнг 3х(1х240) м/у секциями не выполнять
 Установить ТТНП типа ТЗЛЗ-125 в ячейке №4 и №5

- да - нет

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

| | | |
|------|-------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | | Листов |

Схема однолинейная РУВН
 Схема 2.4а
 КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА")



Перв. примен.

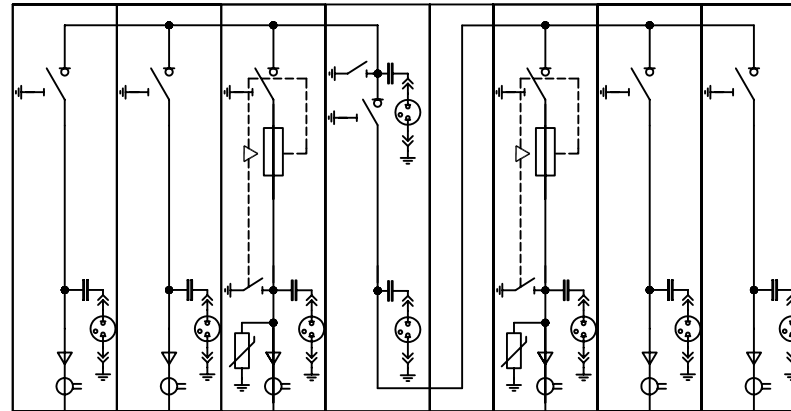
Справ. №

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин

2-я секция сб. шин



| | | | | | | | | |
|---|--------|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|-------|--------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Линия | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Линия | Ввод 2 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 7 | 16 | 24.1 | 3 | 16 | 7 | 7 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | | АПВВнг-10 3х(1х95) | - | - | АПВВнг-10 3х(1х95) | | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | | | - | - | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | - | РТ/TEL | - | - | РТ/TEL | - | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | ---А | - | - | ---А | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | ВНТ-1 | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 | - | ВНТ-2П | ВНТ-1 | ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 | 500 | 500 | 300 | 500 | 500 | 500 |

Примечание:

Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|---|------|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" Схема однолинейная РУВН Схема 2.4б КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | |



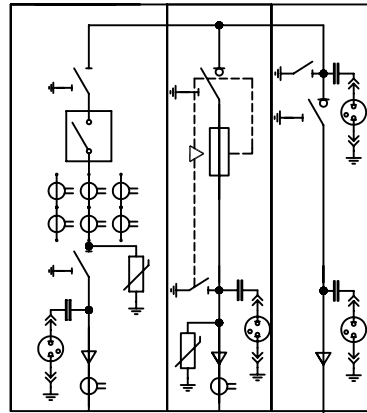
Перв. примен.

Справ. №

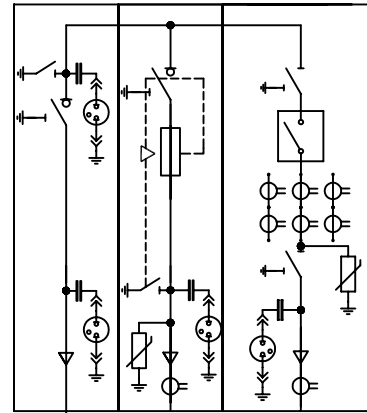
Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин



2-я секция сб. шин



см. примечание

| | | | |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 | Секционн.1 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 11 | 16 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) | ПВВнг-10 3х(1х240) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | --, ----/5 | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | | |
| Ограничители перенапряжения | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | ---А | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | IPR-A | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | РТ | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | ВВ/ТЕЛ | - | - |
| Ширина ячейки | 750 | 500 | 500 |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|------------|
| 4 | 5 | 6 |
| Секционн.2 | Тр-р 2 | Ввод 2 |
| 30.1 | 16 | 11 |
| 630 | 630 | 630 |
| ПВВнг-10 3х(1х240) | АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| - | - | --, ----/5 |
| - | - | - |
| - | | |
| - | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ |
| - | ---А | - |
| - | - | IPR-A |
| + | + | + |
| ЗР, ВНТ-1 | ВНТ-2П | РТ |
| - | - | ВВ/ТЕЛ |
| 500 | 500 | 750 |

Примечание:

Выполнить схему РУВН проходного типа без секционирования
 Кабельное соединение типа ПВВнг 3х(1х240) м/у секциями не выполнять
 Установить ТНП типа ТЗЛЗ-125 в ячейке №3 и №4

- да - нет

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная
 трансформаторная подстанция
 в бетонной оболочке
 типа БКТПБ "Балтика"

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | Листов | |

Схема однолинейная РУВН
 Схема 2.5а
 КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА")



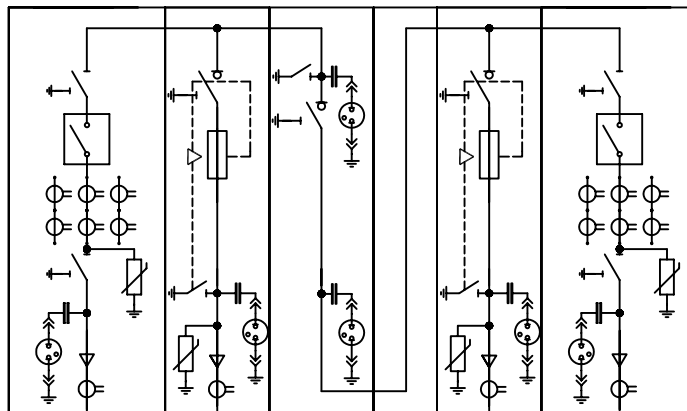
Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин 2-я секция сб. шин



| | | | | | | |
|--|------------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Ввод 2 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 11 | 16 | 24.1 | 3 | 16 | 11 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) | - | - | АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | --, ----/5 | - | - | - | - | --, ----/5 |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.кол-во) | | | | | | |
| Ограничители перенапряжения | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ | - | - | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ |
| Предохранители (ном. ток) | - | ---А | - | - | ---А | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | IPR-A | - | - | - | - | IPR-A |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | РТ | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 | - | ВНТ-2П | РТ |
| Тип силового выключателя | ВВ/ТЕЛ | - | - | - | - | ВВ/ТЕЛ |
| Ширина ячейки | 750 | 500 | 500 | 300 | 500 | 750 |

Примечание:

Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.5б КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

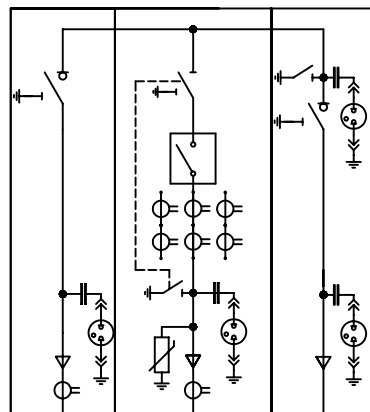
Инв. № подл.

Подп. и дата

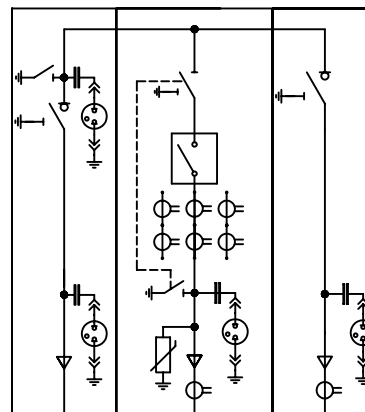
Подп. и дата

Инв. № подл.

1-я секция сб. шин



2-я секция сб. шин



см. примечание

| | | | |
|---|--------|-----------------------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 | Секционн.1 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 10 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) | ПВВнг-10 3х(1х240) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | --, ----/5 | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | IPR-A | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | РТ-3 | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | ВВ/TEL | - |
| Ширина ячейки | 500 | 750 | 500 |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|--------|
| 4 | 5 | 6 |
| Секционн.2 | Тр-р 2 | Ввод 2 |
| 30.1 | 10 | 7 |
| 630 | 630 | 630 |
| ПВВнг-10 3х(1х240) | АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| - | --, ----/5 | - |
| - | - | - |
| - | | |
| - | РТ/TEL | - |
| - | - | - |
| - | IPR-A | - |
| + | + | + |
| ЗР, ВНТ-1 | РТ-3 | ВНТ-1 |
| - | ВВ/TEL | - |
| 500 | 750 | 500 |

Примечание:

Выполнить схему РУВН проходного типа без секционирования
 Кабельное соединение типа ПВВнг 3х(1х240) м/у секциями не выполнять
 Установить ТТНП типа ТЗ/ЛЗ-125 в ячейке №3 и №4

- да - нет

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.6а КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | |
| Н. контр. | | | | | производственное объединение ЭЛЕКТРИКА открытое акционерное общество | | | |
| Утв. | | | | | Копировал Формат А3 | | | |

Перв. примен.

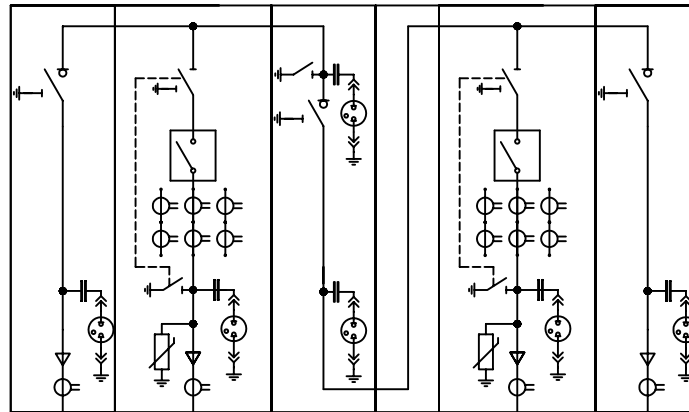
Справ. №

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин

2-я секция сб. шин



Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

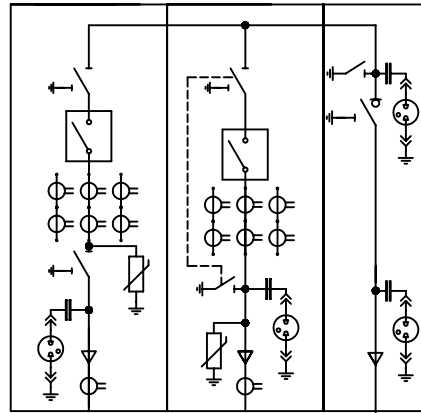
Инв. № подл. Подп. и дата

| | | | | | | |
|--|--------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|--------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Ввод 2 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 10 | 24.1 | 3 | 10 | 7 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) | - | - | АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | --, ----/5 | - | - | --, ----/5 | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.кол-во) | | | | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL | - | - | РТ/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | IPR-A | - | - | IPR-A | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | РТ-3 | ЗР, ВНТ-1 | - | РТ-3 | ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | ВВ/TEL | - | - | ВВ/TEL | - |
| Ширина ячейки | 500 | 750 | 500 | 300 | 750 | 500 |

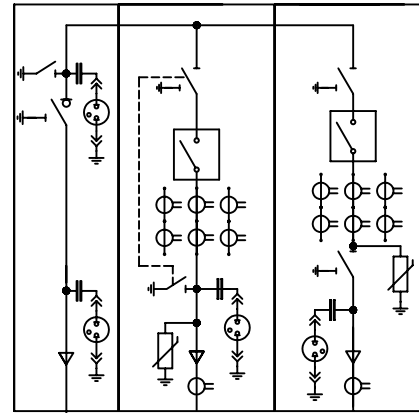
Примечание:
Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|---|------|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" Схема однолинейная РУВН Схема 2.6б КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | Формат А3 | | | |

1-я секция сб. шин



2-я секция сб. шин



см. примечание

| | | | |
|---|------------|-----------------------|-----------------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 | Секционн.1 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 11 | 10 | 30.1 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) | ПВВнг-10 3х(1х240) |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | --, ----/5 | --, ----/5 | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | | |
| Ограничители перенапряжения | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | IPR-A | IPR-A | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | РТ | РТ-3 | ЗР, ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | ВВ/ТЕЛ | ВВ/ТЕЛ | - |
| Ширина ячейки | 750 | 750 | 500 |

| | | |
|-----------------------|-----------------------|------------|
| 4 | 5 | 6 |
| Секционн.2 | Тр-р 2 | Ввод 2 |
| 30.1 | 10 | 11 |
| 630 | 630 | 630 |
| ПВВнг-10 3х(1х240) | АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| - | --, ----/5 | --, ----/5 |
| - | - | - |
| - | | |
| - | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ |
| - | - | - |
| - | IPR-A | IPR-A |
| + | + | + |
| ЗР, ВНТ-1 | РТ-3 | РТ |
| - | ВВ/ТЕЛ | ВВ/ТЕЛ |
| 500 | 750 | 750 |

Примечание:

Выполнить схему РУВН проходного типа без секционирования
 Кабельное соединение типа ПВВнг 3х(1х240) м/у секциями не выполнять
 Установить ТТНП типа ТЗЛЭ-125 в ячейке №3 и №4

- да - нет

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная
 трансформаторная подстанция
 в бетонной оболочке
 типа БКТПБ "Балтика"

| | | |
|------|-------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | | Листов |

Схема однолинейная РУВН
 Схема 2.7а
 КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА")



Перв. примен.

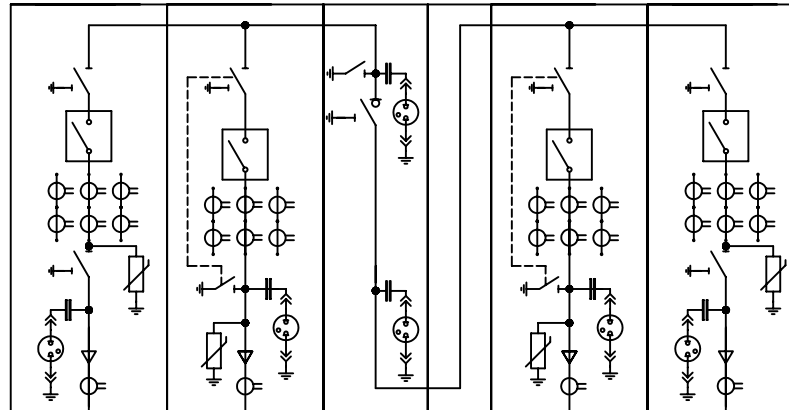
Справ. №

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин

2-я секция сб. шин



| | | | | | | |
|--|------------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Ввод 2 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 11 | 10 | 24.1 | 3 | 10 | 11 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | АПВВнг-10 3х(1х95) | - | - | АПВВнг-10 3х(1х95) | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | --, ----/5 | --, ----/5 | - | - | --, ----/5 | --, ----/5 |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн., кол-во) | | | | | | |
| Ограничители перенапряжения | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ | - | - | РТ/ТЕЛ | РТ/ТЕЛ |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | IPR-A | IPR-A | - | - | IPR-A | IPR-A |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | РТ | РТ-3 | ЗР, ВНТ-1 | - | РТ-3 | РТ |
| Тип силового выключателя | ВВ/ТЕЛ | ВВ/ТЕЛ | - | - | ВВ/ТЕЛ | ВВ/ТЕЛ |
| Ширина ячейки | 750 | 750 | 500 | 300 | 750 | 750 |

Примечание:

Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.7б КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

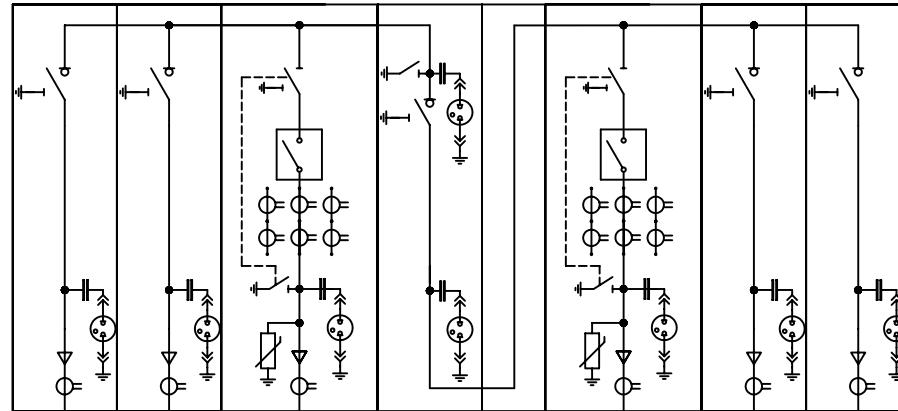
Инв. № инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.

1-я секция сб. шин

2-я секция сб. шин



| | | | | | | | | |
|--|--------|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|-------|--------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Линия | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Линия | Ввод 2 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 7 | 10 | 24.1 | 3 | 10 | 7 | 7 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | | АПВВнг-10 3х(1х95) | - | - | АПВВнг-10 3х(1х95) | | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - | --, ----/5 | - | - | --, ----/5 | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.кол-во) | | | | - | - | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | - | РТ/TEL | - | - | РТ/TEL | - | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - | IPR-A | - | - | IPR-A | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | ВНТ-1 | РТ-3 | ЗР, ВНТ-1 | - | РТ-3 | ВНТ-1 | ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | - | ВВ/TEL | - | - | ВВ/TEL | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 | 750 | 500 | 300 | 750 | 500 | 500 |

Примечание:

Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|--|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.8 КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | Формат А3 | | | |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

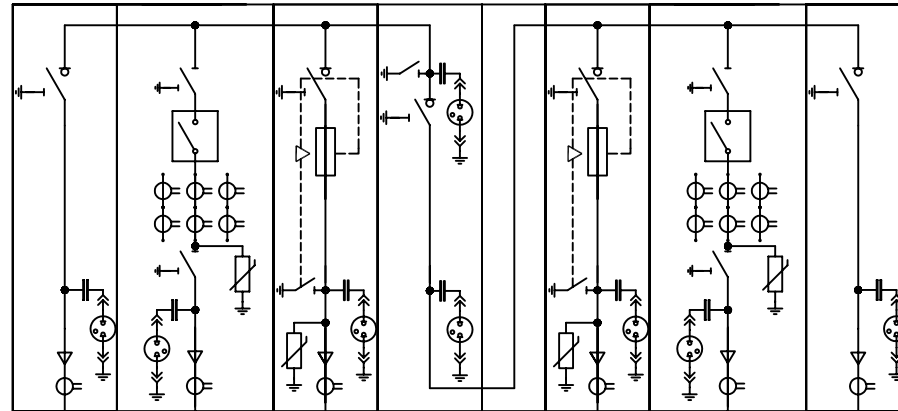
Справ. №

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин

2-я секция сб. шин



| | | | | | | | | |
|--|-------|------------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|-------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Наименование присоединения | Линия | Линия | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Линия | Линия |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 11 | 16 | 24.1 | 3 | 16 | 11 | 7 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | | АПВВнг-10 3x(1x95) | - | - | АПВВнг-10 3x(1x95) | | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | --, ----/5 | - | - | - | - | --, ----/5 | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.кол-во) | | | | - | - | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | PT/TEL | PT/TEL | - | - | PT/TEL | PT/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | ---А | - | - | ---А | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | IPR-A | - | - | - | - | IPR-A | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | РТ | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 | - | ВНТ-2П | РТ | ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | ВВ/TEL | - | - | - | - | ВВ/TEL | - |
| Ширина ячейки | 500 | 750 | 500 | 500 | 300 | 500 | 750 | 500 |

Примечание:

Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|------|--------|---------|
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | | | Лит. | Масса | Масштаб |
| | | | | | |
| Схема однолинейная РУВН Схема 2.9 КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | | Лист | Листов | |
| | | | | | |



Перв. примен.

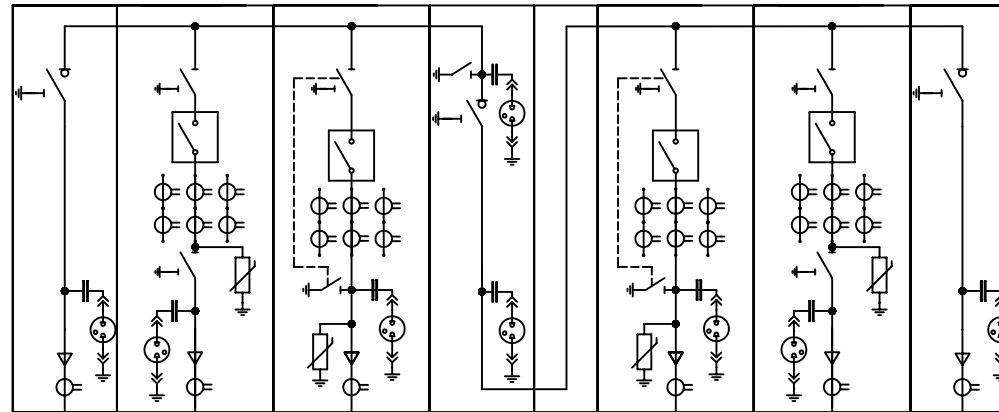
Справ. №

Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

1-я секция сб. шин

2-я секция сб. шин



| | | | | | | | | |
|--|-------|------------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|------------|-------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Наименование присоединения | Линия | Линия | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Линия | Линия |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 11 | 10 | 24.1 | 3 | 10 | 11 | 7 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | | АПВВнг-10 3х(1х95) | - | - | АПВВнг-10 3х(1х95) | | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | --, ----/5 | --, ----/5 | - | - | --, ----/5 | --, ----/5 | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.кол-во) | | | | | | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | РТ/TEL | РТ/TEL | - | - | РТ/TEL | РТ/TEL | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | IPR-A | IPR-A | - | - | IPR-A | IPR-A | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | РТ | РТ-3 | ЗР, ВНТ-1 | - | РТ-3 | РТ | ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | ВВ/TEL | ВВ/TEL | - | - | ВВ/TEL | ВВ/TEL | - |
| Ширина ячейки | 500 | 750 | 750 | 500 | 300 | 750 | 750 | 500 |

Примечание:

Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.10 КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | |
| Утв. | | | | | | | | |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. №

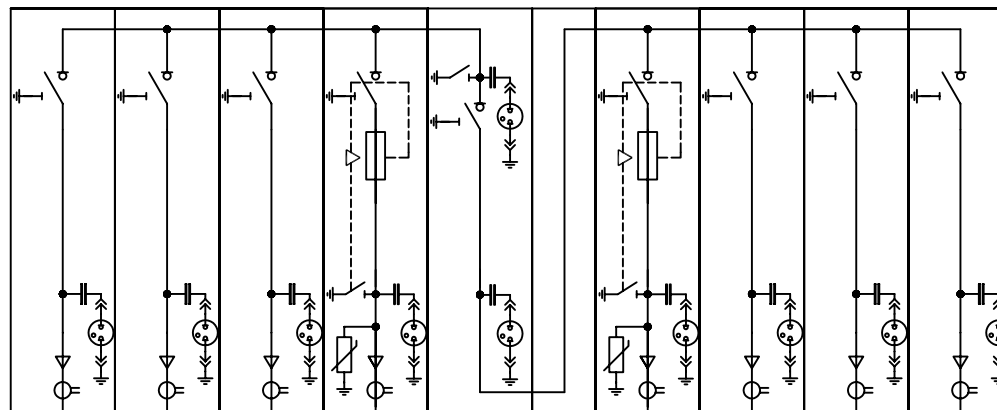
Инв. №

Подп. и дата

Подп. и дата

1-я секция сб. шин

2-я секция сб. шин



| | | | | | | | | | | |
|---|--------|-------|-------|-----------------------|------------|-------|-----------------------|-------|-------|--------|
| Номер ячейки по плану | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Наименование присоединения | Ввод 1 | Линия | Линия | Тр-р 1 | Секционн.1 | Шинн. | Тр-р 2 | Линия | Линия | Ввод 2 |
| Номер схемы по сетке схем КСО "АВРОРА" | 7 | 7 | 7 | 16 | 24.1 | 3 | 16 | 7 | 7 | 7 |
| Номинальный ток главных цепей ячейки | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 |
| Тип, кол-во, сечение подключаемого кабеля | | | | АПВВнг-10 3х(1х95) | - | - | АПВВнг-10 3х(1х95) | | | |
| Трансформаторы тока (кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы напряжения (тип, кол-во, Ктр) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Трансформаторы тока нул.послед. (двн.,кол-во) | | | | | | | | | | |
| Ограничители перенапряжения | - | - | - | PT/TEL | - | - | PT/TEL | - | - | - |
| Предохранители (ном. ток) | - | - | - | ---А | - | - | ---А | - | - | - |
| Микропроцессорный блок релейной защиты | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Антиконденсатный обогрев | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| Тип коммутационного аппарата | ВНТ-1 | ВНТ-1 | ВНТ-1 | ВНТ-2П | ЗР, ВНТ-1 | - | ВНТ-2П | ВНТ-1 | ВНТ-1 | ВНТ-1 |
| Тип силового выключателя | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Ширина ячейки | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 300 | 500 | 500 | 500 | 500 |

Примечание:

Схема реализуется в компоновке 2БКТПБ с выделенной абонентской частью

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|---|------|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | Схема однолинейная РУВН Схема 2.11 КСО-6(10)-31 "АВРОРА" (КСО-6(10)-32 "ОНЕГА") | | | |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. № дубл. №

Инв. № инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. Подп. и дата

Перв. примен.

Справ. №

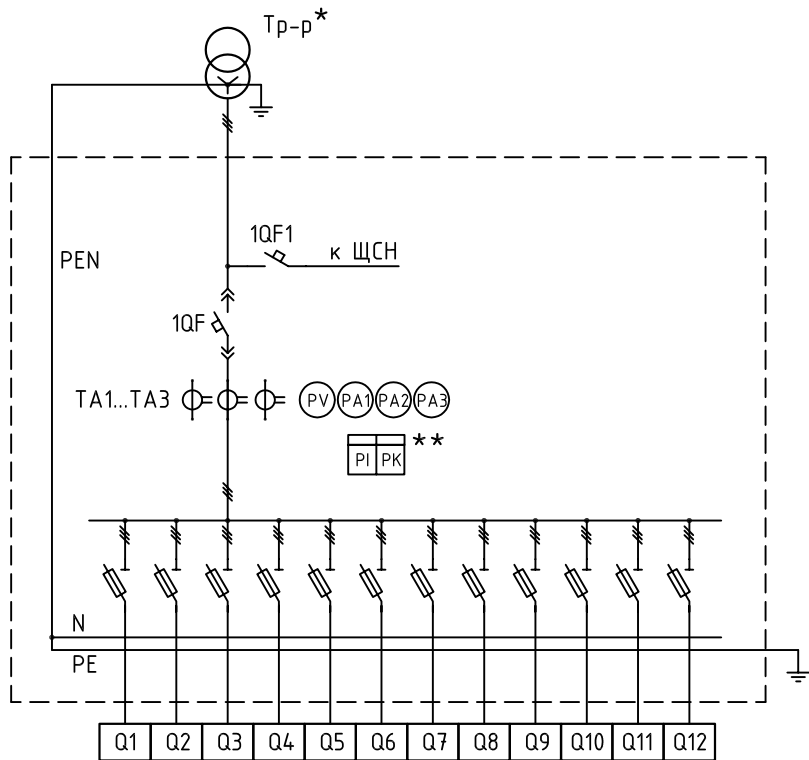


Таблица выбора***

| № присоединения | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 |
|--------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | |
| Ток пл. вставки, А | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | |

Примечание:

- * - указать тип и мощность силового трансформатора _____
 - ** - указать тип счетчика эл.энергии на вводе (при наличии) _____
 - *** - заполнить таблицу выбора
- Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

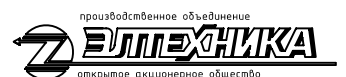
Инв. № подл.

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУНН
Схема 1.1
ЩО-2000 "НЕВА"

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | Листов | |



Перв. примен.

Справ. №

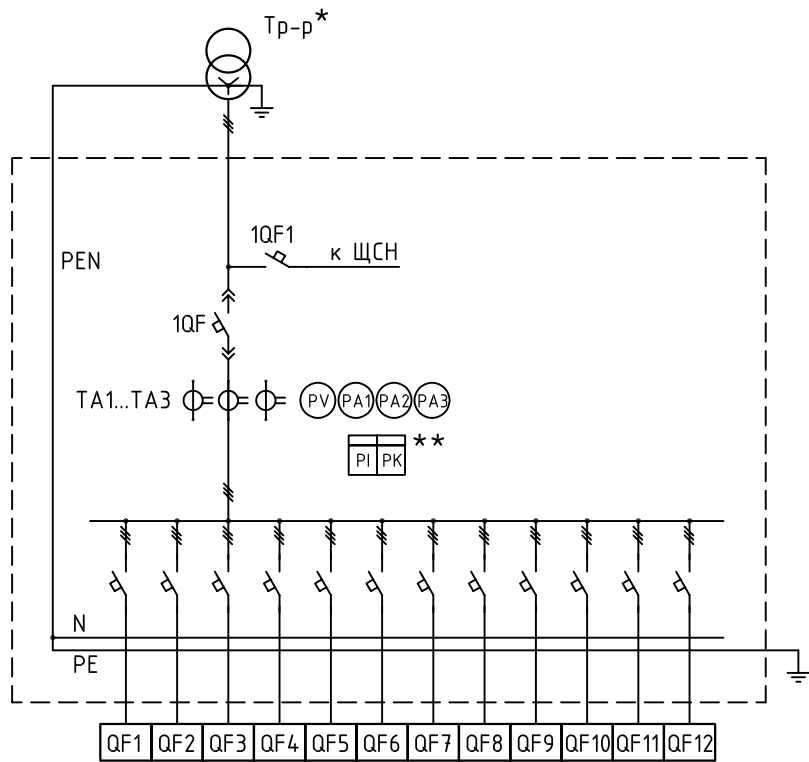


Таблица выбора***

| № присоединения | QF1 | QF2 | QF3 | QF4 | QF5 | QF6 | QF7 | QF8 | QF9 | QF10 | QF11 | QF12 |
|---------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | |
| Ном. ток расцеп., А | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | |

Примечание:

* - указать тип и мощность силового трансформатора _____

** - указать тип счетчика э.энергии на вводе (при наличии) _____

*** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

Подп. и дата

Инв. № дудл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУНН
Схема 1.2
ЩО-2000 "НЕВА"

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | Листов | |



Перв. примен.

Справ. №

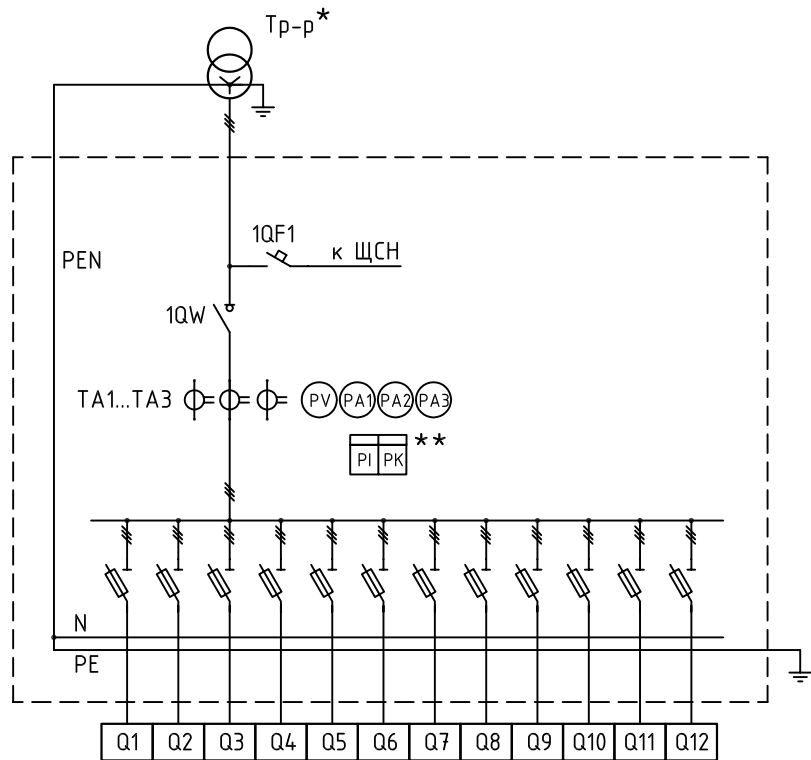


Таблица выбора***

| № присоединения | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 |
|--------------------|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | |
| Ток пл. вставки, А | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | |

Примечание:

* - указать тип и мощность силового трансформатора _____

** - указать тип счетчика эл.энергии на вводе (при наличии) _____

*** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РЧНН указан в таблице N2, N3.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РЧНН
Схема 1.3
ЩО-2000 "НЕВА"

| | | |
|------|--------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | Листов | |



Перв. примен.

Справ. №

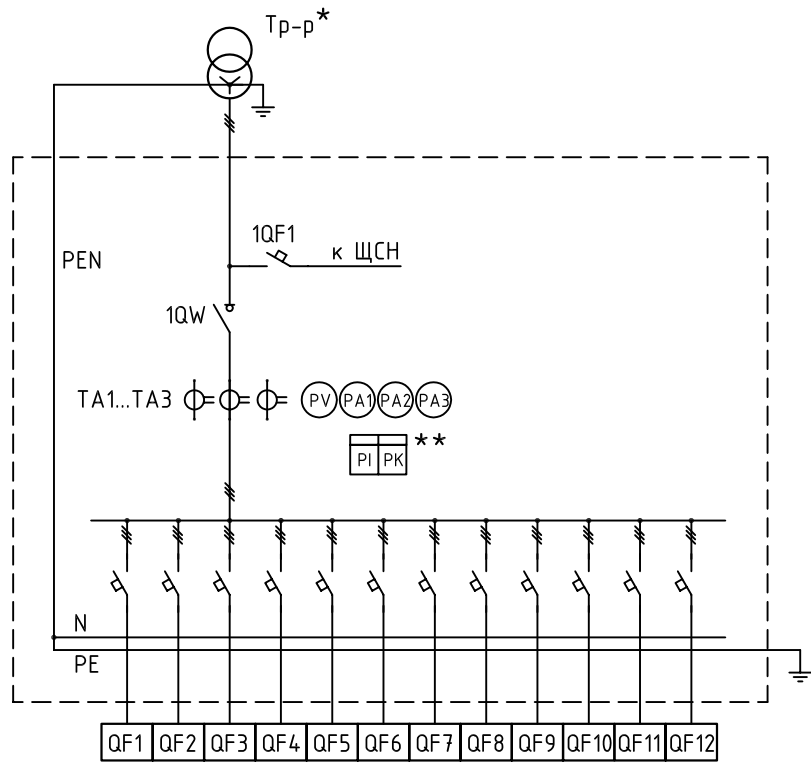


Таблица выбора***

| № присоединения | QF1 | QF2 | QF3 | QF4 | QF5 | QF6 | QF7 | QF8 | QF9 | QF10 | QF11 | QF12 |
|---------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | |
| Ном. ток расцеп., А | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | |

Примечание:

* - указать тип и мощность силового трансформатора _____

** - указать тип счетчика эл.энергии на вводе (при наличии) _____

*** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

| | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разраб. | | | | |
| Пров. | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утв. | | | | |

Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика"

Схема однолинейная РУНН
Схема 1.4
ЩО-2000 "НЕВА"

| | | |
|------|-------|---------|
| Лит. | Масса | Масштаб |
| | | |
| Лист | | Листов |



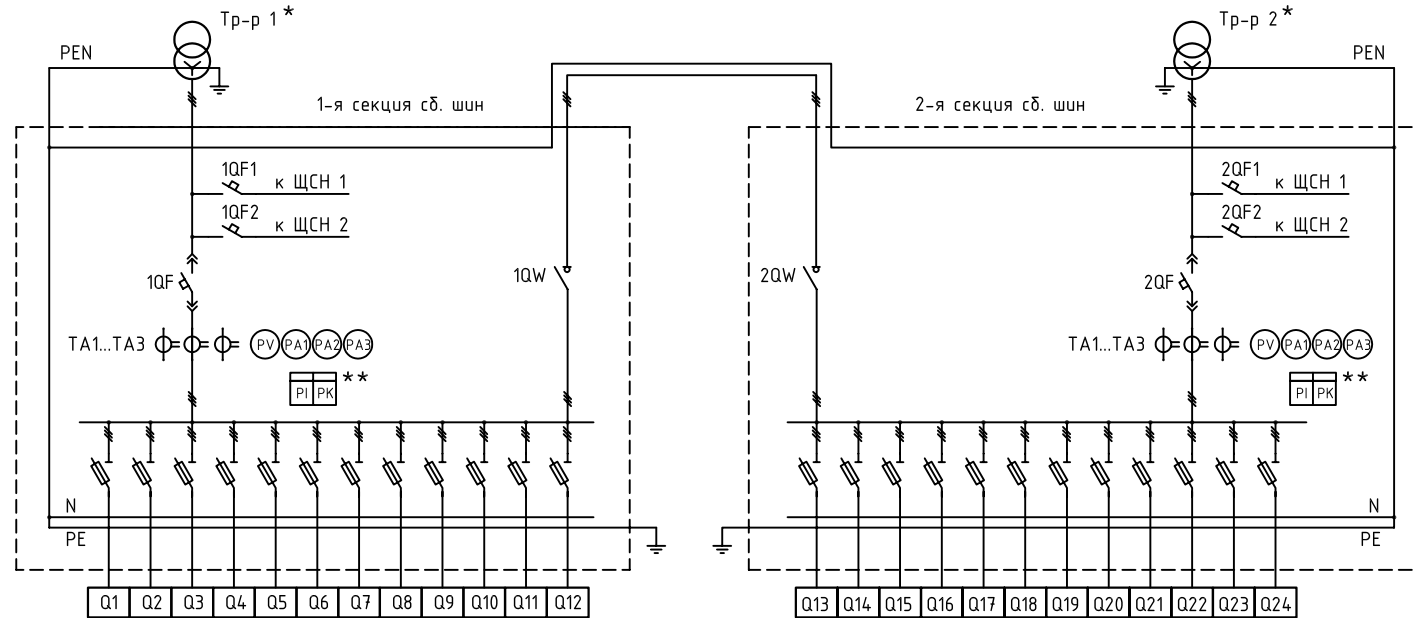


Таблица выбора (РУНН) ***

| № секции сд. шин | 1-я секция сд. шин | | | | | | | | | | | | 2-я секция сд. шин | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 | Q13 | Q14 | Q15 | Q16 | Q17 | Q18 | Q19 | Q20 | Q21 | Q22 | Q23 | Q24 |
| № присоединения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток пл. вставки, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

* - указать тип и мощность силового трансформатора _____

** - указать тип счетчика э.энергии на вводе (при наличии) _____

*** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|------|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | Схема однолинейная РУНН Схема 2.1 ЩО-2000 "НЕВА" | | | |
| Утв. | | | | | Формат А3 | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. №, Инв. № дубл., Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

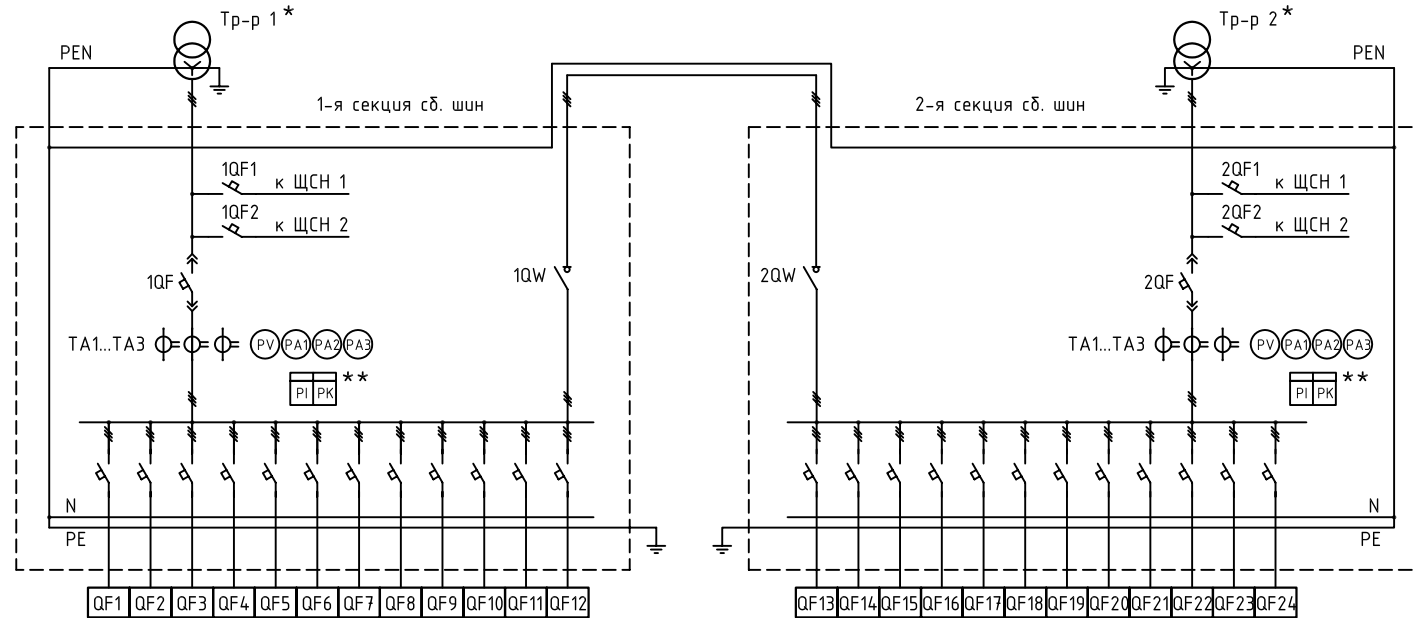


Таблица выбора (РУНН) ***

| № секции сд. шин | 1-я секция сд. шин | | | | | | | | | | | | 2-я секция сд. шин | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | QF1 | QF2 | QF3 | QF4 | QF5 | QF6 | QF7 | QF8 | QF9 | QF10 | QF11 | QF12 | QF13 | QF14 | QF15 | QF16 | QF17 | QF18 | QF19 | QF20 | QF21 | QF22 | QF23 | QF24 |
| № присоединения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ном. ток расцеп., А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

* - указать тип и мощность силового трансформатора _____

** - указать тип счетчика э.энергии на вводе (при наличии) _____

*** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|------|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | Схема однолинейная РУНН Схема 2.2 ЩО-2000 "НЕВА" | | | |
| Утв. | | | | | Копировал _____ Формат А3 | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

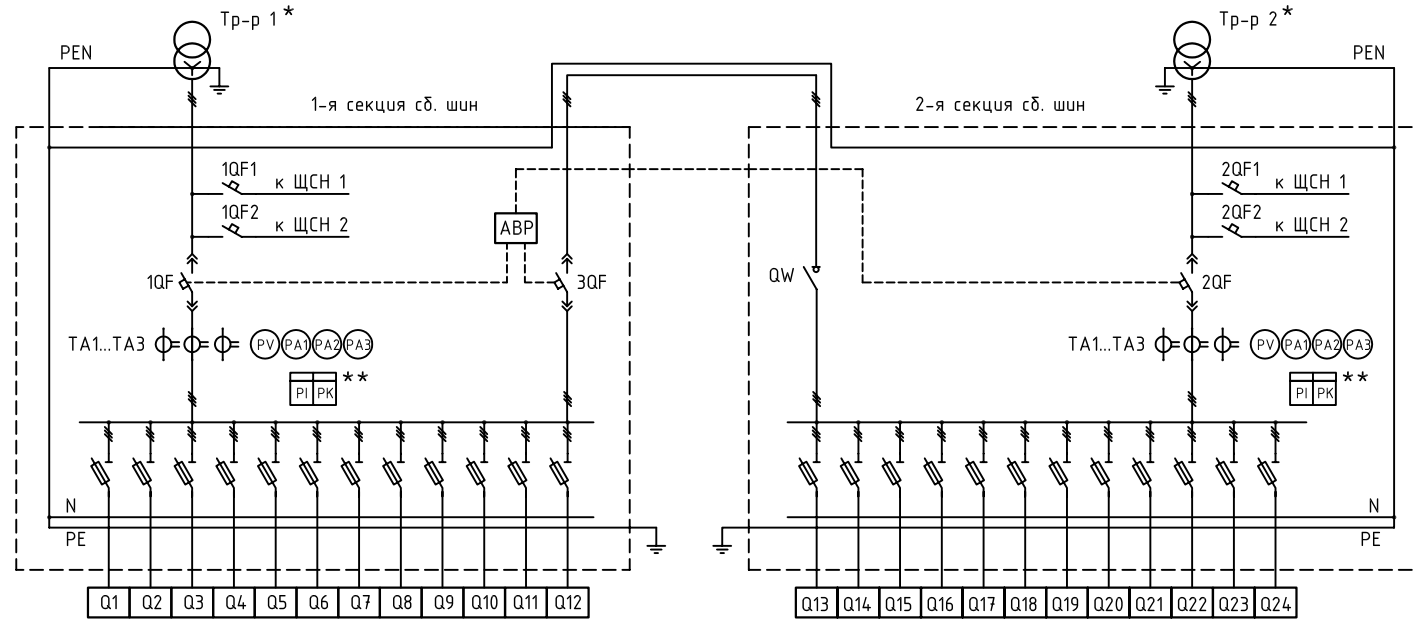


Таблица выбора (РУНН) ***

| № секции сб. шин | 1-я секция сб. шин | | | | | | | | | | | | 2-я секция сб. шин | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 | Q13 | Q14 | Q15 | Q16 | Q17 | Q18 | Q19 | Q20 | Q21 | Q22 | Q23 | Q24 |
| № присоединения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток пл. вставки, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

* - указать тип и мощность силового трансформатора _____

** - указать тип счетчика э.энергии на вводе (при наличии) _____

*** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|--|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУНН Схема 2.3 ЩО-2000 "НЕВА" | | |
| Утв. | | | | | Формат А3 | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

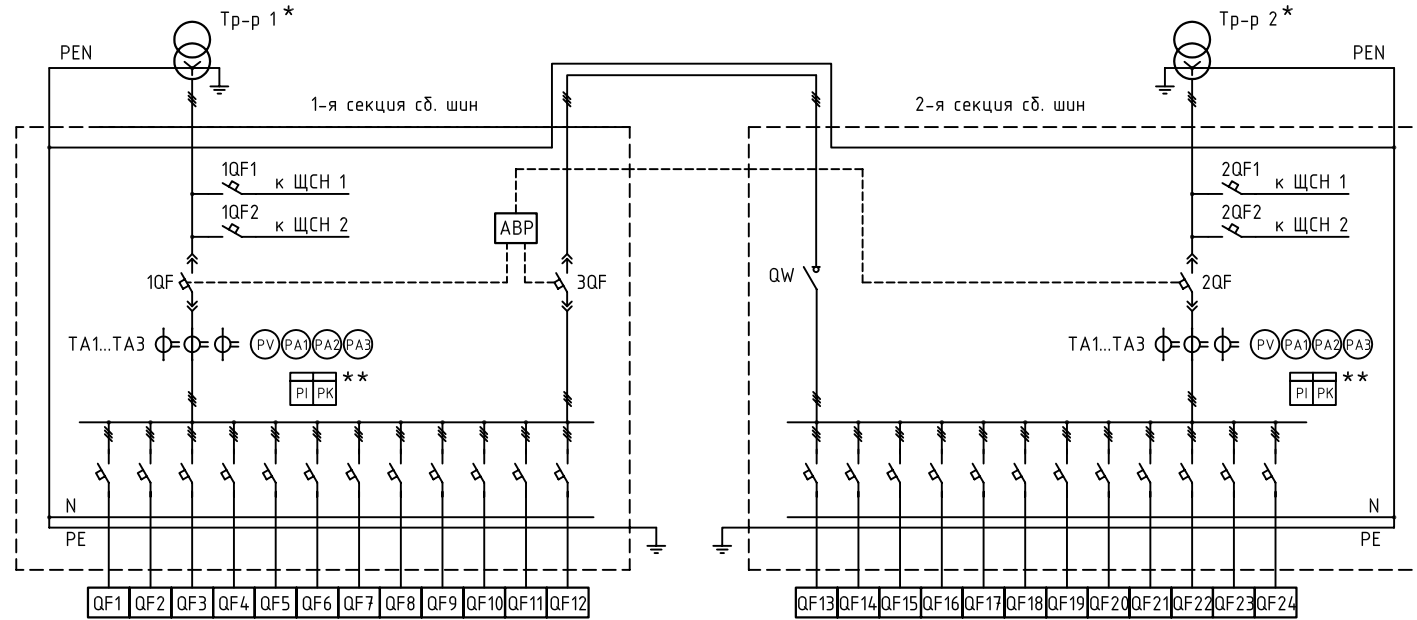


Таблица выбора (РУНН) ***

| № секции сд. шин | 1-я секция сд. шин | | | | | | | | | | | | 2-я секция сд. шин | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | QF1 | QF2 | QF3 | QF4 | QF5 | QF6 | QF7 | QF8 | QF9 | QF10 | QF11 | QF12 | QF13 | QF14 | QF15 | QF16 | QF17 | QF18 | QF19 | QF20 | QF21 | QF22 | QF23 | QF24 |
| № присоединения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ном. ток расцеп., А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

- * - указать тип и мощность силового трансформатора _____
- ** - указать тип счетчика э.энергии на вводе (при наличии) _____
- *** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|--|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУНН Схема 2.4 ЩО-2000 "НЕВА" | | |
| Утв. | | | | | Формат А3 | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

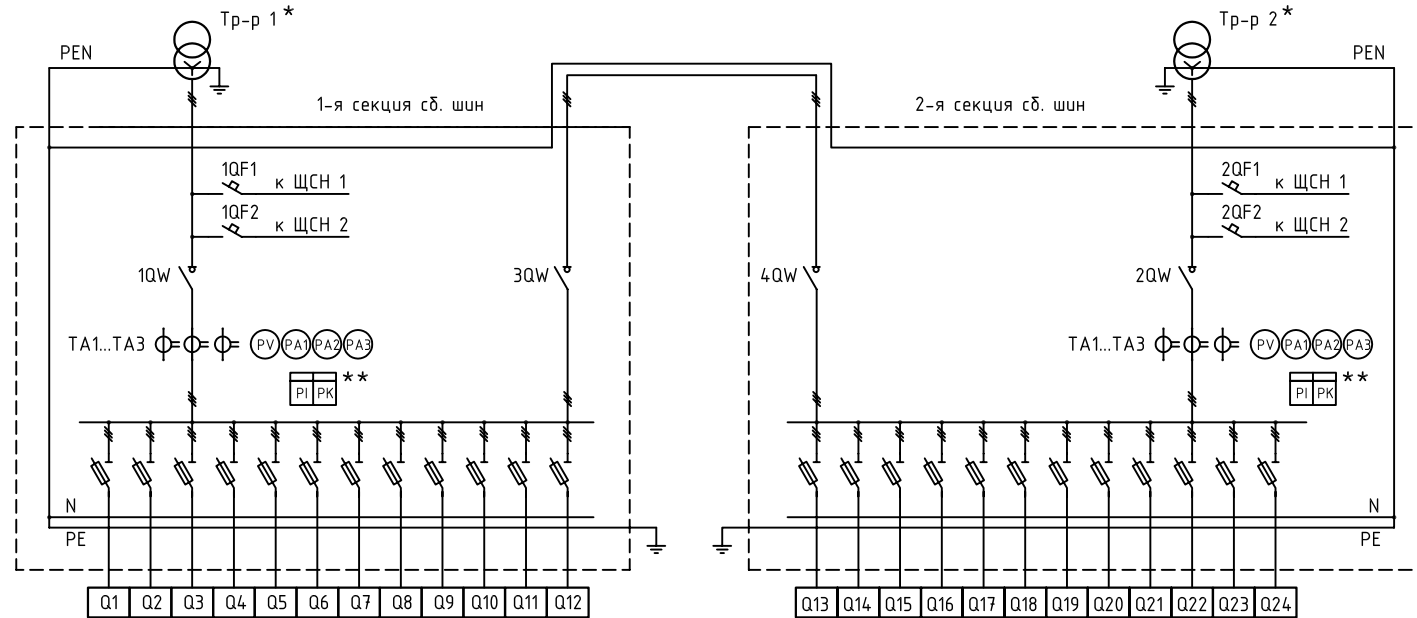


Таблица выбора (РУНН) ***

| № секции сб. шин | 1-я секция сб. шин | | | | | | | | | | | | 2-я секция сб. шин | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 | Q9 | Q10 | Q11 | Q12 | Q13 | Q14 | Q15 | Q16 | Q17 | Q18 | Q19 | Q20 | Q21 | Q22 | Q23 | Q24 |
| № присоединения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ток пл. вставки, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

* - указать тип и мощность силового трансформатора _____

** - указать тип счетчика э.энергии на вводе (при наличии) _____

*** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|--|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУНН Схема 2.5 ЩО-2000 "НЕВА" | | |
| Н. контр. | | | | | производственное объединение ЭЛЕКТРИКА открытое акционерное общество | | | |
| Утв. | | | | | Формат А3 | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инв. №, Инв. № дубл., Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

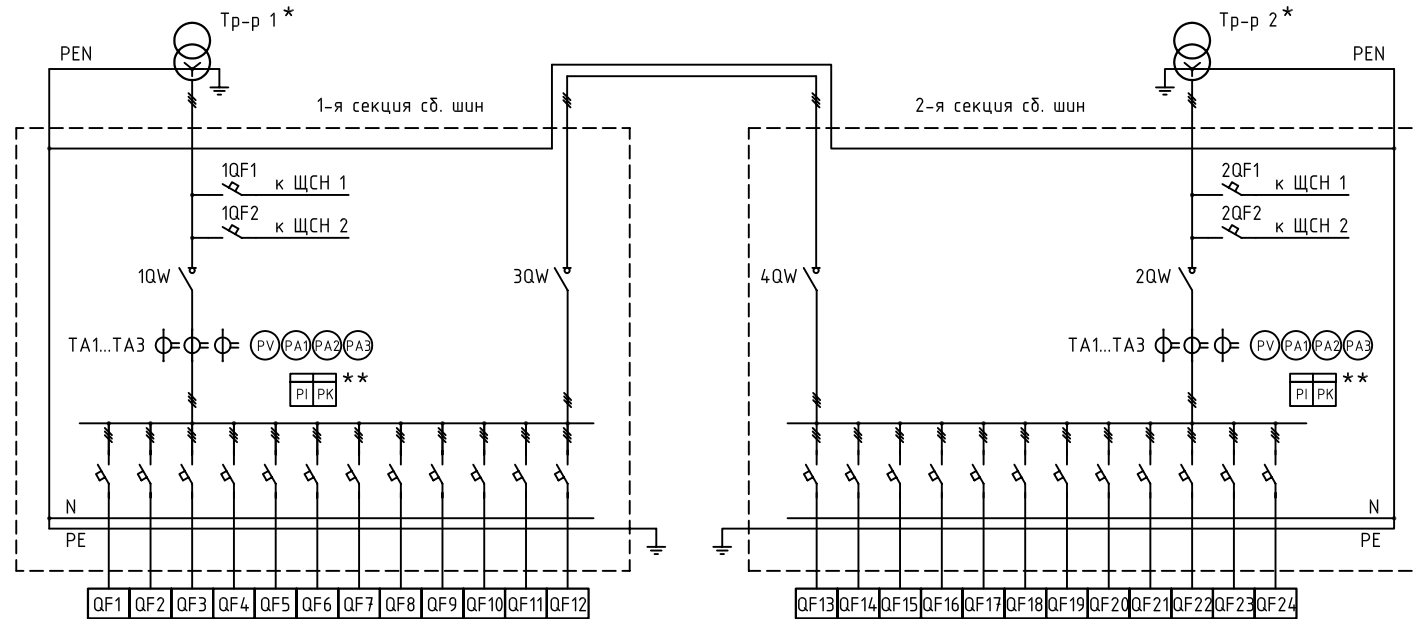


Таблица выбора (РУНН) ***

| № секции сд. шин | 1-я секция сд. шин | | | | | | | | | | | | 2-я секция сд. шин | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | QF1 | QF2 | QF3 | QF4 | QF5 | QF6 | QF7 | QF8 | QF9 | QF10 | QF11 | QF12 | QF13 | QF14 | QF15 | QF16 | QF17 | QF18 | QF19 | QF20 | QF21 | QF22 | QF23 | QF24 |
| № присоединения | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Номинальный ток, А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ном. ток расцеп., А | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кабель | кол-во и марка | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | сечение | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Примечание:

* - указать тип и мощность силового трансформатора _____

** - указать тип счетчика э.энергии на вводе (при наличии) _____

*** - заполнить таблицу выбора

Перечень основного оборудования РУНН указан в таблице N2, N3.

| | | | | | | | | |
|-----------|------|----------|-------|------|--|--|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке типа БКТПБ "Балтика" | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разраб. | | | | | | | | |
| Пров. | | | | | | Лист | Листов | |
| Т. контр. | | | | | | Схема однолинейная РУНН Схема 2.6 ЩО-2000 "НЕВА" | | |
| Н. контр. | | | | | производственное объединение ЭЛЕКТРИКА открытое акционерное общество | | | |
| Утв. | | | | | Формат А3 | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Взам. инв. №

Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инф. № дубл.

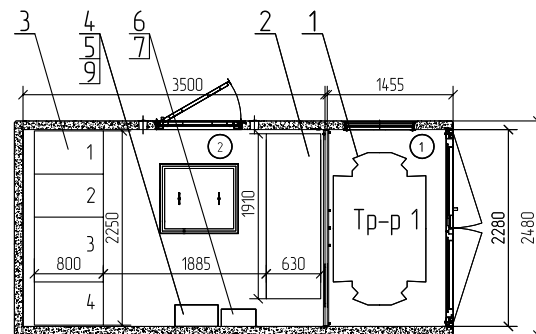
Взак. инф. №

Подп. и дата

Инф. № подл.

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь М ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,3 |
| 2 | Отсек РУ | 7,8 |
| | | |
| | | |



| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------|---|------|-----------------------------|
| 1 | Трансформатор силовой ТМГ11 Мощность до 1250кВА, 6(10)/0,4 Д/Ун-11зр10000(6000) ±2х2,5% | 1 | Показан Тр-р ТМГ11- 1000кВА |
| 2 | РУ 0,4, типа ЩО-2000 "Нева" | 1 | |
| 3 | РУ-6(10) кВ на базе КСО-6(10)-31 "Аврора" | 1 | |
| 4 | Щит собственных нужд (ЩСН) | 1 | |
| 5 | Щит с источником бесперебойного питания (ЩИБП) | 1 | |
| 6 | Щит клемный (ЩК) | 1 | |
| 7 | Щит учета (ЩУ) | 1 | |
| 8 | Блок охранно - пожарной сигнализации Гранит-2 | 1 | |
| 9 | Электрокондуктор. Тип ПЭТ 1кВт. | 1 | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Приложение В.

Блочная комплектная
трансформаторная подстанция
в бетонной оболочке "Балтика"

План БКТПБ. Расположение оборудования.

| Лит. | Масса | Масштаб |
|------|--------|---------|
| | | |
| Лист | Листов | 1 |



Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инф. № дубл.

Взап. инф. №

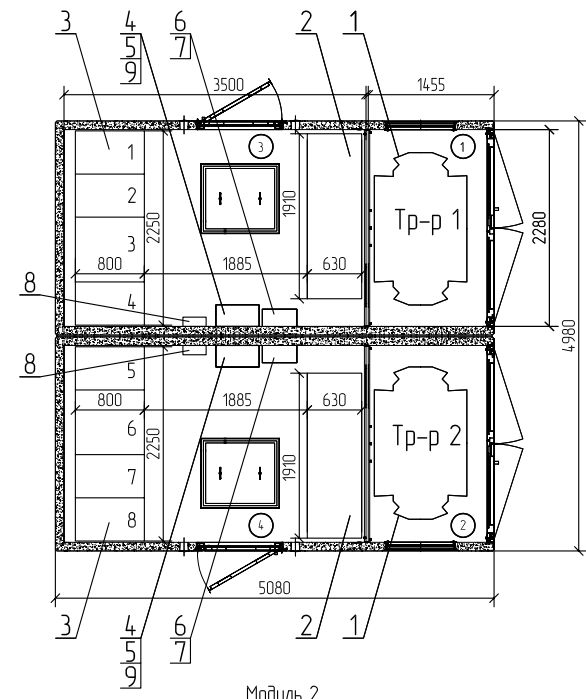
Подп. и дата

Инф. № подл.

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь М ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,3 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3,3 |
| 3 | Отсек РУ 1 | 7,8 |
| 4 | Отсек РУ 2 | 7,8 |

Модуль 1



Модуль 2

| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------|---|------|-----------------------------|
| 1 | Трансформатор силовой ТМГ11 Мощность до 1250кВА, 6(10)/0,4 Д/Ун-11зр10000(6000) ±2х2,5% | 2 | Показан Тр-р ТМГ11- 1000кВА |
| 2 | РУ 0,4, типа ЩО-2000 "Нева" | 1 | 2 секции |
| 3 | РУ-6(10) кВ на базе КСО-6(10)-31 "Аврора" | 1 | 2 секции |
| 4 | Щит собственных нужд (ЩСН) | 2 | |
| 5 | Щит с источником бесперебойного питания (ЩИБП) | 2 | |
| 6 | Щит клемный (ЩК) | 2 | |
| 7 | Щит учета (ЩУ) | 2 | |
| 8 | Блок охранно - пожарной сигнализации Гранит-2 | 2 | |
| 9 | Электрокондуктор Тип ПЭТ 1кВт | 2 | |

Приложение В.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| | | | | | Лит. | Масса | Масштаб |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | План 2БКТПБ. Расположение оборудования. (без выделенной абонентской части). | | |
| Утвердил | | | | | | | |

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Инф. № дубл.

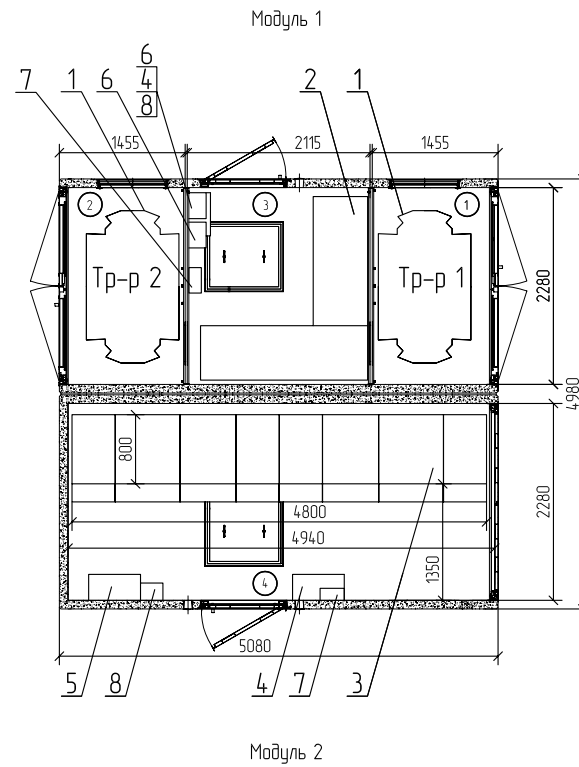
Взаим. инф. №

Подп. и дата

Инф. № подл.

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь М ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,3 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3,3 |
| 3 | Отсек РУНН | 4,4 |
| 4 | Отсек РУВН | 11,1 |



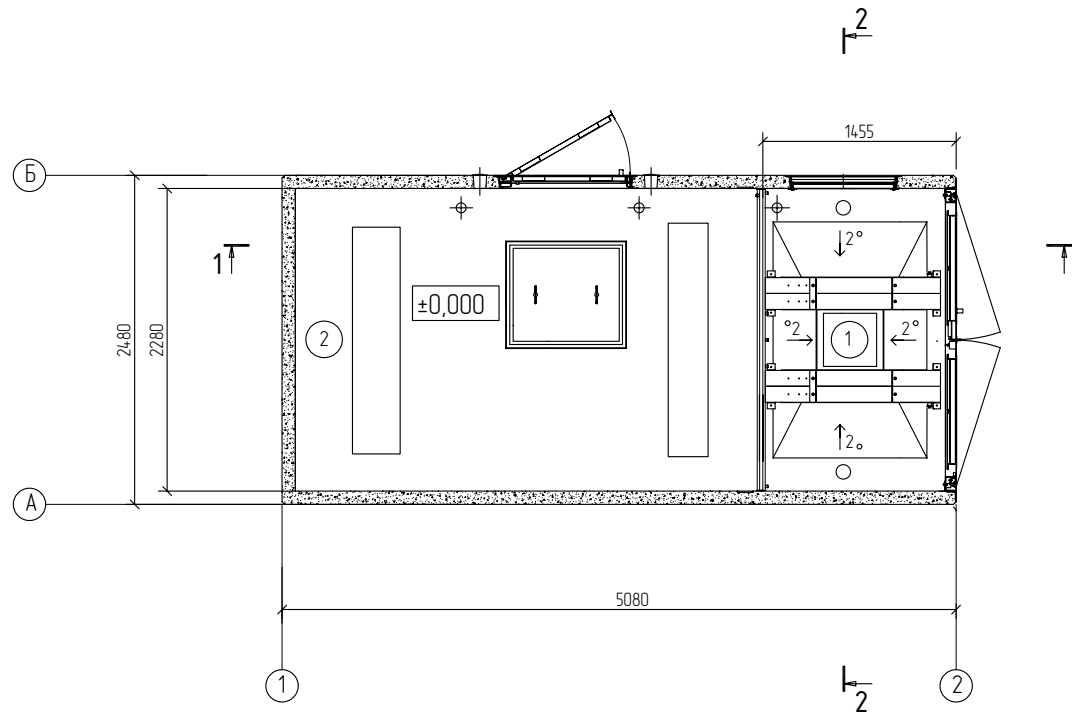
| Поз. обознач. | Наименование | Кол. | Примечание |
|---------------|---|------|-----------------------------|
| 1 | Трансформатор силовой ТМГ11 Мощность до 1250кВА, 6(10)/0,4 Д/Ун-11зр10000(6000) ±2х2,5% | 2 | Показан Тр-р ТМГ11- 1000кВА |
| 2 | РУ 0,4, типа ЩО-2000 "Нева" | 1 | 2 секции |
| 3 | РУ-6(10) кВ на базе КСО-6(10)-Э1 "Аврора" | 1 | 2 секции |
| 4 | Щит собственных нужд (ЩСН) | 2 | |
| 5 | Щит с источником бесперебойного питания (ЩИБП) | 1 | |
| 6 | Щит учета (ЩУ) | 2 | |
| 7 | Блок охрана - пожарной сигнализации Гранит-2 | 2 | |
| 8 | Электраконфектор. Тип ПЭТ 1кВт | 2 | |

| | | | | | Приложение В. | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | Лист | Листов | 1 |
| | | | | | План 2БКТПБ. Расположение оборудования. (с выделенной абонентской частью). | | |



Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² | Катег. Пом. |
|--------|----------------------------------|------------------------|-------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3.33 | В-1 |
| 2 | Отсек РУ 1 | 7.77 | В-4 |
| 3 | Кабельное сооружение | 8.40 | В-4 |
| | | | |



Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инд. №

Подп. и дата

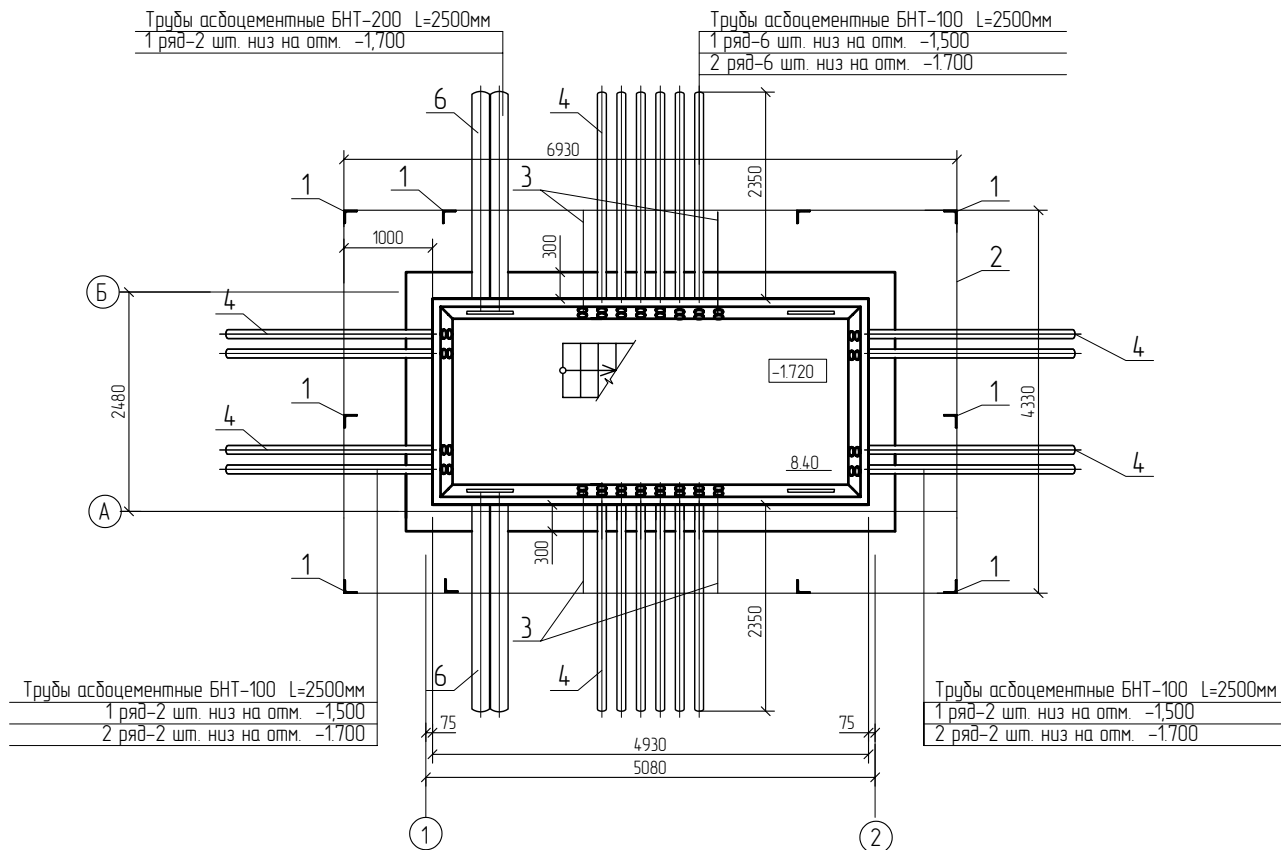
Инд. № подл.

Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
|------|------|----------|-------|------|---|------|-------|---------|
| | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | План на отметке ±0,000 БКТПБ | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | Лист | Масса | Масштаб |



ПЛАН НА ОТМ -1.720



Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

| Поз. обоз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|------------|---------------|---|------|----------|
| | | Модуль БКТПБ | 1 | 20000 кг |
| | | Модуль КС высотой 1720мм | 1 | 9500 кг |
| 1 | ГОСТ 8509-93 | Электрод зазем. вертикал. цголок СтЗ 75x8 L=2500 мм | | |
| 2 | ГОСТ | Электрод заземления гориз. полоса СтЗ 40x5 | 23 | п.м. |
| 3 | ГОСТ | Заземляющий проводник полоса СтЗ 40x5 L=1300 мм | 4 | |
| 4 | ГОСТ 1839-80* | Труба асбестоцементная БНТ 100, L=2500 мм | 40 | |
| 6 | ГОСТ 1839-80* | Труба асбестоцементная БНТ 200, L=2500 мм | 4 | |

| Приложение Г. | | | | | Лит. | Масса | Масштаб |
|---------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | План на отм. -1.720 БКТПБ | | |
| Утвердил | | | | |  | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

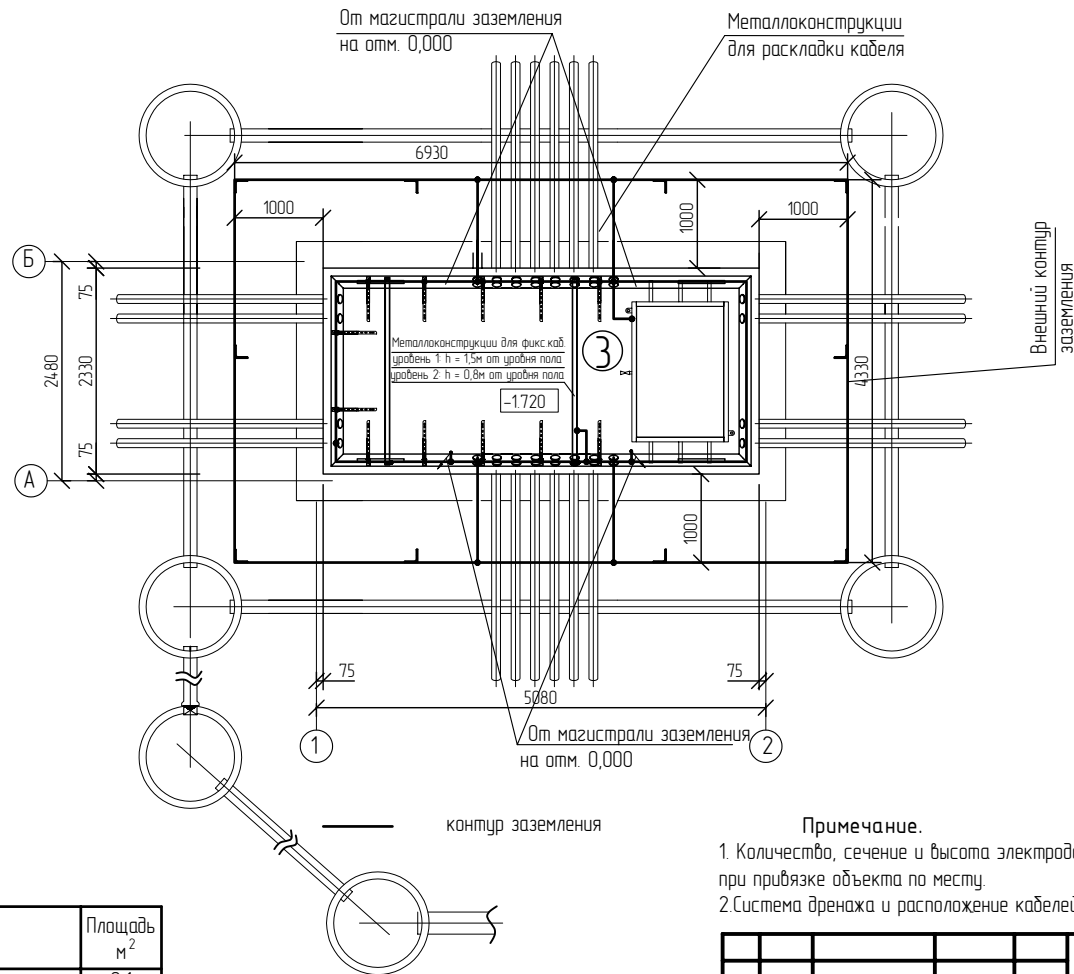
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

ПЛАН НА ОТМ -1.720



Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------|------------------------|
| 3 | Кабельное сооружение | 9,1 |

Примечание.

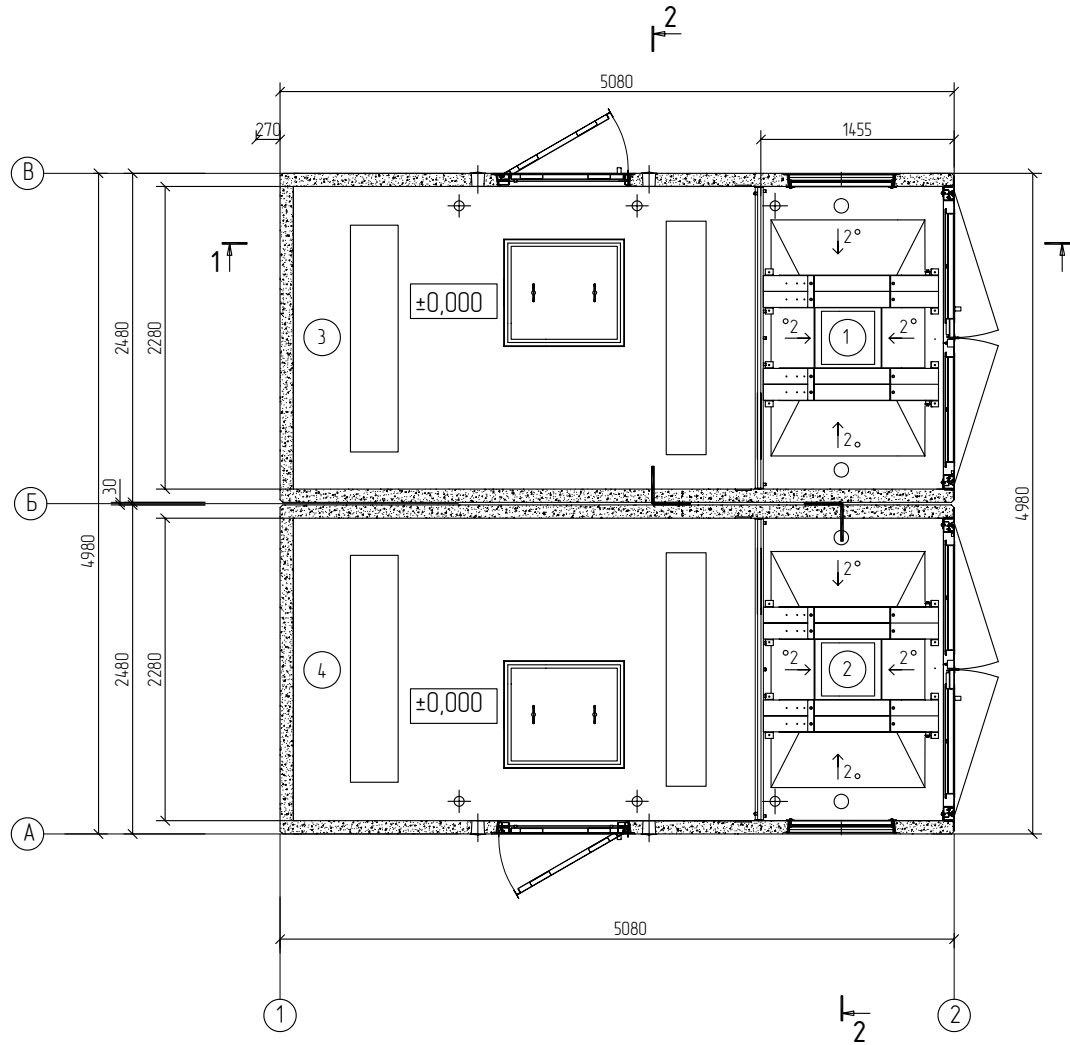
1. Количество, сечение и высота электродов определяется при привязке объекта по месту.
2. Система дренажа и расположение кабелей показаны условно.

Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Проверил | | | | | План БКТПБ на отм. -1.720. Защитное заземление. | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | Формат А3 | | |
| Утвердил | | | | | Копировал | | |

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² | Катег. Пом. |
|----------------------|----------------------------------|------------------------|-------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3.33 | В-1 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3.33 | В-1 |
| 3 | Отсек РУ 1 | 7.77 | В-4 |
| 4 | Отсек РУ 2 | 7.77 | В-4 |
| Кабельное сооружение | | 8.40 | В-4 |



Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
|---|------|----------|-------|------|---|------|--------|---------|
| | | | | | | | | |
| План на отметке ±0,000 2БКТПБ (без выделенной абонентской части). | | | | | | Лист | Листов | 1 |



Перв. примен.

Спроб. №

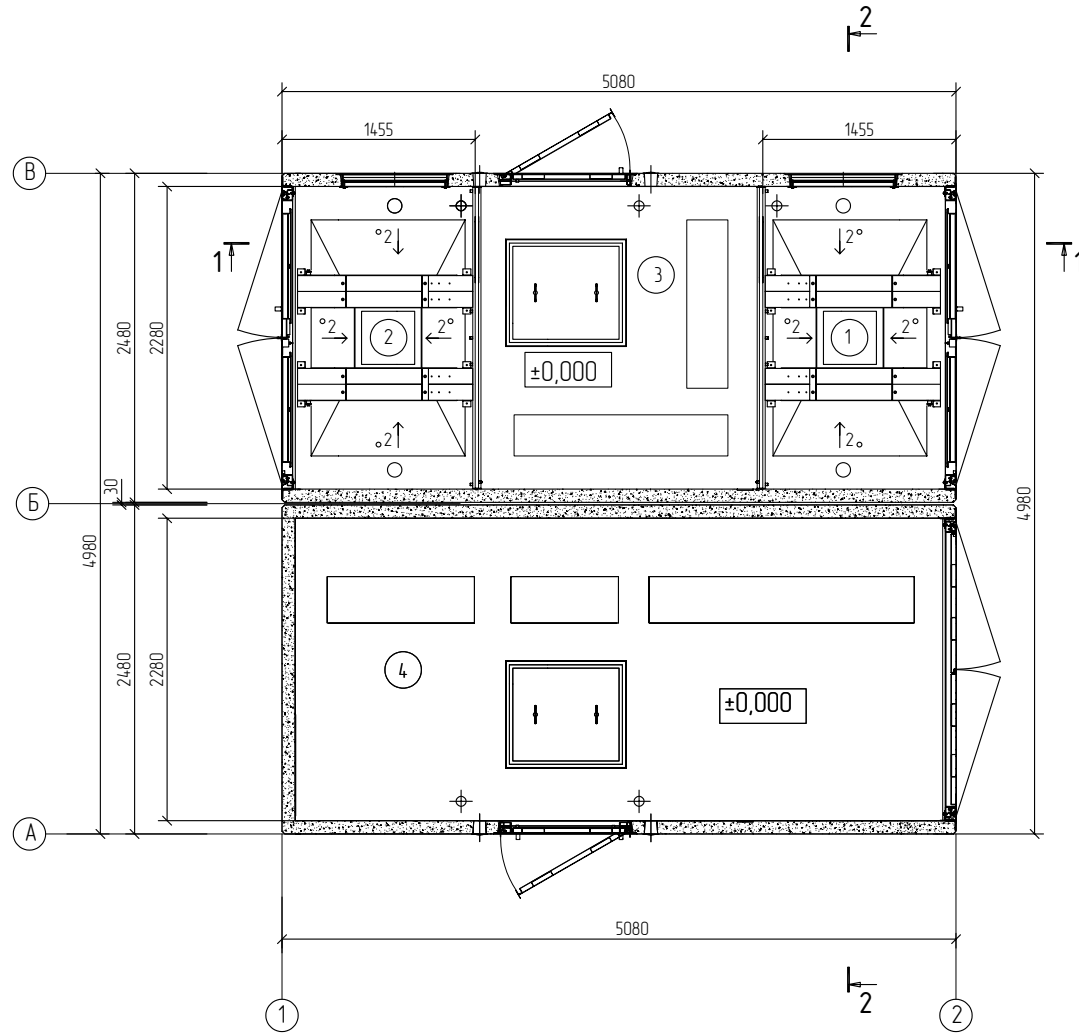
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



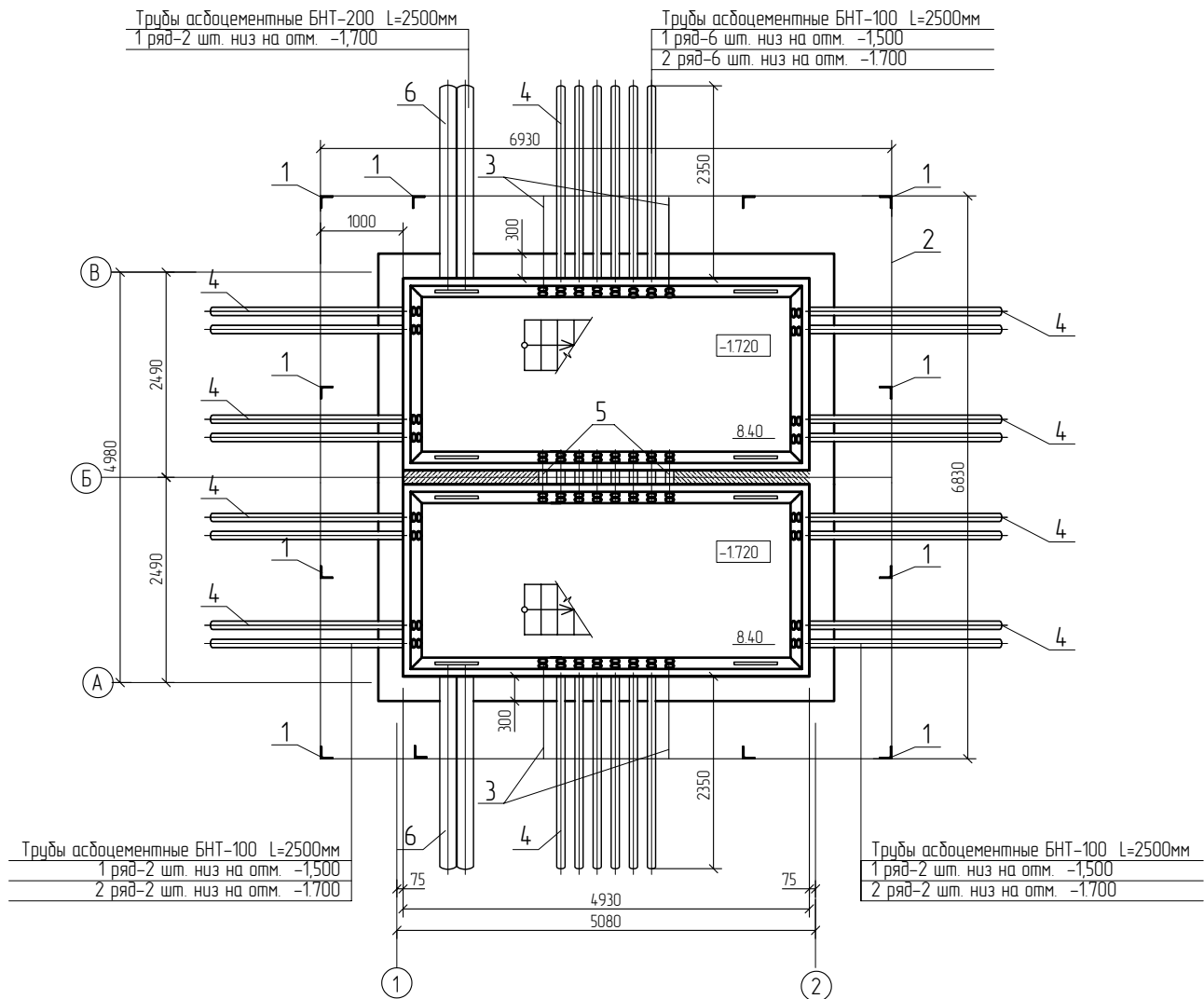
Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² | Катег. Пом. |
|--------|----------------------------------|------------------------|-------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 | В-1 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3,33 | В-1 |
| 3 | Отсек РУНН | 4,4 | В-4 |
| 4 | Отсек РУВН | 11,1 | В-4 |
| | Кабельное сооружение | 8,40 | В-4 |

Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
|---|------|----------|-------|------|--|--------|---------|
| | | | | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | | Лист | Листов | 1 |
| | | | | | План на отметке ±0,000 2БКТПБ (с выделенной абонентской частью). | | |

ПЛАН НА ОТМ -1.720



Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

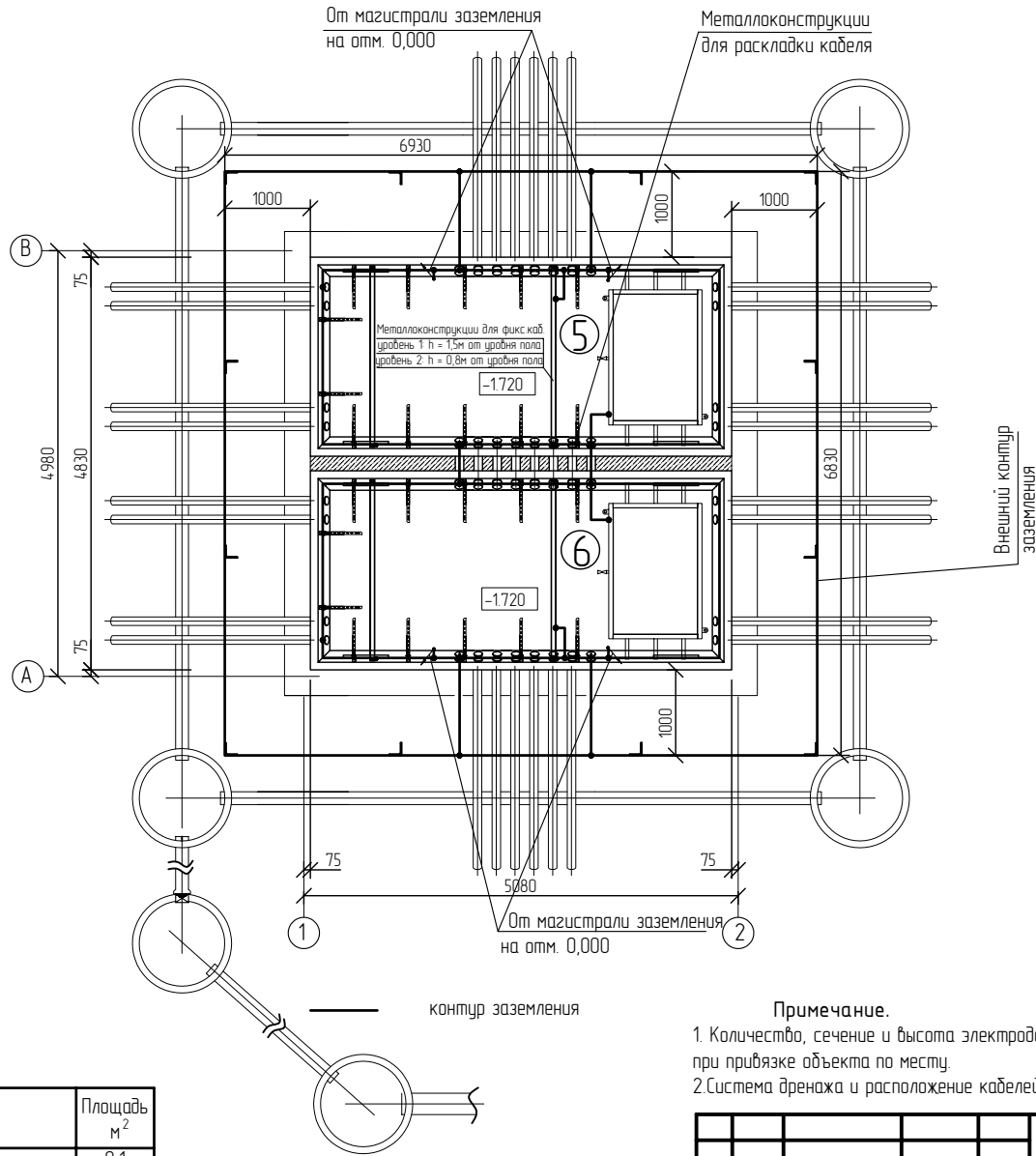
Подп. и дата

Инд. № подл.

| Поз. обоз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Прим. |
|------------|---------------|---|------|----------|
| | | Модуль БКТПБ | 2 | 20000 кг |
| | | Модуль КС высотой 1720мм | 2 | 9500 кг |
| | ГОСТ 25192-91 | Бетон класса В 7,5, м3 | 1,5 | |
| 1 | ГОСТ 8509-93 | Электрод зазем. вертикал. цоколя Сп3 75x8 L=2500 мм | 28 | п.м. |
| 2 | ГОСТ | Электрод заземления гориз. полоса Сп3 40x5 | 12 | |
| 3 | ГОСТ | Заземляющий проводник полоса Сп3 40x5 L=1300 мм | 12 | |
| 4 | ГОСТ 1839-80* | Труба асбестоцементная БНТ 100, L=2500 мм | 4,8 | |
| 5 | ГОСТ 1839-80* | Труба асбестоцементная БНТ 100, L=500 мм | 16 | |
| 6 | ГОСТ 1839-80* | Труба асбестоцементная БНТ 200, L=2500 мм | 4 | |

| | | | | |
|---|------|----------|-------|----------|
| Приложение Г. | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разработал | | | | |
| Проверил | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утвердил | | | | |
| План на отм. -1.720 2БКТПБ | | | Лист | Листов 1 |
| Копировал | | | | |
| Формат А3 | | | | |

ПЛАН НА ОТМ -1.720



Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------|------------------------|
| 5,6 | Кабельное сооружение | 9,1 |

Примечание.

1. Количество, сечение и высота электродов определяется при привязке объекта по месту.
2. Система дренажа и расположение кабелей показаны условно.

Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
|---|------|----------|-------|------|------|--------|---------|
| | | | | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | | | | |
| План 2БКТПБ на отм. -1.720. (без выделенной адонентской части) Защитное заземление. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| | | | | | | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инд. № побл.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|----------------------------|---|------|------------|
| | ГОСТ 103-76 | Полоса Ст3 40x4 (внешний контур заземления) | 28 | м |
| | ПВ 6-3; 50 мм ² | Поводок заземления медный S=50мм L= 1,2 м | 8 | шт |
| | ГОСТ 8509-93 | Уголок 63x63x6-В, L=___ м (Электрод заземления) | - | шт |

Перф. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

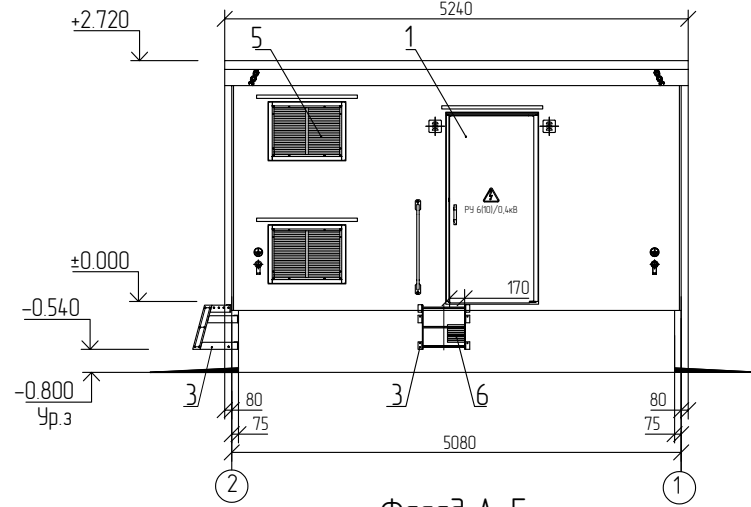
Инд. № д/фл.

Взам. инв. №

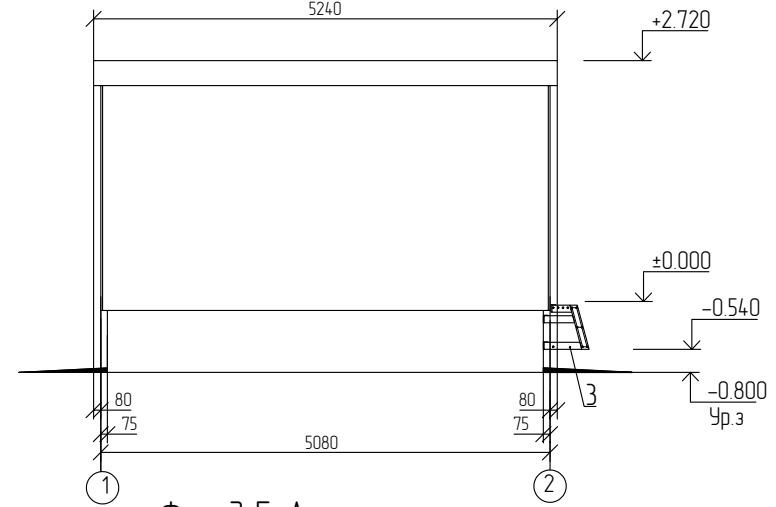
Подп. и дата

Инд. № подл.

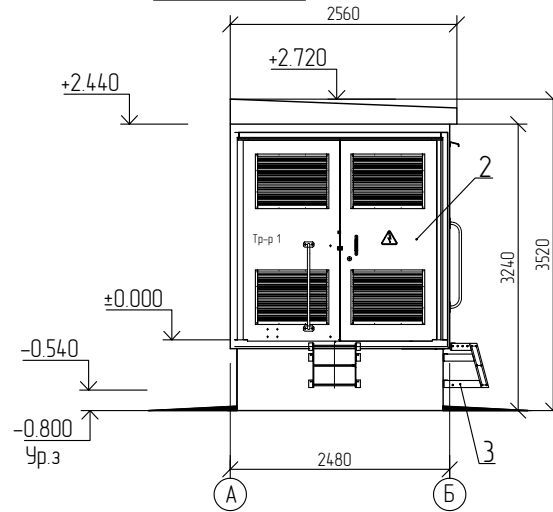
Фасад 2-1



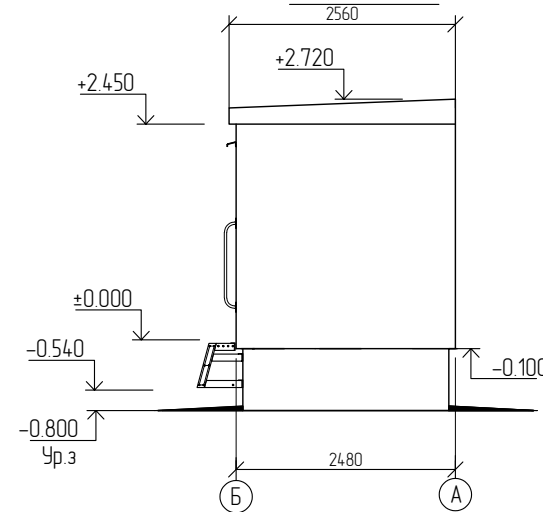
Фасад 1-2



Фасад А-Б



Фасад Б-А



Спецификация металлических изделий

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примеч. |
|------|--------------------------|------|--------------|---------|
| 1 | Блок дверной БД 0,87x2,1 | 1 | 110,2 | |
| 2 | Блок ворот БВ1 2,27x2,36 | 1 | 265 | |
| 3 | Лестница Л1 | 2 | 25 | наружн. |
| 4 | Лестница Л2 | 1 | 28 | внутр. |
| 5 | Жалюзийная решетка ЖР1 | 2 | 14,01 | |
| 6 | Жалюзийная решетка ЖР2 | 1 | 3,23 | |

Приложение Г.

| | | | | | | | | |
|------------|----------|-----------|-----------|----------|---|------|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
| Разработал | Проверил | Т. контр. | Н. контр. | Утвердил | | Лист | Листов | 1 |
| | | | | | Фасады 1-2, 2-1, Б-А, А-Б | | | |

Перф. примен.

Спроед. №

Подп. и дата

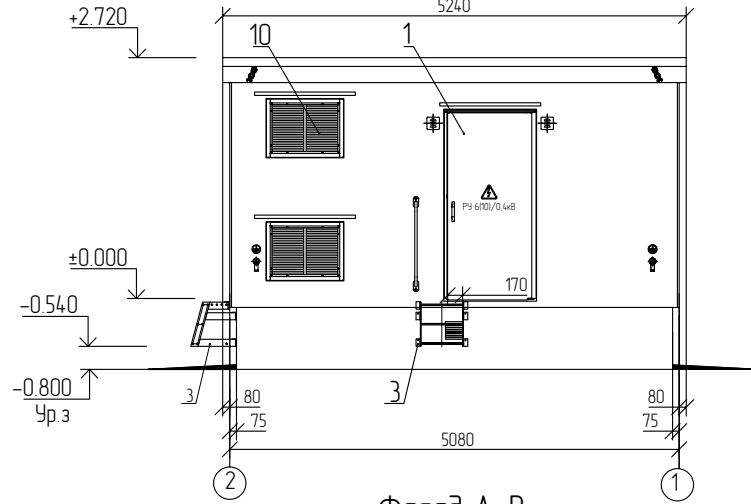
Инд. № дубл.

Взам. шиф. №

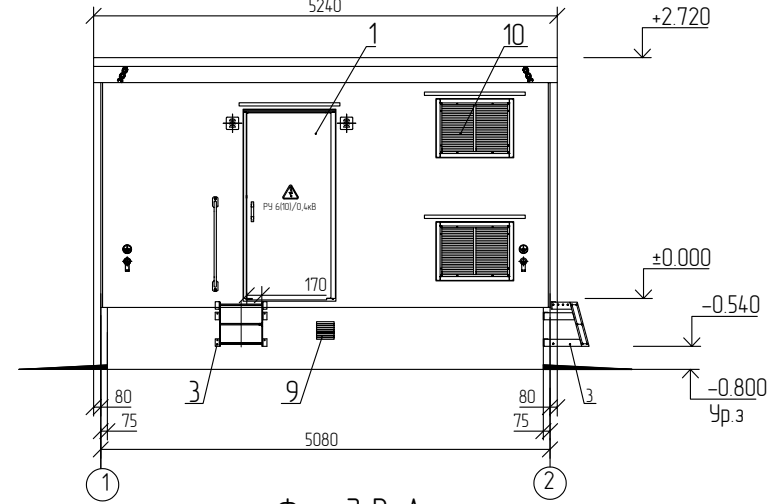
Подп. и дата

Инд. № подл.

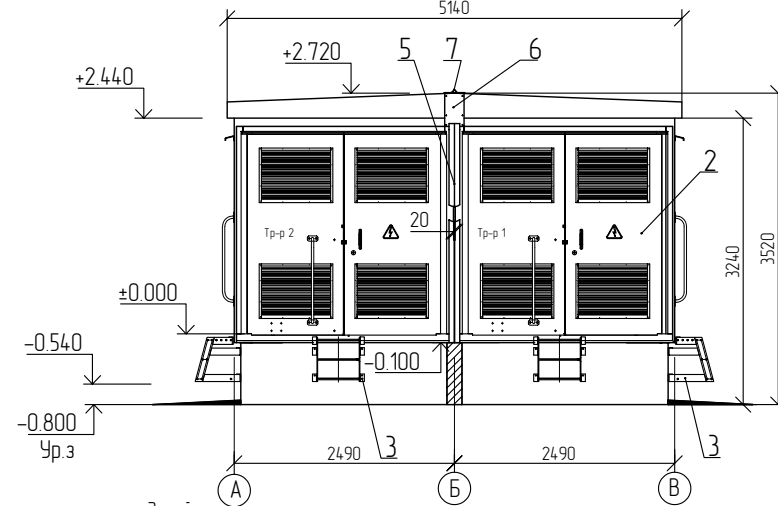
Фасад 2-1



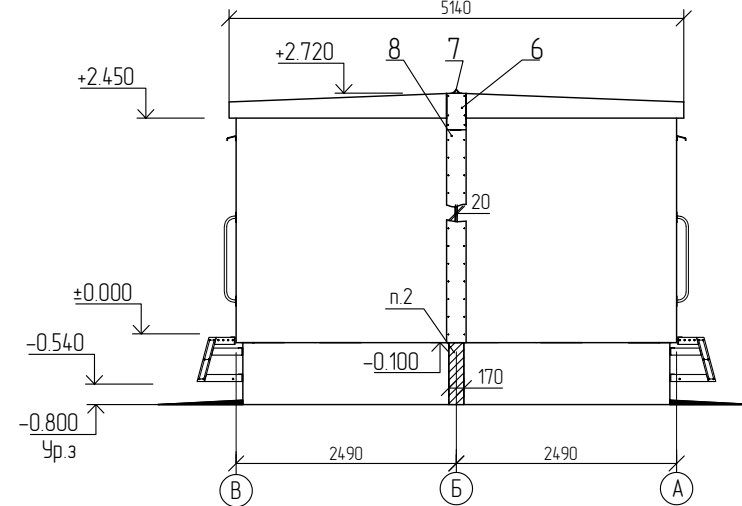
Фасад 1-2



Фасад А-В



Фасад В-А



Спецификация металлических изделий

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примеч. |
|------|----------------------------------|------|--------------|---------|
| 1 | Блок дверной БД 0,87x2,1 | 2 | 110,2 | |
| 2 | Блок ворот БВ1 2,27x2,36 | 2 | 265 | |
| 3 | Лестница Л1 | 4 | 25 | наружн. |
| 4 | Лестница Л2 | 2 | 28 | внутр. |
| 5 | Закрытие между оболочками | 1 | 3,98 | |
| 6 | Закрытие между крышами | 2 | 0,4 | |
| 7 | Покрытие зазора между оболочками | 2 | 26,27 | |
| 8 | Закрытие между оболочками | 1 | 3,23 | |
| 9 | Жалюзийная решетка ЖР1 | 4 | 14,01 | |
| 10 | Жалюзийная решетка ЖР2 | 2 | 3,23 | |

Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист | Масса | Масштаб |
|--|------|----------|-------|------|------|-------|---------|
| | | | | | | | |
| <p>Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика"</p> | | | | | | | |
| <p>Фасады 1-2, 2-1, В-А, А-В 2БКТПБ (без выделенной абонентской части).</p> | | | | | | | |
| <p>разработана объектом ЭЛТЕХНИКА открытое акционерное общество</p> | | | | | | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

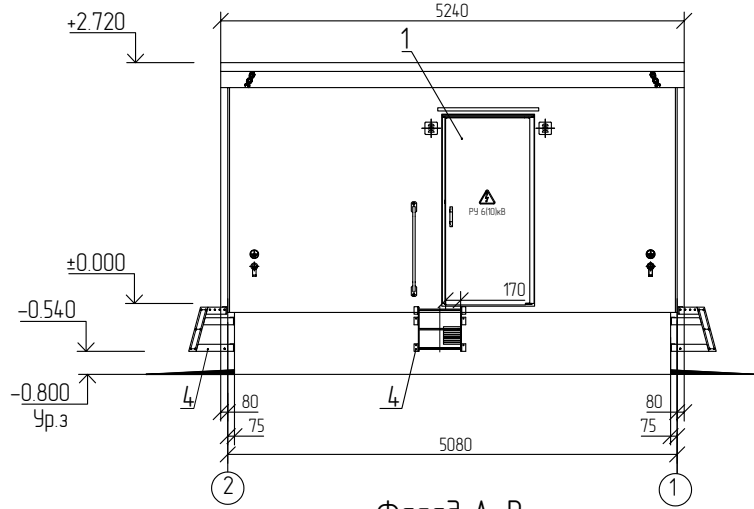
Инв. № дубл.

Взам. шиф. №

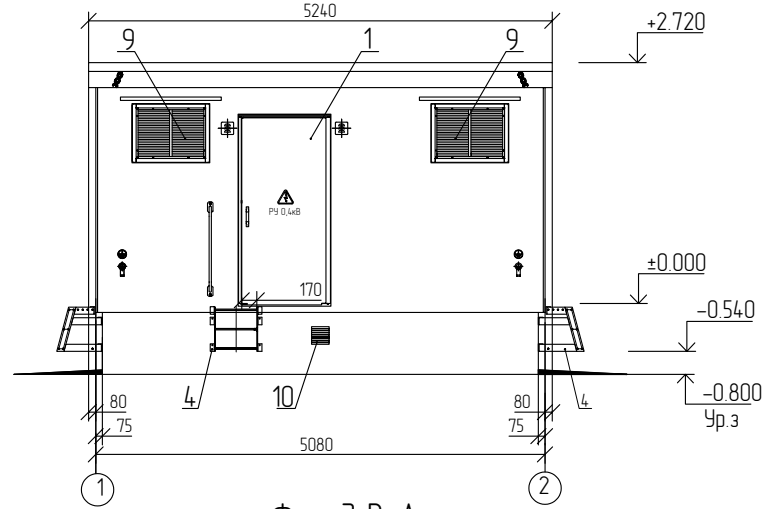
Подп. и дата

Инв. № подл.

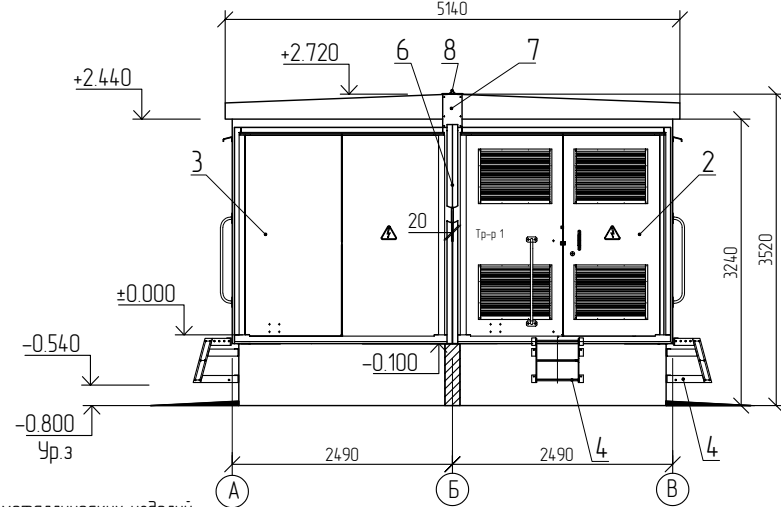
Фасад 2-1



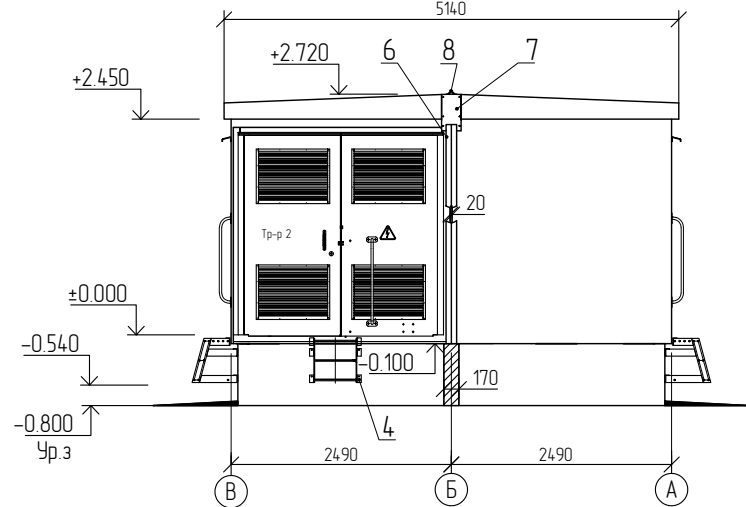
Фасад 1-2



Фасад А-В



Фасад В-А



Спецификация металлических изделий

| Поз. | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примеч. |
|------|----------------------------------|------|--------------|---------|
| 1 | Блок дверной БД 0,87x2,1 | 2 | 110,2 | |
| 2 | Блок ворот БВ1 2,27x2,36 | 2 | 265 | |
| 3 | Блок ворот БВ2 2,27x2,36 | 1 | 205 | |
| 4 | Лестница Л1 | 4 | 25 | наружн. |
| 5 | Лестница Л2 | 2 | 28 | внутр. |
| 6 | Закрытие между оболочками | 2 | 3,98 | |
| 7 | Закрытие между крышами | 2 | 0,4 | |
| 8 | Покрытие зазора между оболочками | 2 | 26,27 | |
| 9 | Жалюзийная решетка ЖР1 | 2 | 14,01 | |
| 10 | Жалюзийная решетка ЖР2 | 2 | 3,23 | |

Приложение Г.

| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | Фасады 1-2, 2-1, В-А, А-В | | |
| Утвердил | | | | | 2БКТПБ | | |
| | | | | | (с выделенной абонентской частью). | | |



Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

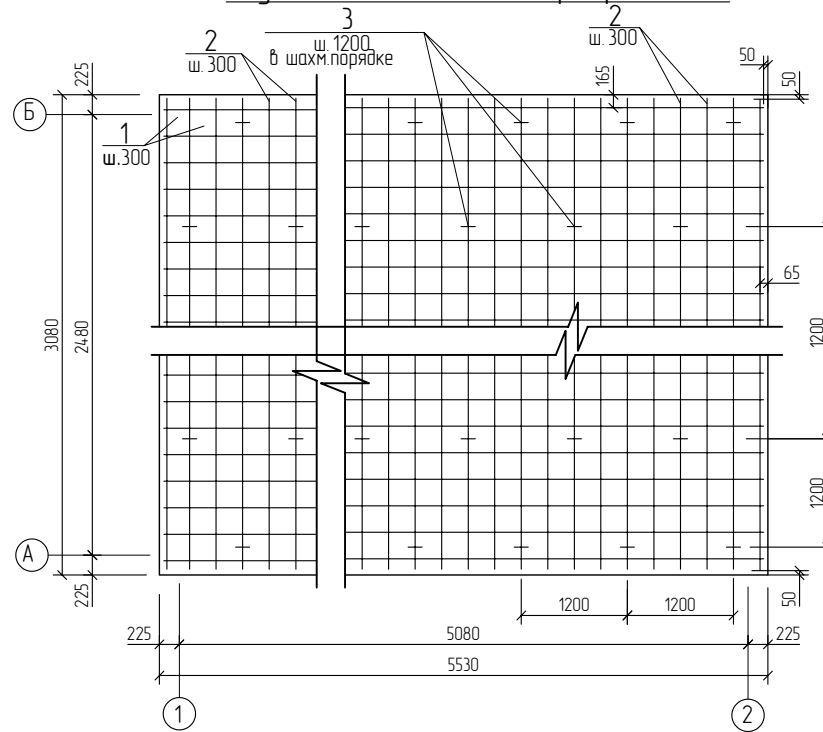
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инв. № побл.

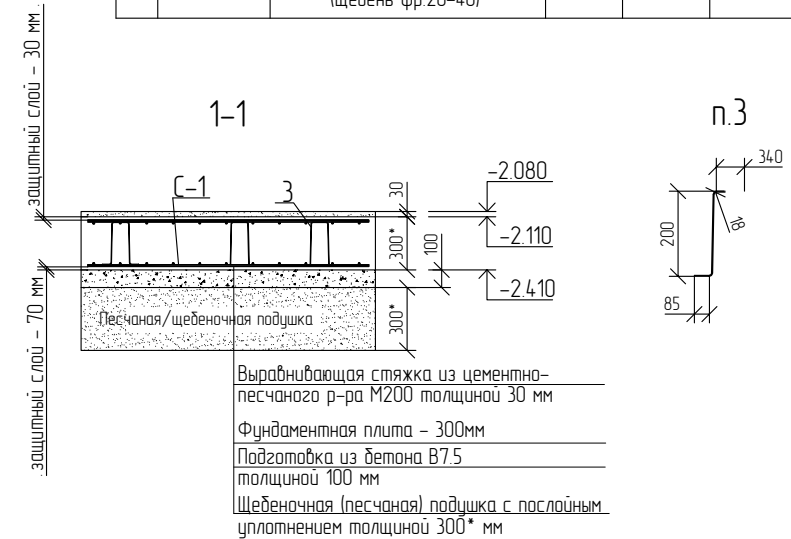
Фундаментная плита (армирование)



Устройство фундаментов.

- Производство работ по устройству котлована, оснований и фундаментов производить в соответствии с СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87 и проектом организации строительства.
- Для конкретного объекта:
 - Толщина фундаментной плиты определяется на основании расчетов и в зависимости от состава грунтов (но не менее 300 мм).
 - Толщина и материал подушки определяется проектом на основании состава грунтов но не менее 300 мм.
- Перед заливкой фундаментной плиты выполнить подготовку толщиной 100 мм из бетона В7.5.
- После заливки фундаментной плиты, выполнить выравнивающую стяжку из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30 мм, либо при заливке фундаментной плиты выравнивать верхнюю поверхность используя виброрейку. Перепад на всей площади фундаментной плиты по высоте не должен превышать 5 мм.
- Боковые поверхности фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом обмазать гидроизоляционной мастикой (ГОСТ 30693-2000)

| Спецификация изделий | | | | |
|-------------------------------|--|----------|--------------|------------|
| Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед. кг | |
| С-1 | 1С 14 АIII-300 5220x5330 14 АIII-300 | 1 | 375.9 | |
| 1 | Ø14 АIII L= 5220 | 22 | 6.33 | на 1 сетку |
| 2 | Ø14 АIII L= 5330 | 36 | 6.44 | на 1 сетку |
| 3 | Ø6 АI L= 1080 | 20 | 0.24 | см. эскиз |
| Общий расход арматуры | | | | |
| Класса АIII Ø14, кг | | | 371.1 | |
| Класса АI Ø6 кг | | | 4.8 | |
| Материалы | | | | |
| Бетон класса В20, м3 | | | 4.5 | |
| Раствор цем.песчаный М200, м3 | | | 0.40 | |
| Щебень фр.20-40, м3 | | | 150 | |
| Бетон Б 7.5, м3 | | | 1 | |
| подушка | Песок средней крупности, м3 (Щебень фр.20-40) | 5 | | |



Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист | Масса | Масштаб |
|---|------|----------|-------|------|------|--------|---------|
| | | | | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Фундаментная плита БКТПБ | | | | | | | |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

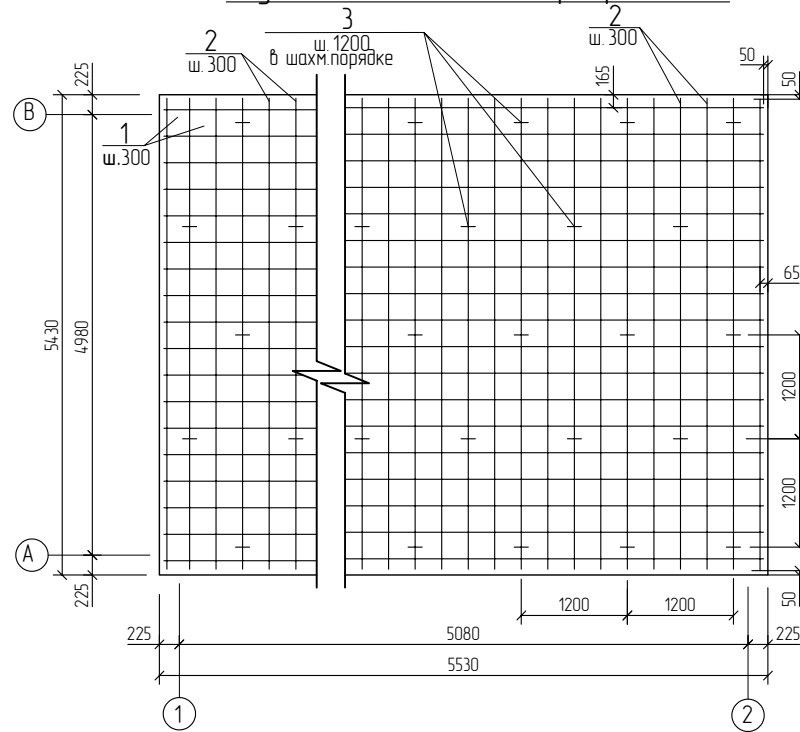
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

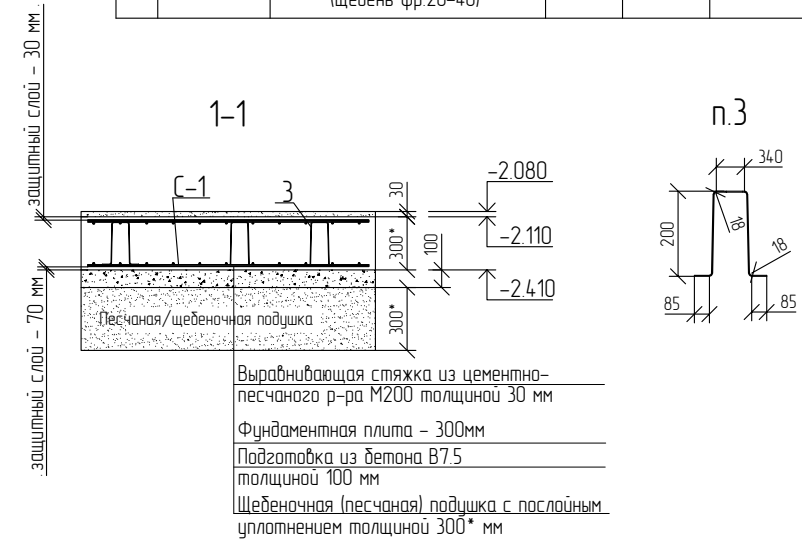
Фундаментная плита (армирование)



Устройство фундаментов.

1. Производство работ по устройству котлована, оснований и фундаментов производить в соответствии с СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87 и проектом организации строительства.
2. Для конкретного объекта:
 - а) Толщина фундаментной плиты определяется на основании расчетов и в зависимости от состава грунтов (но не менее 300 мм).
 - б) Толщина и материал подушки определяется проектом на основании состава грунтов но не менее 300 мм.
3. Перед заливкой фундаментной плиты выполнить подготовку толщиной 100 мм из бетона В7.5.
4. После заливки фундаментной плиты, выполнить выравнивающую стяжку из цементно-песчаного раствора М200 толщиной 30 мм, либо при заливке фундаментной плиты выравнивать верхнюю поверхность используя виброрейку. Перепад на всей площади фундаментной плиты по высоте не должен превышать 5 мм.
5. Боковые поверхности фундаментной плиты соприкасающиеся с грунтом обмазать гидроизоляционной мастикой (ГОСТ 30693-2000)

| Спецификация изделий | | | | |
|-------------------------------|--|----------|--------------|------------|
| Обозначение | Наименование | Кол. шт. | Масса ед. кг | Примеч. |
| С-1 | 1С 14 АIII-300 5220x5330 14 АIII-300 | 1 | 516.84 | |
| 1 | Ø14 АIII L= 5220 | 44 | 6.33 | на 1 сетку |
| 2 | Ø14 АIII L= 5330 | 36 | 6.44 | на 1 сетку |
| 3 | Ø6 АI L= 1080 | 27 | 0.24 | см. эскиз |
| Общий расход арматуры | | | | |
| Класса АIII Ø14, кг | | 510.36 | | |
| Класса АI Ø6 кг | | 6.48 | | |
| Материалы | | | | |
| Бетон класса В20, м3 | | 9 | | |
| Раствор цем.песчаный М200, м3 | | 0.80 | | |
| Щебень фр.20-40, м3 | | 3.00 | | |
| Бетон Б 7.5, м3 | | 1.7 | | |
| подушка | Песок средней крупности, м3 (Щебень фр.20-40) | 10 | | |



Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист | Масса | Масштаб |
|---|------|----------|-------|------|------|--------|---------|
| | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист | Масса | Масштаб |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Фундаментная плита 2БКТПБ | | | | | | | |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

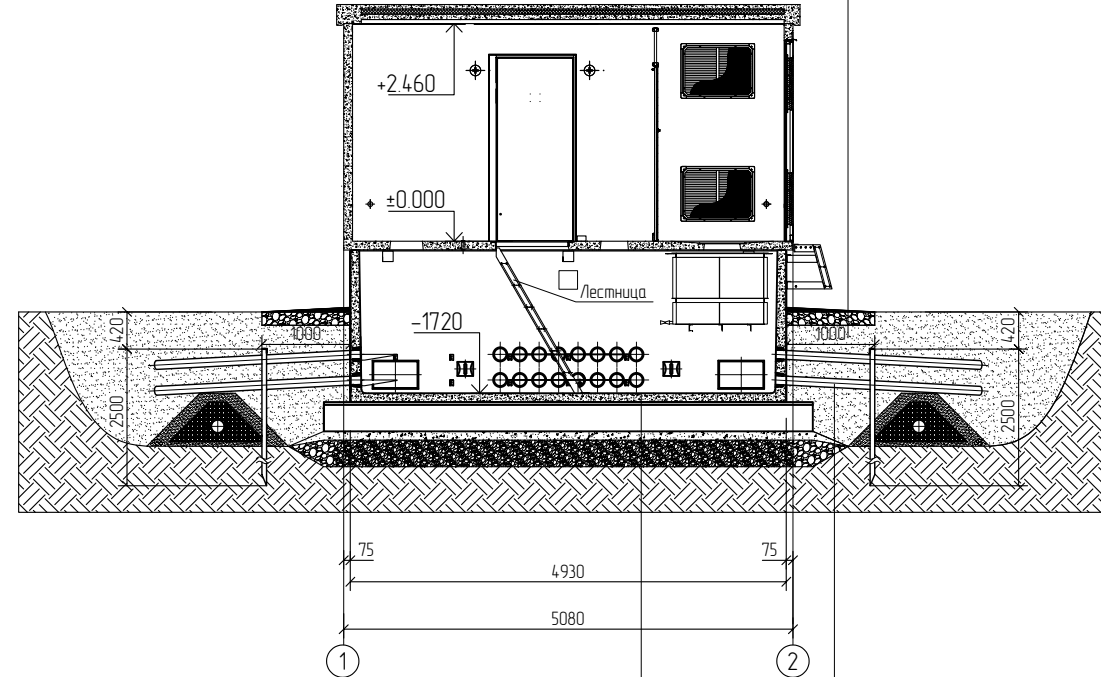
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

РАЗРЕЗ 1-1

Асфальтобетон - 50 мм
Щебеночная подготовка
пропитанная битумом - 150 мм
Грунт обратной засыпки уплотненный
из среднезернистого песка



Дно кабельного этажа - 100 мм
Выравнивающая стяжка - 30 мм
Фундаментная плита - 300 мм
Подготовка из бетона В 7,5 - 100 мм
Песчаная (щебеночная) подушка с послойным уплотнением толщиной 300 мм

Трубы асбестоцементные БНТ-100 L=2500мм
1 ряд-6 шт. низ на опм. -1500
2 ряд-6 шт. низ на опм. -1700

Приложение Г.

| | | | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|------|-------|---------|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | Лист | | | 1 |
| Т. контр. | | | | | | Лист | | | |
| Н. контр. | | | | | Разрез 1-1 | | | | |
| Утвердил | Тен | | | | БКТПБ | | | | |



Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

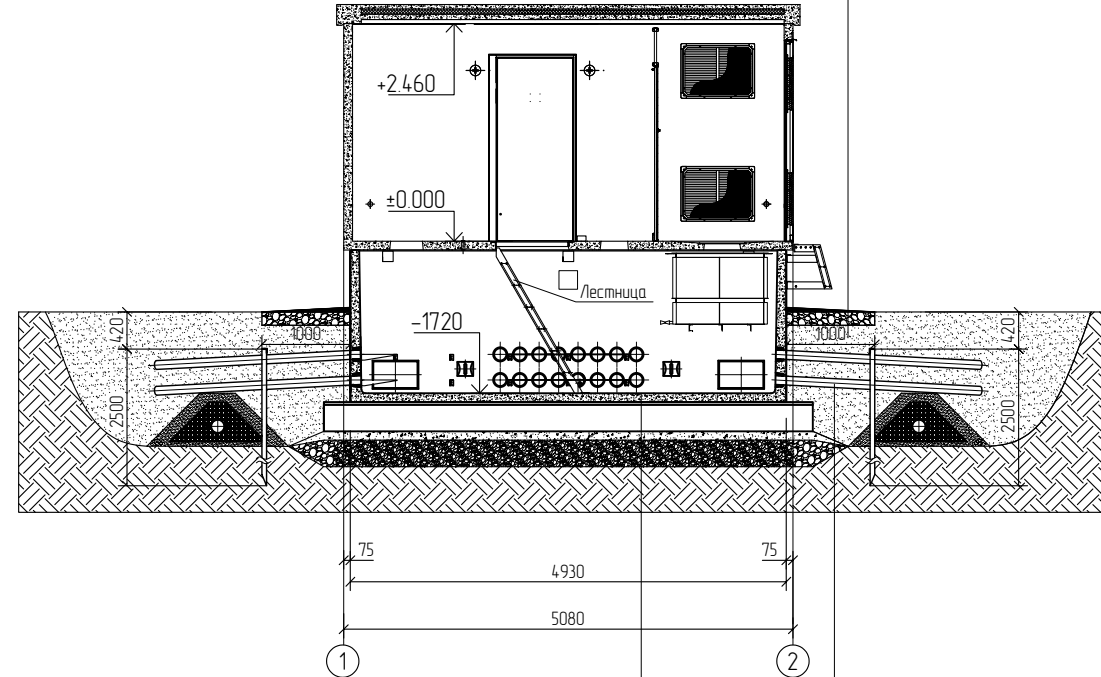
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РАЗРЕЗ 1-1

Асфальтобетон - 50 мм
Щебеночная подготовка
пропитанная битумом - 150 мм
Грунт обратной засыпки уплотненный
из среднезернистого песка



Дно кабельного этажа - 100 мм
Выравнивающая стяжка - 30 мм
Фундаментная плита - 300 мм
Подготовка из бетона В 7,5 - 100 мм
Песчаная (щебеночная) подушка с послойным уплотнением толщиной 300 мм

Трубы асбестоцементные БНТ-100 L=2500мм
1 ряд-6 шт. низ на отм. -1500
2 ряд-6 шт. низ на отм. -1700

Приложение Г.

| | | | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|------|--------|---------|---|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб | |
| Разработал | | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | Лист | Листов | | 1 |
| Н. контр. | | | | | Разрез 1-1 2БКТПБ (без выделенной абонентской части). | | | | |
| Утвердил | Тен | | | | | | | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

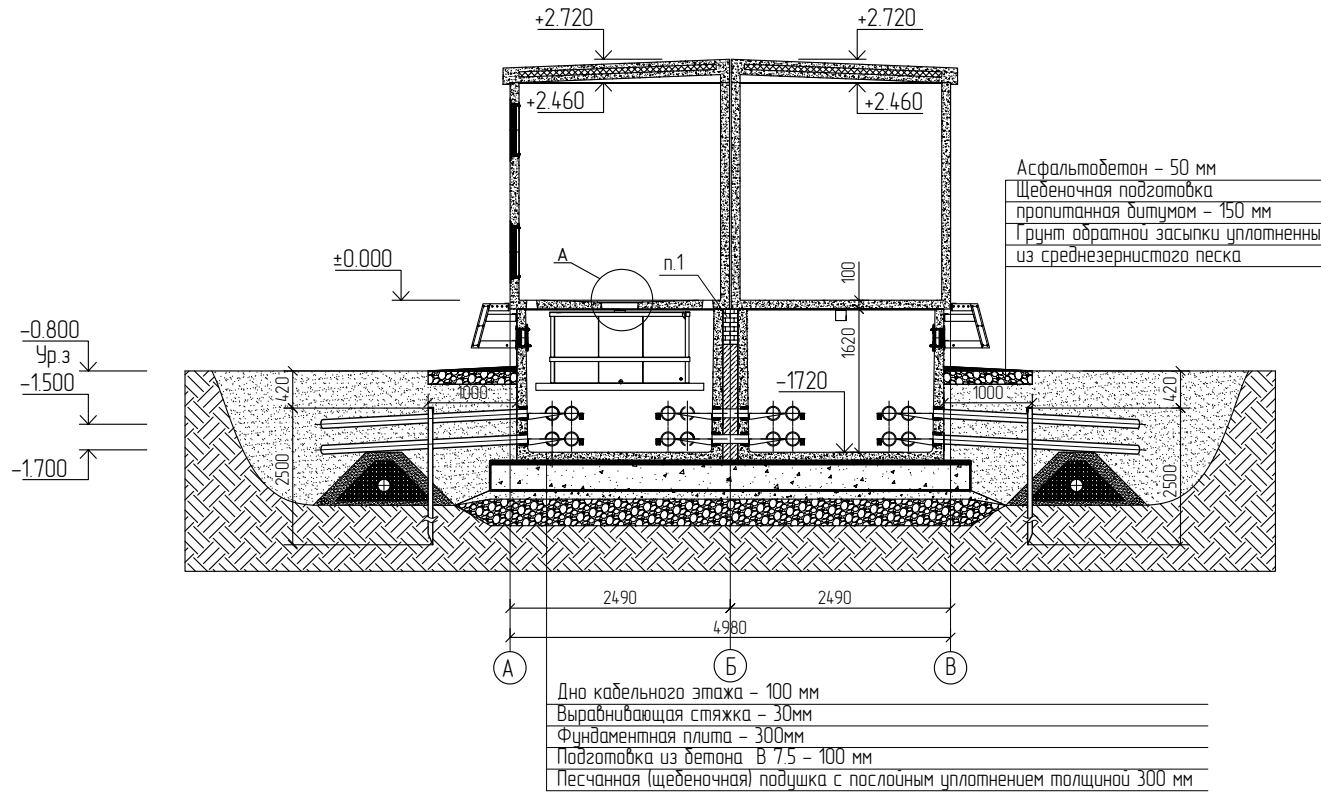
Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата


Инв. № подл.

РАЗРЕЗ 2-2



Примечание

1. Полость заполнить кирпичем и штукатурить.
Поверхность закладки окрасить в цвет кабельного сооружения.

| | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| | | | | | Приложение Г. | | |
| | | | | | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | |
| Н. контр. | | | | | Разрез 2-2 2БКТПБ (без выделенной адонентской части). | | |
| Утвердил | | | | |  | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

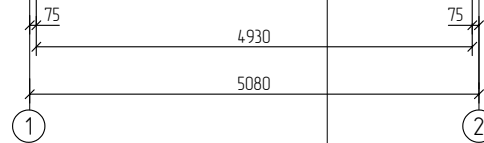
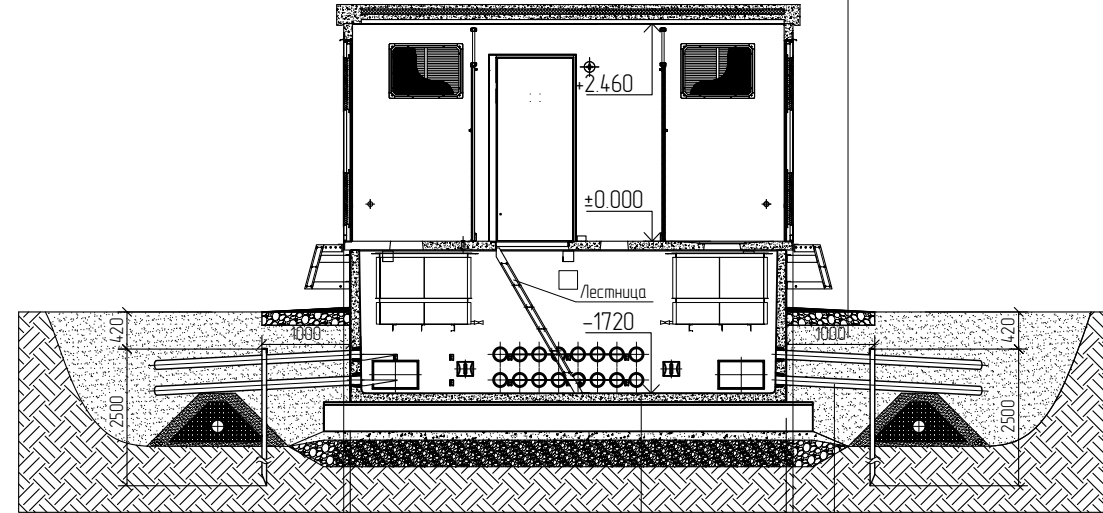
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

РАЗРЕЗ 1-1

Асфальтобетон - 50 мм
Щебеночная подготовка
пропитанная битумом - 150 мм
Грунт обратной засыпки уплотненный
из среднезернистого песка



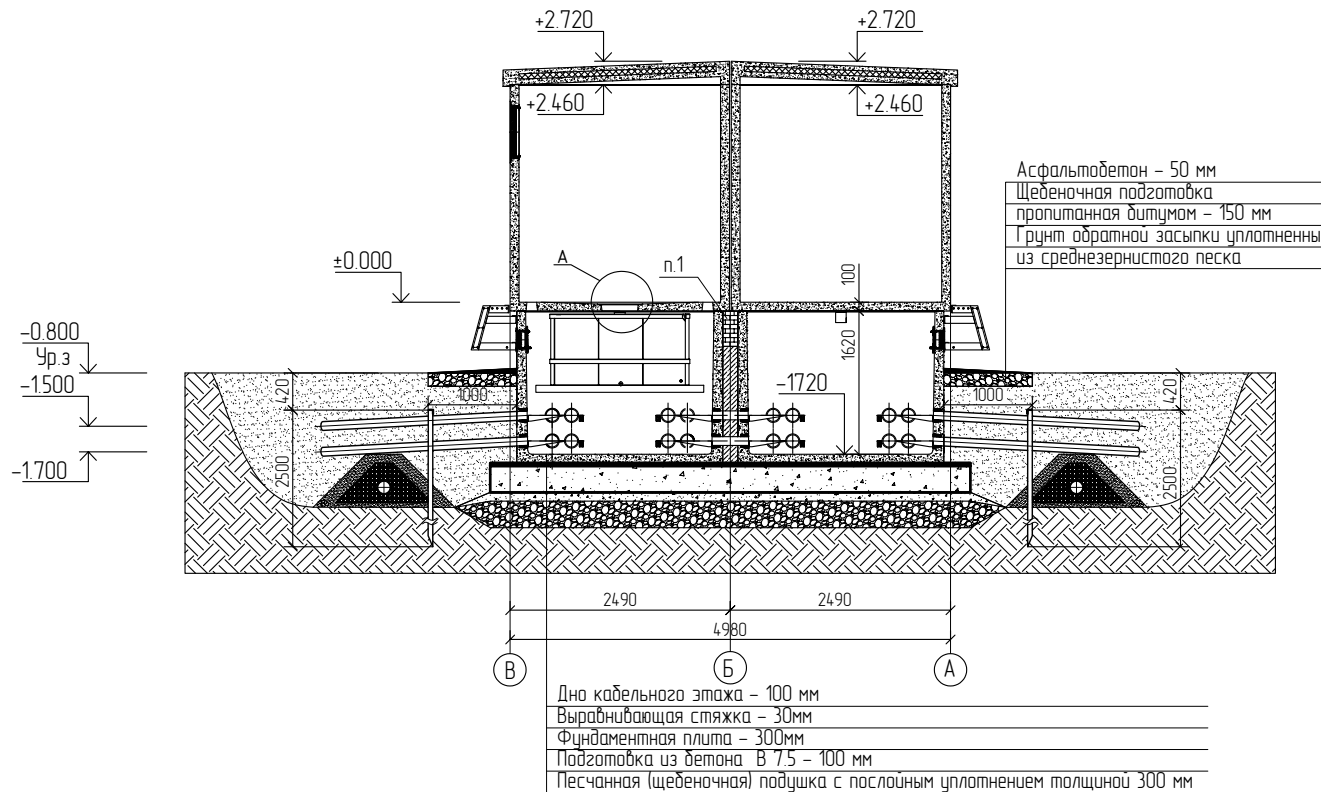
Дно кабельного этажа - 100 мм
Выравнивающая стяжка - 30 мм
Фундаментная плита - 300 мм
Подготовка из бетона В 7,5 - 100 мм
Песчаная (щебеночная) подушка с послойным уплотнением толщиной 300 мм

Трубы асбоцементные БНТ-100 L=2500мм
1 ряд-6 шт. низ на отм. -1500
2 ряд-6 шт. низ на отм. -1700

Приложение Г.


| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|---|-----------|-------|---------|
| Разработал | | | | | | Лист | | |
| Проверил | | | | | Разрез 1-1 2БКТПБ (с выделенной абонентской частью). | Листов | | 1 |
| Т. контр. | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | Формат А3 | | |
| Утвердил | | | | | Копировал | | | |

РАЗРЕЗ 2-2



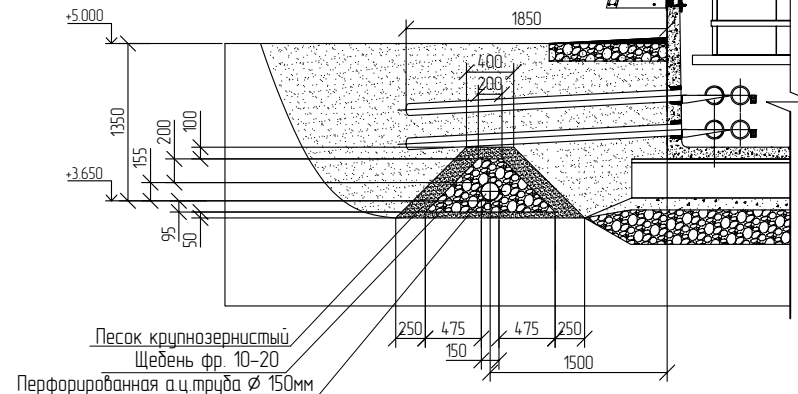
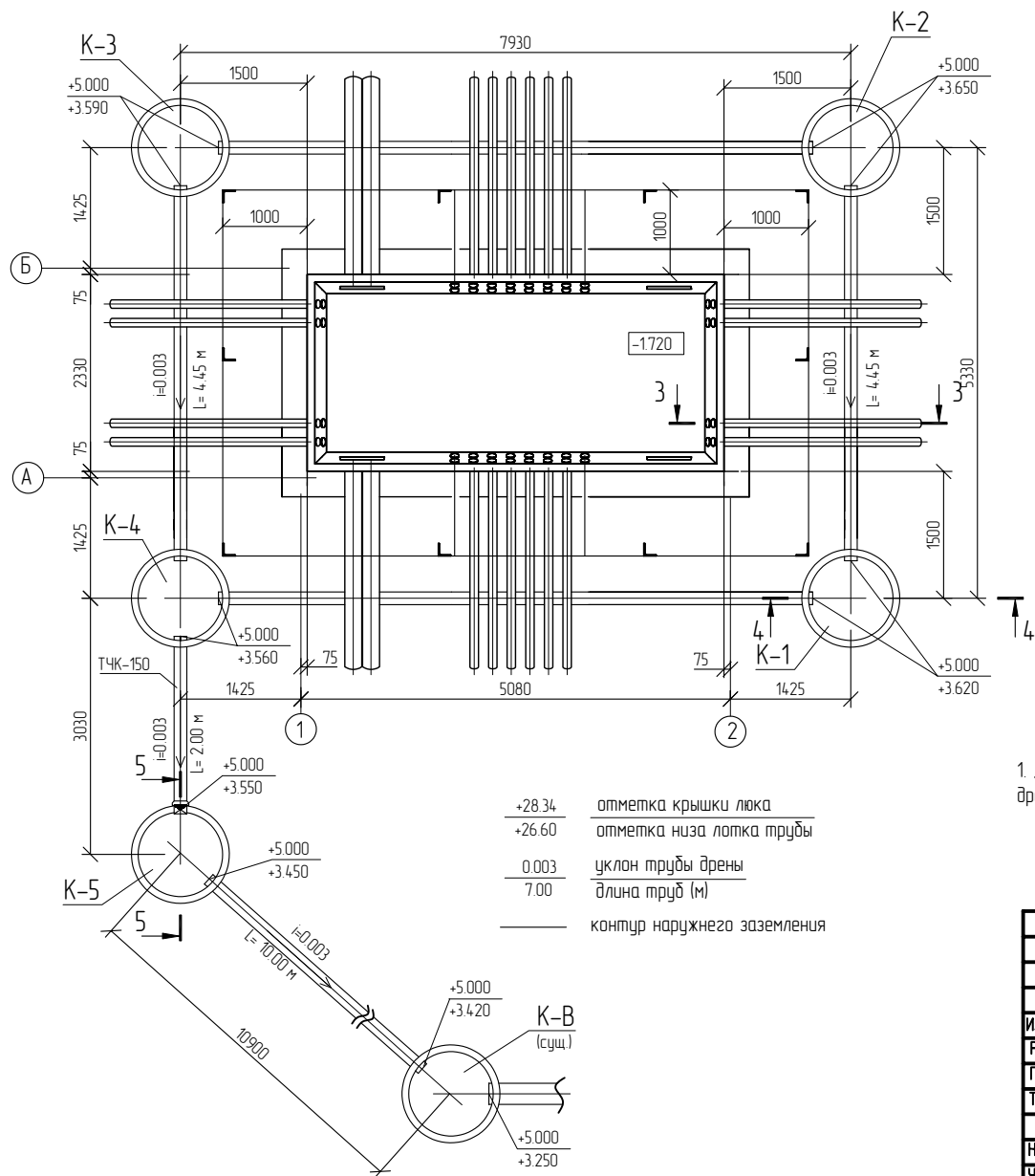
Примечание

1. Полость заполнить кирпичем и штукатурить.
Поверхность закладки окрасить в цвет кабельного сооружения.

| | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|------|--|--------|---------|
| | | | | | Приложение Г. | | |
| | | | | | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | Разрез 2-2 2БКТПБ (с выделенной абонентской частью). | | |
| Утвердил | | | | |  открытое акционерное общество | | |

ПЛАН НА ОТМ -1.720


3-3



1. Данный лист смотреть совместно с листами разрезов 4-4, 5-5 и продольного профиля дренажа БКТПБ.

| | |
|--------|-----------------------------|
| +28.34 | отметка крышки люка |
| +26.60 | отметка низа лотка трубы |
| 0.003 | уклон трубы дрены |
| 7.00 | длина труб (м) |
| — | контур наружного заземления |

Приложение Г.

| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Проверил | | | | | План дренажа (Пример) БКТПБ | | |
| Т. контр. | | | | |  | | |
| Н. контр. | | | | | разработана в ООО "ЭЛТЕХНИКА" открытое акционерное общество | | |
| Утвердил | | | | | Копировал Формат А3 | | |

Перв. примен.

Спроб. №

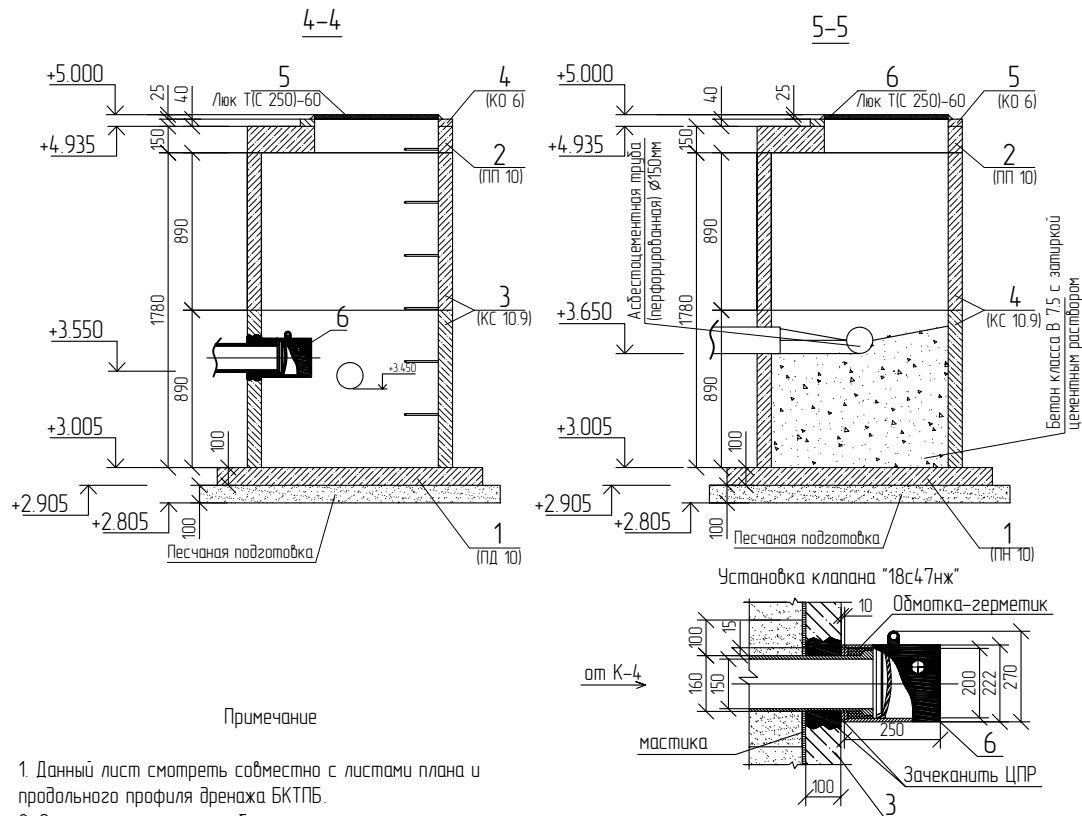
Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание

1. Данный лист смотреть совместно с листами плана и продольного профиля дренажа БКТПБ.
2. Отметки на чертежах абсолютные.
3. Сборные железобетонные элементы колодцев укладывать на слой цементно-песчаного раствора марки М100.
4. Отверстия в стеновых кольцах для пропуска труб и установки скоб пробить по месту. После монтажа труб и установки металлических скоб отверстия заделать мелкозернистым бетоном класса В7,5 (ГОСТ 26633-91*, ГОСТ 7473-94).
5. Боковые поверхности железобетонных элементов колодцев, соприкасающиеся с грунтом, покрыть резино-битумной мастикой за 2 раза МБР-90. (ГОСТ 30693-2000).
6. В колодцах К-1, К-2, К-3, К-4 выполнить лотки из мелкозернистого бетона класса В7,5 высотой 80мм с плавным сопряжением между входными и выходными отверстиями.
7. Между смотровым колодцем 5 и дренажным колодцем К-4 укладываются чугунные трубы $\varnothing 150$ мм (ГОСТ 6942.3-80). В смотровом колодце на конец чугунной трубы устанавливается обратный клапан ("захлопка"), клапан монтируется на фланцевых соединениях.
8. Между дренажными колодцами К-1, К-2, К-3 и К-4 укладываются асбестоцементные дренажные трубы $\varnothing=150$ мм (ГОСТ 1839-80*) с перфорацией. Перфорацию выполнить в виде продольных прорезей шириной 5..10мм, длиной 50..80мм с шагом 250мм в верхней половине образующей цилиндра в шахматном порядке в 4 ряда с разбежкой 65..70мм. Соединения труб выполнять на муфтах по ГОСТ 1839-80* (условно не показаны).
9. Вокруг асбестоцементных труб с перфорацией выполняется дренажная обсыпка совершенного типа в виде трапеции.
10. Трубы от колодца К-4 и до колодца врезки укладываются по слою песка средней крупности толщиной 200мм.
11. В трубах между дренажными колодцами протянуть проволоку из оцинкованной стали $\varnothing 4$ мм

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|--|----------------------|---|------|----------------|----------------|
| <u>Сборные элементы колодцев</u> | | | | | |
| 1 | ГОСТ 8020-90 | Плита днища ПД 10 | 5 | 650 | |
| 2 | ГОСТ 8020-90 | Плита покрытия ПП 10 | 5 | 250 | |
| 3 | ГОСТ 8020-90 | Кольцо ж/б стеновое КС-10.9-с | 10 | 600 | |
| 4 | ГОСТ 8020-90 | Кольцо опорное КО 6 | 5 | 50 | |
| 5 | ГОСТ 3634-99 | Люк чугунный тип Т | 5 | 95 | |
| <u>Сборные элементы кольцевого дренажа</u> | | | | | |
| | ГОСТ 1839-80* | Асбестоцементная труба БНТ-150 (перфорированная) | 7 | | L=4м |
| | ГОСТ 1839-80* | Асбестоцементная труба БНТ-150 | 2 | | L=4м |
| | ГОСТ 1839-80* | Асбестоцементная труба БНТ-150 | 1 | | L=3м |
| | ГОСТ 1839-80* | Муфта к а.ц. трубе БНМ 150 | 14 | | |
| | ГОСТ 6942-1-80 | Труба чугунная ТЧК 150 | 1 | | L=2.20м |
| 6 | ГОСТ 13252-73 с изм. | Клапан обратный поворотный однодисковый чугунный 18с4.7нж, $\varnothing 150$ мм | 1 | | |
| 7 | | Скоба для спуска в колодец, $\varnothing 18$, l=1100мм | 30 | | |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | ГОСТ 8267-93* | Щебень фракции 10-20мм | 5.50 | | м ³ |
| | ГОСТ 8736-93* | Песок крупнозернистый | 6.0 | | м ³ |
| | ГОСТ 26633-91* | Бетон кл. В7.5 | 1.80 | | м ³ |
| | ГОСТ 28013-98* | Раствор цемент.-песчан. М100 | 0.50 | | м ³ |
| | ГОСТ 15836-79 | Резино-битумная мастика МБР-90 | 860 | | кг |

Приложение Г.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист | Масса | Масштаб |
|---|------|----------|-------|------|------|--------|---------|
| | | | | | 0 | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Разрез 4-4, 5-5 дренажа (Пример) БКТПБ | | | | | | | |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Сград. №

Подп. и дата

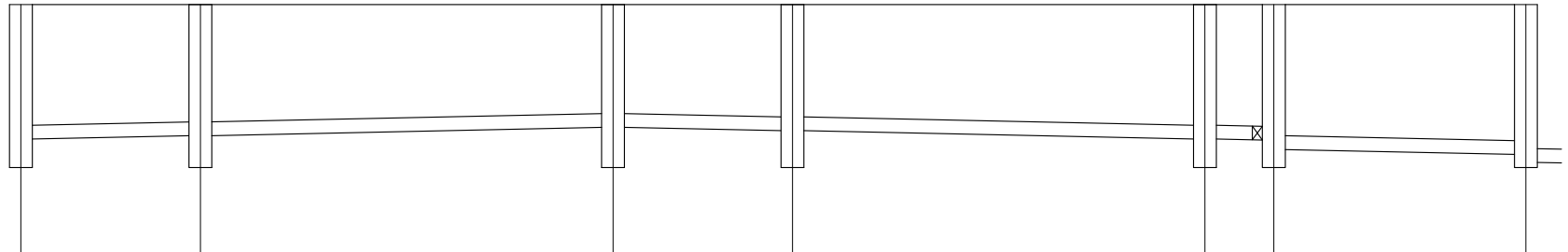
Инв. № дубл.

Взам. шиф. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ДРЕНАЖА




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------|----------------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|-----------------|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--|------------|
| 1 | Отметка низа лотка трубы | +5.000 | +3.560 | +5.000 | +3.590 | +5.000 | +3.650 | +5.000 | +3.620 | +5.000 | +3.560 | +3.550 | +5.000 | +3.450 | +5.000 | +3.420 | +3.250 | | | |
| 2 | Проектная отметка земли | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | | | |
| 3 | Натурная отметка земли | | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | +5.000 | | | | |
| 4 | Обозначение трубы, тип изоляции | Асбестоцементные трубы, перфорированные Ø 150мм ГОСТ 1839-80* | | | | | | | | | | Чуг.тр. Ø 150мм | А.ц. трубы Ø 150мм ГОСТ 1839-80* | | | | | | | |
| 5 | Основание | Песчано-щебеночное | | | | | | | | | | Песчанное | | | | | | | | |
| 6 | Длина | Уклон | | 0.003 13.26 | | | | 13.26 0.003 | | | | 0.003 14.10 | | | | | | | | |
| 7 | Расстояние, м | 5.33 | | 7.93 | | | | 5.33 | | | | 7.93 | | | | 3.20 | | 10.90 | | |
| 8 | Номер колодца, точка угла поворота | 4 | | 3 3 | | | | 2 2 | | | | 1 1 | | | | 4 4 | | 4 4 | | К-В (суш.) |

Примечание.

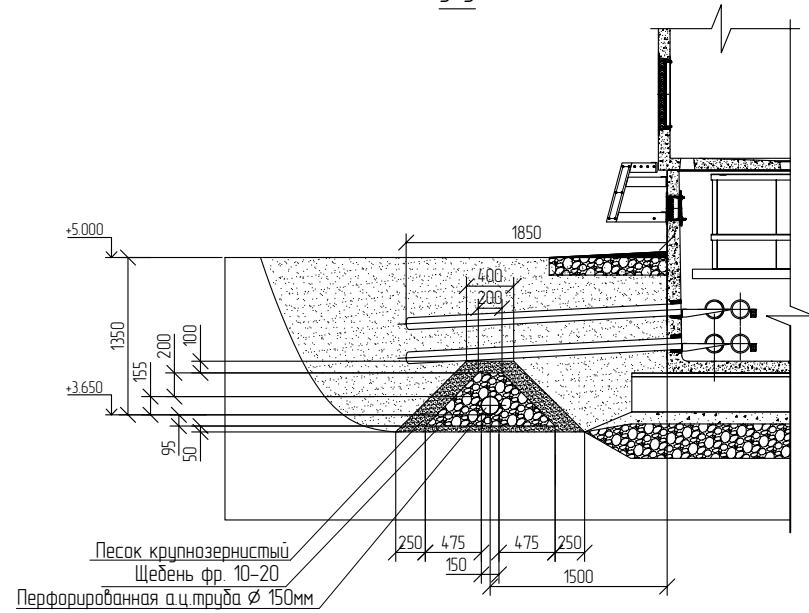
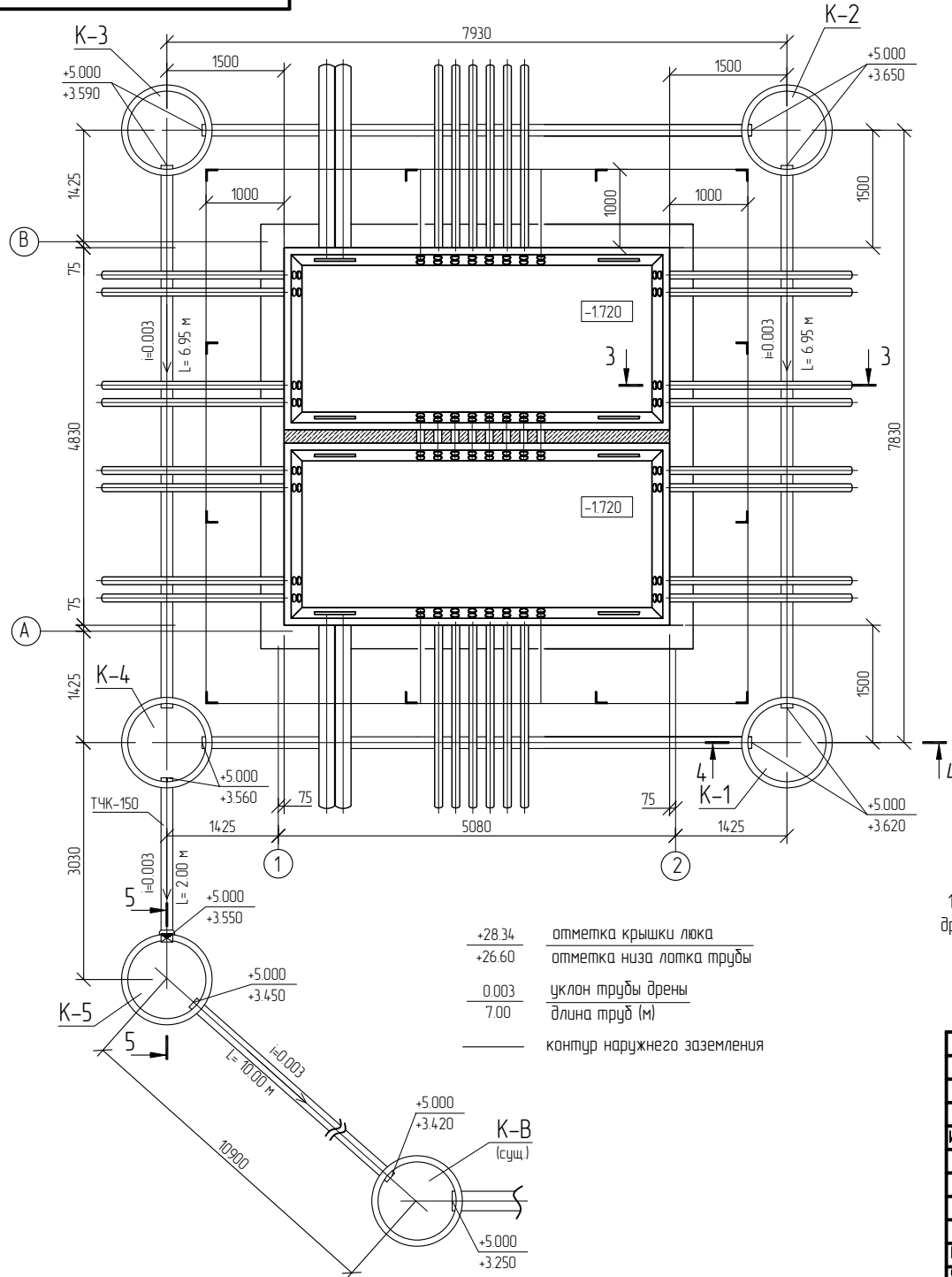
1. Данный лист смотреть совместно с планом дренажа БКТПБ.

Приложение Г.

| | | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
| Разработал | | | | | | | | 1:25 |
| Проверил | | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Т. контр. | | | | | | Продольный профиль дренажа (Пример) БКТПБ | | |
| Н. контр. | | | | | |  | | |
| Утвердил | | | | | Копировал Формат А3 | | | |

ПЛАН НА ОТМ -1.720


3-3



1. Данный лист смотреть совместно с листами разрезов 4-4, 5-5 и продольного профиля дренажа 2 БКТПБ.

- +28.34 отметка крышки люка
- +26.60 отметка низа лотка трубы
- 0.003 уклон трубы дрены
- 7.00 длина труб (м)
- контур наружного заземления

Приложение Г.

| | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| | | | | | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист | Масса | Масштаб |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | План дренажа (Пример) 2БКТПБ | | |
| Утвердил | | | | |  | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

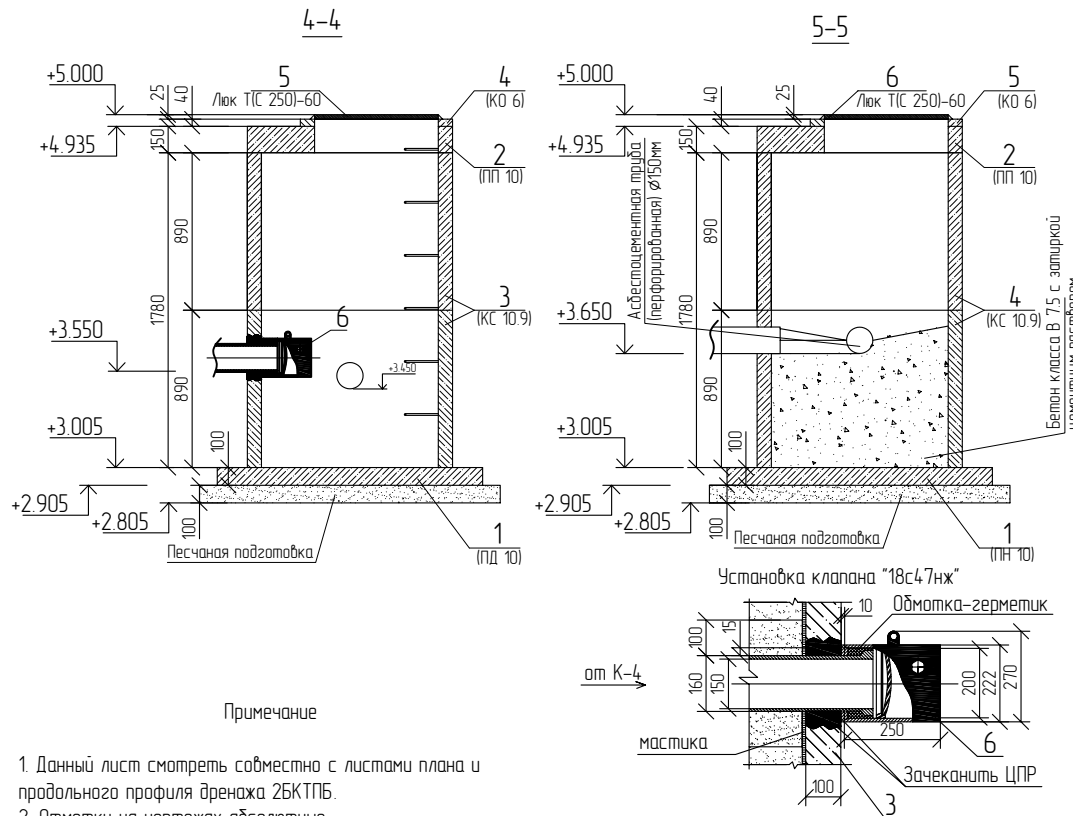
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ.



Примечание

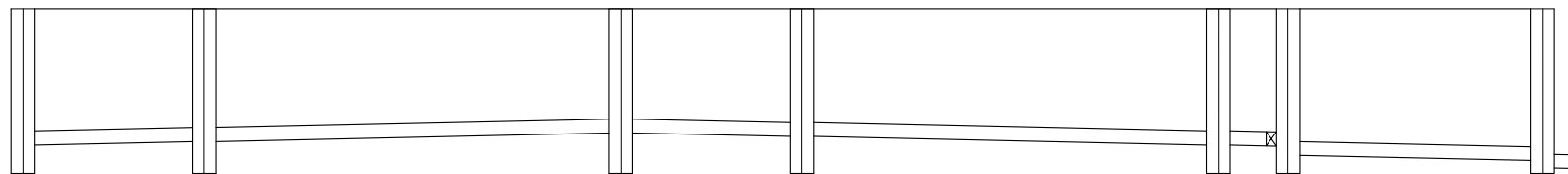
1. Данный лист смотреть совместно с листами плана и продольного профиля дренажа 2БКТПБ.
2. Отметки на чертежах абсолютные.
3. Сборные железобетонные элементы колодезей укладывать на слой цементно-песчаного раствора марки М100.
4. Отверстия в стеновых кольцах для пропуска труб и установки скоб пробить по месту. После монтажа труб и установки металлических скоб отверстия заделать мелкозернистым бетоном класса В7,5 (ГОСТ 26633-91*, ГОСТ 74.73-94).
5. Боковые поверхности железобетонных элементов колодезей, соприкасающиеся с грунтом, покрыть резино-битумной мастикой за 2 раза МБР-90. (ГОСТ 30693-2000).
6. В колодцах К-1, К-2, К-3, К-4 выполнить лотки из мелкозернистого бетона класса В7,5 высотой 80мм с плавным сопряжением между входными и выходными отверстиями.
7. Между смотровым колодцем 5 и дренажным колодцем К-4 укладываются чугунные трубы $\varnothing 150$ мм (ГОСТ 6942.3-80). В смотровом колодце на конец чугунной трубы устанавливается обратный клапан ("захлопка"), клапан монтируется на фланцевых соединениях.
8. Между дренажными колодцами К-1, К-2, К-3 и К-4 укладываются асбестоцементные безнапорные трубы $\varnothing=150$ мм (ГОСТ 1839-80*) с перфорацией. Перфорацию выполнить в виде продольных прорезей шириной 5...10мм, длиной 50...80мм с шагом 250мм в верхней половине образующей цилиндра в шахматном порядке в 4 ряда с разбежкой 65...70мм. Соединения труб выполнять на муфтах по ГОСТ 1839-80* (условно не показаны).
9. Вокруг асбестоцементных труб с перфорацией выполняется дренажная обсыпка совершенного типа в виде трапеции.
10. Трубы от колодца К-4 и до колодца врезки укладываются по слою песка средней крупности толщиной 200мм.
11. В трубах между дренажными колодцами протянуть проволоку из оцинкованной стали $\varnothing 4$ мм.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг. | Примечание |
|--|----------------------|---|------|----------------|----------------|
| <u>Сборные элементы колодезей</u> | | | | | |
| 1 | ГОСТ 8020-90 | Плита днища ПД 10 | 5 | 650 | |
| 2 | ГОСТ 8020-90 | Плита покрытия ПП 10 | 5 | 250 | |
| 3 | ГОСТ 8020-90 | Кольцо ж/б стеновое КС-10.9-с | 10 | 600 | |
| 4 | ГОСТ 8020-90 | Кольцо опорное КО 6 | 5 | 50 | |
| 5 | ГОСТ 3634-99 | Люк чугунный тип Т | 5 | 95 | |
| <u>Сборные элементы кольцевого дренажа</u> | | | | | |
| | ГОСТ 1839-80* | Асбестоцементная труба БНТ-150 (перфорированная) | 8 | | L=4м |
| | ГОСТ 1839-80* | Асбестоцементная труба БНТ-150 | 2 | | L=4м |
| | ГОСТ 1839-80* | Асбестоцементная труба БНТ-150 | 1 | | L=3м |
| | ГОСТ 1839-80* | Муфта к а.с. трубе БНМ 150 | 14 | | |
| | ГОСТ 6942-1-80 | Труба чугунная ТЧК 150 | 1 | | L=2.20м |
| 6 | ГОСТ 13252-73 с изм. | Клапан обратный поворотный однодисковый чугунный 18с4.7нж, $\varnothing 150$ мм | 1 | | |
| 7 | | Скоба для спуска в колодец, $\varnothing 18$, l=1100мм | 30 | | |
| <u>Материалы</u> | | | | | |
| | ГОСТ 8267-93* | Щебень фракции 10-20мм | 6.80 | | м ³ |
| | ГОСТ 8736-93* | Песок крупнозернистый | 7.80 | | м ³ |
| | ГОСТ 26633-91* | Бетон кл. В7.5 | 1.80 | | м ³ |
| | ГОСТ 28013-98* | Раствор цемент.-песчан. М100 | 0.50 | | м ³ |
| | ГОСТ 15836-79 | Резино-битумная мастика МБР-90 | 860 | | кг |

Приложение Г.

| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|--|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Разрез 4-4, 5-5 дренажа (Пример) 2БКТПБ | | | | | | | |

ПРОДОЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬ ДРЕНАЖА




| | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|--------|--------|--------|----------------|--------|-----------------|----------------------------------|--------|--|
| 1 | Отметка низа лотка трубы | +3.560 | +3.590 | +3.650 | +3.620 | +3.560 | +3.550 | +3.450 | +3.420 | +3.250 | |
| 2 | Проектная отметка земли | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | |
| 3 | Натурная отметка земли | | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | +5.000 | |
| 4 | Обозначение трубы, тип изоляции | Асбестоцементные трубы, перфорированные Ø 150мм ГОСТ 1839-80* | | | | | | Чуж.тр. Ø 150мм | А.ц. трубы Ø 150мм ГОСТ 1839-80* | | |
| 5 | Основание | Песчано-щебеночное | | | | | | Песчанное | | | |
| 6 | Длина | Уклон 0.003 15.76 | | 15.76 | | 0.003 14.10 | | | | | |
| 7 | Расстояние, м | 7.83 | 7.93 | 7.83 | 7.93 | 3.20 | 10.90 | | | | |
| 8 | Номер колодца, точка угла поворота | 4 | 3 3 | 2 2 | 1 1 | 4 4 | 4 4 | К-В (суш.) | | | |

Примечание.

1. Данный лист смотреть совместно с планом дренажа БКТПБ.

Приложение Г.

| | | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|-------------------------------------|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
| Разработал | | | | | | | | 1:25 |
| Проверил | | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Т. контр. | | | | | | Продольный профиль дренажа (Пример) | | |
| Н. контр. | | | | | | 2БКТПБ | | |
| Утвердил | | | | |  | | | |

Копировал

Формат А3

Перв. примен.

Сград. №

Подп. и дата

Инф. № дубл.

Взам. шиф. №

Подп. и дата

Инф. № подл.

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

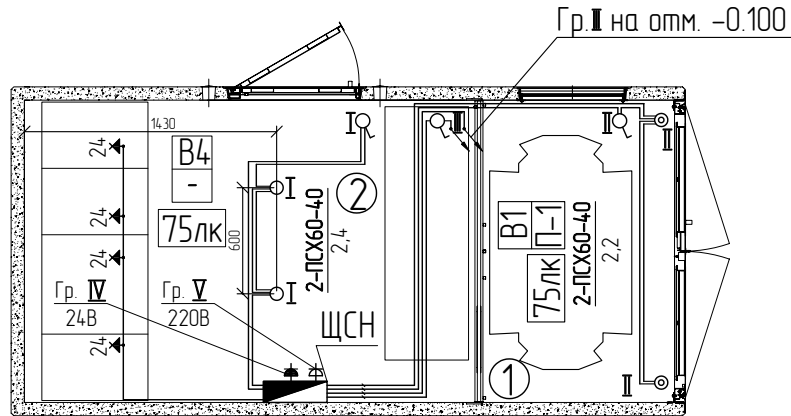
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

План на отм. 2.460



| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 |
| 2 | Отсек РУ 1 | 7,77 |
| 3 | Кабельное сооружение | 8,40 |
| | | |
| | | |

Примечание:

1. Высота установки выключателей Н=800мм от уровня пола.
2. Высота расположения розеток 220/24В Н=1300мм от уровня пола.
3. Напряжение в цепях освещения 24В.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|------------------------|---------------------------------------|------|------------|
| | ПСХ/НПП 17-75-001 УЗ.5 | Светильник ; ПСХ-60 с решеткой | 4 | |
| | ДКС 45021 | Выключатель клавишный 1полюс, 2модуля | 6 | |
| | МО24-40 | Лампа накаливания 24 В, 40 Вт | 10 | |
| | E27 | Патрон для лампы накаливания | 6 | Яч. КСО |

| Приложение Д. | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|---------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | План на отметке +2460 Электроосвещение | | |
| Утвердил | | | | | БКТПБ | | |

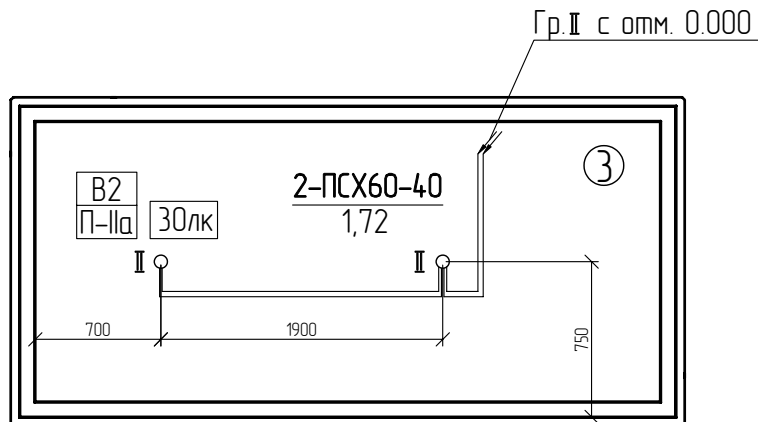
Копировал

Формат А3

принадлежит объединению
ЭЛЕКТРИКА
 открытое акционерное общество

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------|------------------------|
| 3 | Кабельное сооружение | 9,1 |

План на отм. -0.100



Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инд. № подл.

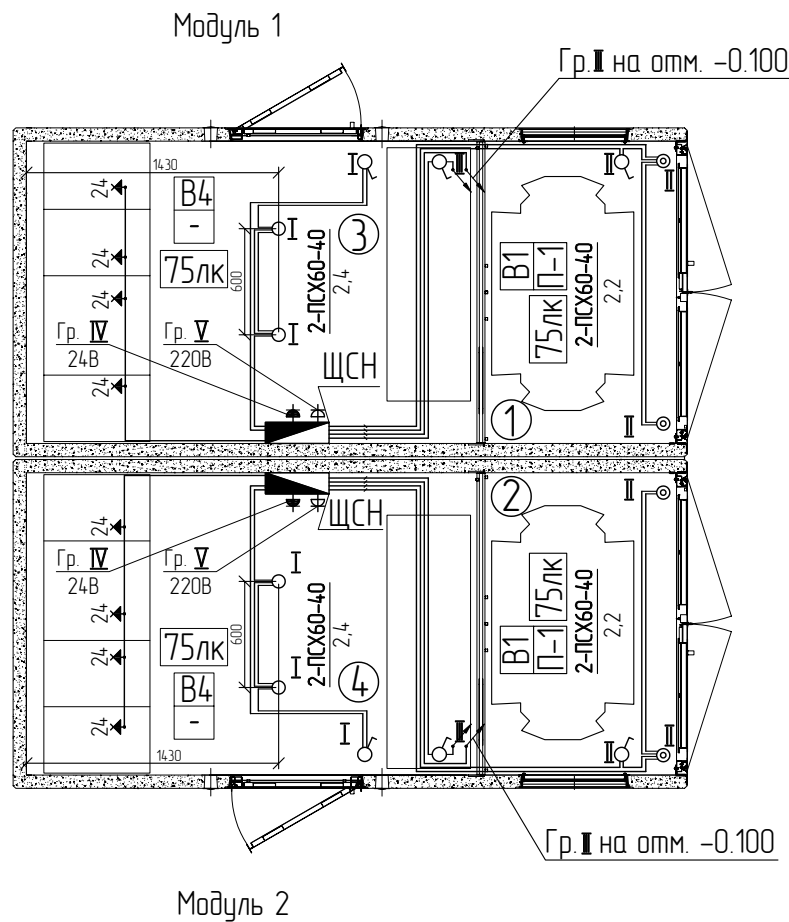
| Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------------------------|--------------------------------|------|------------|
| ПСХ/НПП 17-75-001 УЗ.5 | Светильник, ПСХ-60 с решеткой | 4 | |
| МО24-40 | Лампа накаливания 24 В, 40 Вт. | 4 | |

| Приложение Д. | | | | | | | |
|---|------|----------|-------|------|------|-------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | |
| | | | | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| План на отметке -0.100 Электроосвещение | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| БКТПБ | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3.33 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3.33 |
| 3 | Отсек РУ 1 | 7.77 |
| 4 | Отсек РУ 2 | 7.77 |
| | Кабельное сооружение | 8.40 |

План на отм. 2.460



Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инд. № подл.

Примечание:

1. Высота установки выключателей Н=800мм от уровня пола.
2. Высота расположения розеток 220/24В Н=1300мм от уровня пола.
3. Напряжение в цепях освещения 24В.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|------------------------|---------------------------------------|------|------------|
| | ПСХ/НПП 17-75-001 УЗ.5 | Светильник ; ПСХ-60 с решеткой | 8 | |
| | ДКС 45021 | Выключатель клавишный 1полюс, 2модуля | 6 | |
| | МО24-40 | Лампа накаливания 24 В, 40 Вт | 10 | |
| | E27 | Патрон для лампы накаливания | 6 | Яч. КСО |

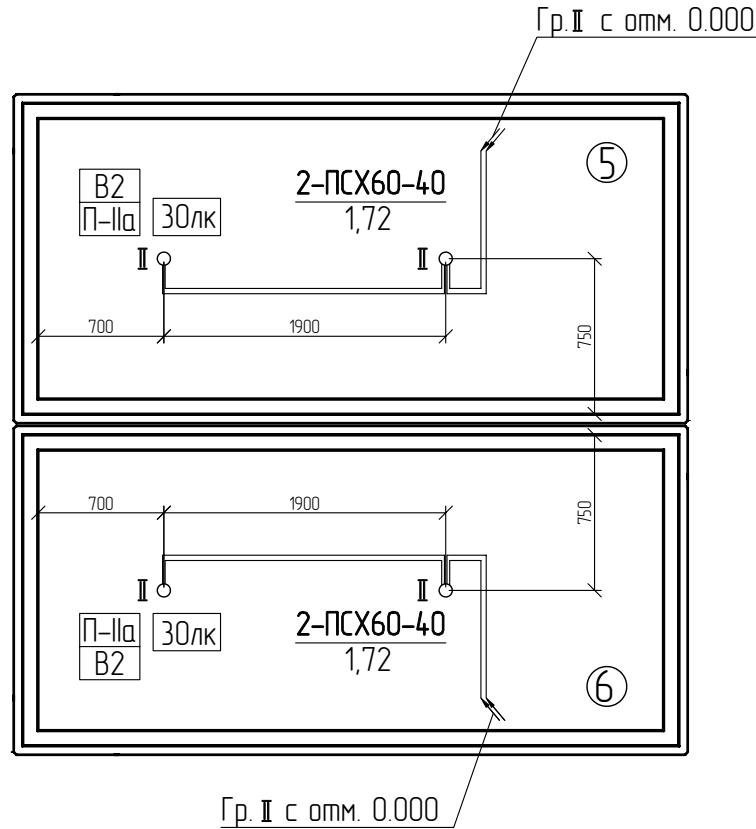
Приложение Д.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|---|------|-------|---------|
| Разработал | | | | | | Лист | | 1 |
| Проверил | | | | | План на отметке +2460 Электроосвещение 2БКТПБ (без выделенной абонентской части) | | | |
| Т. контр. | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | | | |



| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------|------------------------|
| 5,6 | Кабельное сооружение | 9,1 |

План на отм. -0.100



Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инд. № подл.

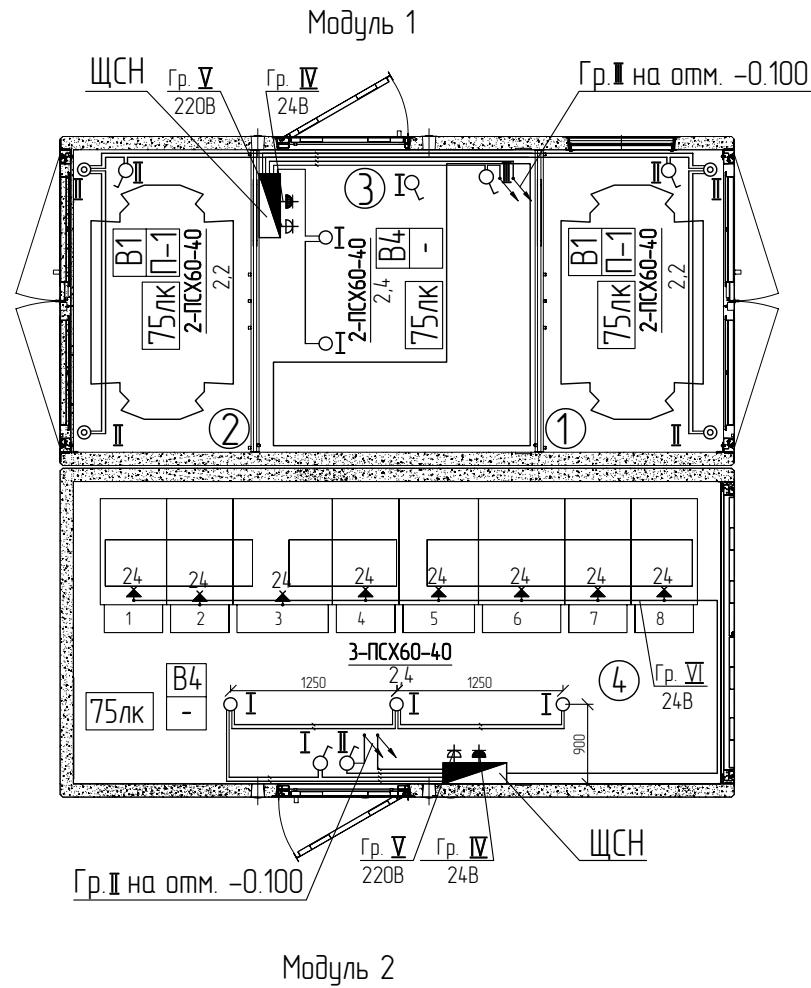
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|------------------------|--------------------------------|------|------------|
| | ПСХ/НПП 17-75-001 УЗ.5 | Светильник, ПСХ-60 с решеткой | 4 | |
| | МО24-40 | Лампа накаливания 24 В, 40 Вт. | 4 | |

| | | | | |
|---|------|----------|-------|---------|
| Приложение Д. | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разработал | | | | |
| Проверил | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утвердил | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | |
| План на отметке -0.100 Электроосвещение 2БКТПБ (без выделенной адонентской части) | | | | |
| | | Лист | Масса | Масштаб |
| | | Листов | | 1 |
| | | | | |

План на отм. 2.460

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3,33 |
| 3 | Отсек РУНН | 4,4 |
| 4 | Отсек РУВН | 11,1 |
| | Кафельное сооружение | 8,40 |



Примечание:

1. Высота установки выключателей Н=800мм от уровня пола.
2. Высота расположения розеток 220/24В Н=1300мм от уровня пола.
3. Напряжение в цепях освещения 24В.

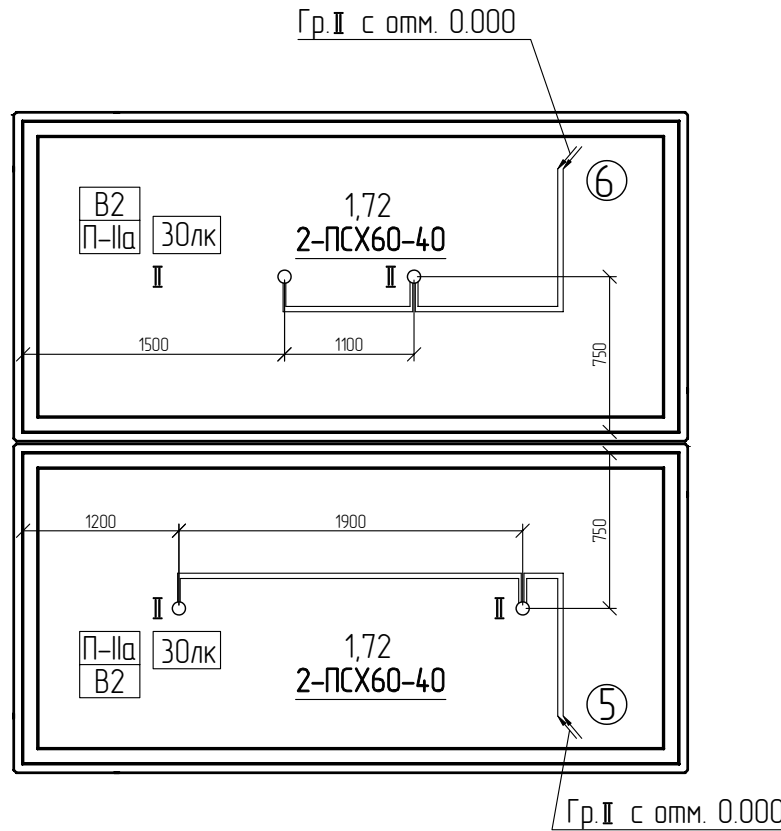
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|------------------------|---------------------------------------|------|------------|
| | ПСХ/НПП 17-75-001 УЗ.5 | Светильник ; ПСХ-60 с решеткой | 9 | |
| | ДКС 45021 | Выключатель клавишный 1полюс, 2модуля | 6 | |
| | МО24-40 | Лампа накаливания 24 В, 40 Вт | 10 | |
| | E27 | Патрон для лампы накаливания | 6 | Яч. КСО |

Приложение Д.

| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|--|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | Лист | Листов | 1 |
| План на отметке +2460 Электроосвещение 2БКТПБ (с выделенной абонентской частью) | | | | | | | |

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------|------------------------|
| 5,6 | Кабельное сооружение | 9,1 |

План на отм. -0.100



Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата


Инд. № дубл.

Взам. инд. №

Побл. и дата

Инд. № подл.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|------------------------|--------------------------------|------|------------|
| | ПСХ/НПП 17-75-001 УЗ.5 | Светильник, ПСХ-60 с решеткой | 4 | |
| | МО24-40 | Лампа накаливания 24 В, 40 Вт. | 4 | |

| | | | | |
|---|------|----------|--------|------|
| Приложение Д. | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разработал | | | | |
| Проверил | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утвердил | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | |
| План на отметке -0.100 Электроосвещение 2БКТПБ (с выделенной адонентской частью) | | | | |
| | | Лист | Листов | 1 |
|  | | | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

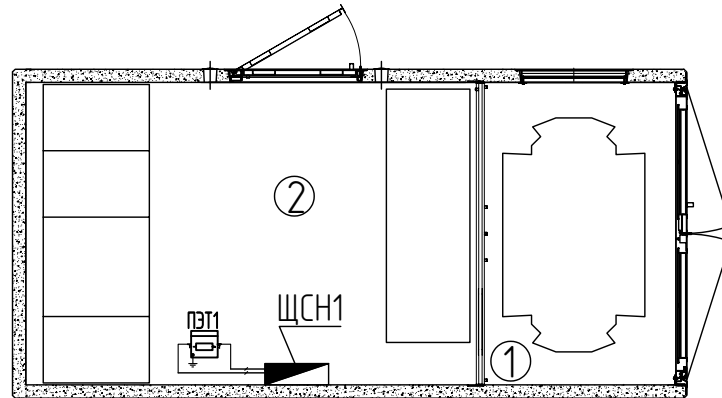
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

План на отм. 0.000



| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------------------|---------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 |
| 2 | Отсек РУ 1 | 7,77 |
| 3 | Кабельное сооружение | 8,40 |
| | | |
| | | |

Примечание:

1. Высота установки печек Н=200мм от уровня пола.
2. Напряжение в цепях отопления 220В.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Приме- чание |
|------|-------------|-----------------------------|------|-----------------|
| | ПЭТ | Печь трамвайная ; ПЭТ, 1КВт | 2 | |

| | | | | | Приложение Д. | | |
|---|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | | Лист | Листов | 1 |
| | | | | | План на отметке ±0,000 Электрообогрев БКТПБ | | |

Копировал

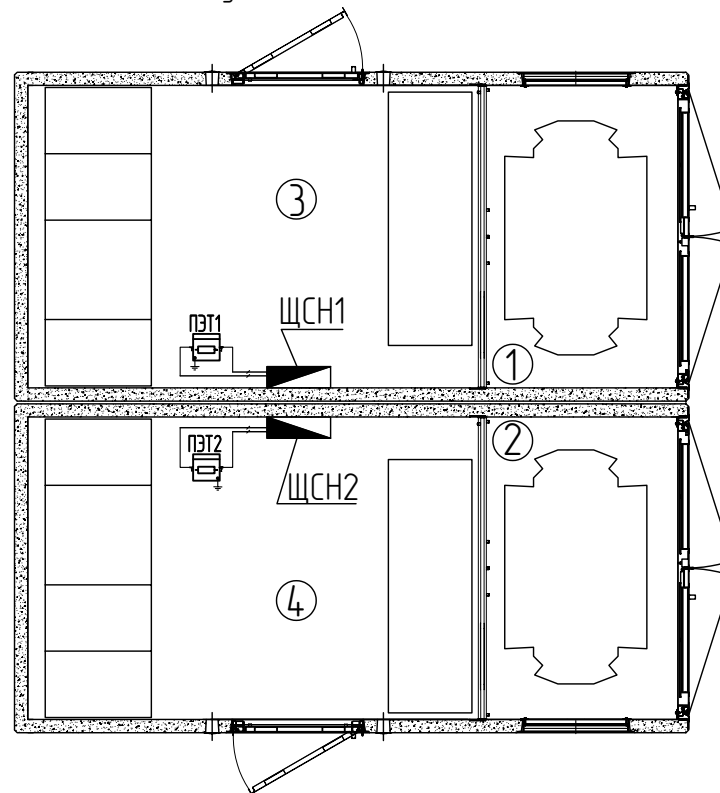
Формат А3

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3.33 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3.33 |
| 3 | Отсек РУ 1 | 7.77 |
| 4 | Отсек РУ 2 | 7.77 |
| | Кафельное сооружение | 8.40 |

План на отм. 0.000

Модуль 1



Модуль 2

Примечание:

1. Высота установки печек Н=200мм от уровня пола.
2. Напряжение в цепях отопления 220В.

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.


Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|-------------|-----------------------------|------|------------|
| | ПЭТ | Печь трамвайная ; ПЭТ, 1кВт | 2 | |

Приложение Д.

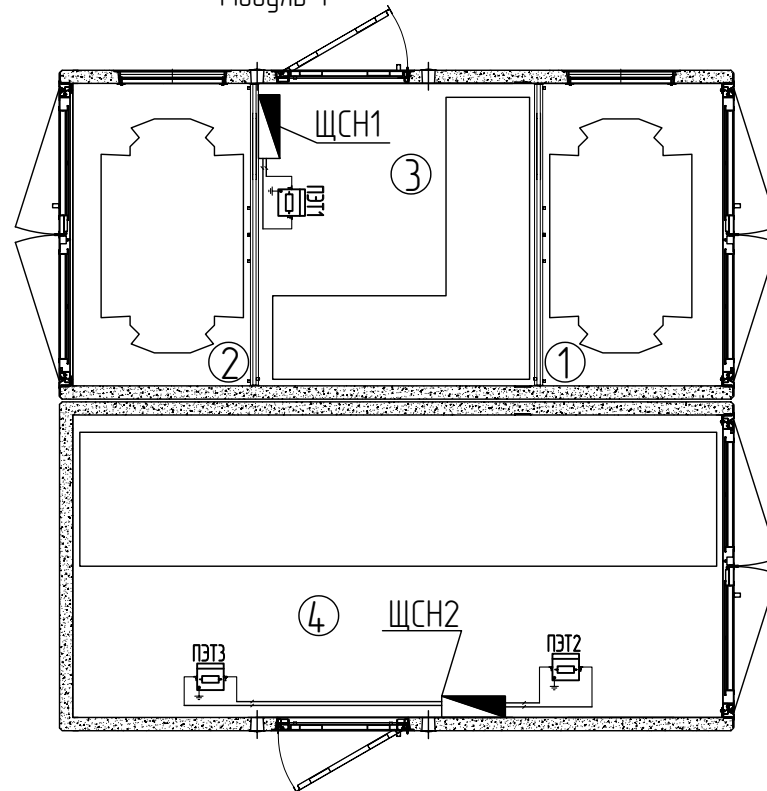
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
|--|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| | | | | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | | Лист | Листов | 1 |
| План на отметке ±0,000 Электрообогрев 2БКТПБ (без выделенной абонентской части) | | | | |  | | |

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3,33 |
| 3 | Отсек РУНН | 4,4 |
| 4 | Отсек РУВН | 11,1 |
| | Кабельное сооружение | 8,40 |

План на отм. 0.000

Модуль 1



Модуль 2

Примечание:

1. Высота установки печек Н=200мм от уровня пола.
2. Напряжение в цепях отопления 220В.

Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инд. № побл.

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|-------------|-----------------------------|------|------------|
| | ПЭТ | Печь трамвайная ; ПЭТ, 1кВт | 2 | |

| Приложение Д. | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|---------------|------|----------|-------|------|--|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | План на отметке ±0,000 Электрообогрев ЭБКТПБ (с выделенной адонентской частью) | | |
| Утвердил | | | | | | | |

Перв. примен.

Спроб. №

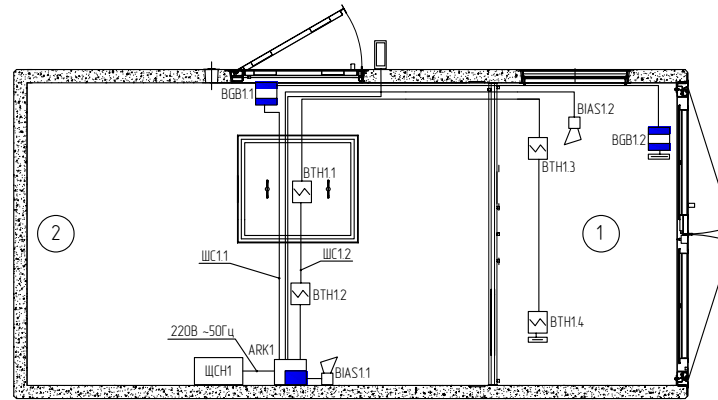
Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



| № Пом. | Наименование | Площадь м ² | Катег. Пом. |
|--------|----------------------------------|------------------------|-------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 | В-1 |
| 2 | Отсек РУ 1 | 7,77 | В-4 |
| 3 | Кабельное сооружение | 8,40 | В-4 |
| | | | |
| | | | |

| № Пом. | Наименование | На плане |
|--------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 | ППКОП "Гранит-2" | АРК1 АРК2 |
| 2 | Извещатель пожарный дымовой ИП 212-45 | БТН1-14 БТН2-1-24 |
| 3 | Оповещатель звуковой PS-11 | БIAS11,12 БIAS2,1,2,2 |
| 4 | Считыватель накладной ТМ | |
| 5 | Оконечный элемент с резистором __ кОм | |
| 6 | Извещатель охранный ИО 102-20-Б2П | БГБ11-12 БГБ2 1-2,2 |

Примечание.

1. Тактика работы ППКОП "Гранит-2" :

- Охрана .

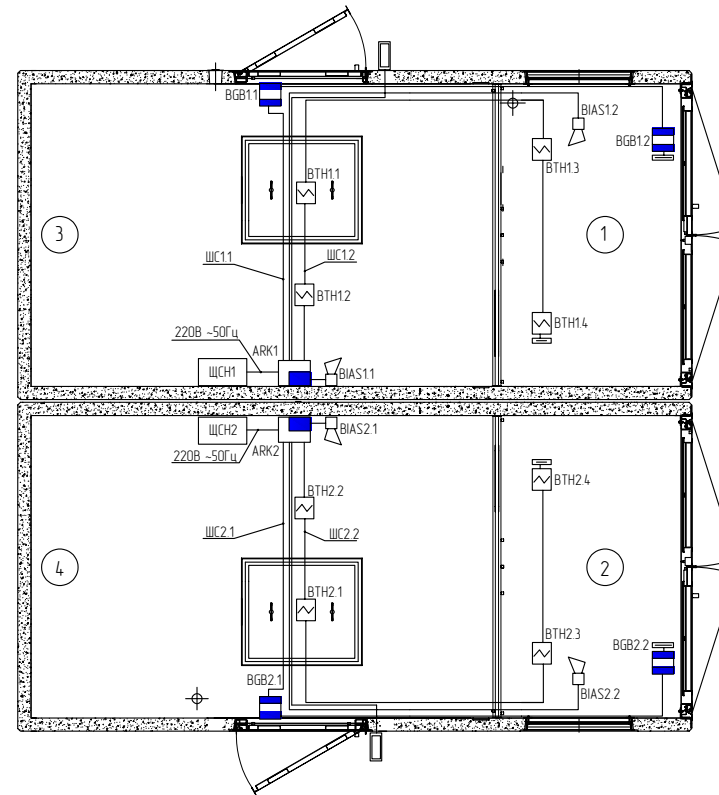
ЩС11 - шлейф охранный.

ЩС12- круглослучный шлейфы пожарной сигнализации с дымовыми извещателями .

| | | | | | Приложение Д. | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | План охранно-пожарной сигнализации | | |
| Утвердил | | | | | БКТПБ | | |
| | | | | | | | |

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² | Катег. Пом. |
|--------|----------------------------------|------------------------|-------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 | В-1 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3,33 | В-1 |
| 3 | Отсек РУ 1 | 7,77 | В-4 |
| 4 | Отсек РУ 2 | 7,77 | В-4 |
| | Кабельное сооружение | 8,40 | В-4 |



Примечание.

1. Тактика работы ППКОП "Гранит-2":

- Охрана

ШС1.1, ШС2.1 – шлейфы охранные.

ШС1.2, ШС2.2 – круглосуточный шлейфы пожарной сигнализации с дымовыми извещателями.

| № Пом. | Наименование | На плане |
|--------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 | ППКОП "Гранит-2" | АРК1 АРК2 |
| 2 | Извещатель пожарный дымовой ИП 212-45 | ВТН1.1-1.4 ВТН2.1-2.4 |
| 3 | Оповещатель звуковой PS-11 | BIAS1.1,2 BIAS2.1,2 |
| 4 | Считыватель накладной ТМ | |
| 5 | Оконечный элемент с резистором __ кОм | |
| 6 | Извещатель охранной ИО 102-20-Б2П | BGB1.1-1.2 BGB2.1-2.2 |

Приложение Д.

| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | План охранно-пожарной сигнализации | | |
| Утвердил | | | | | 2БКТПБ (без выделенной абонентской части) | | |



Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инф. № дубл.

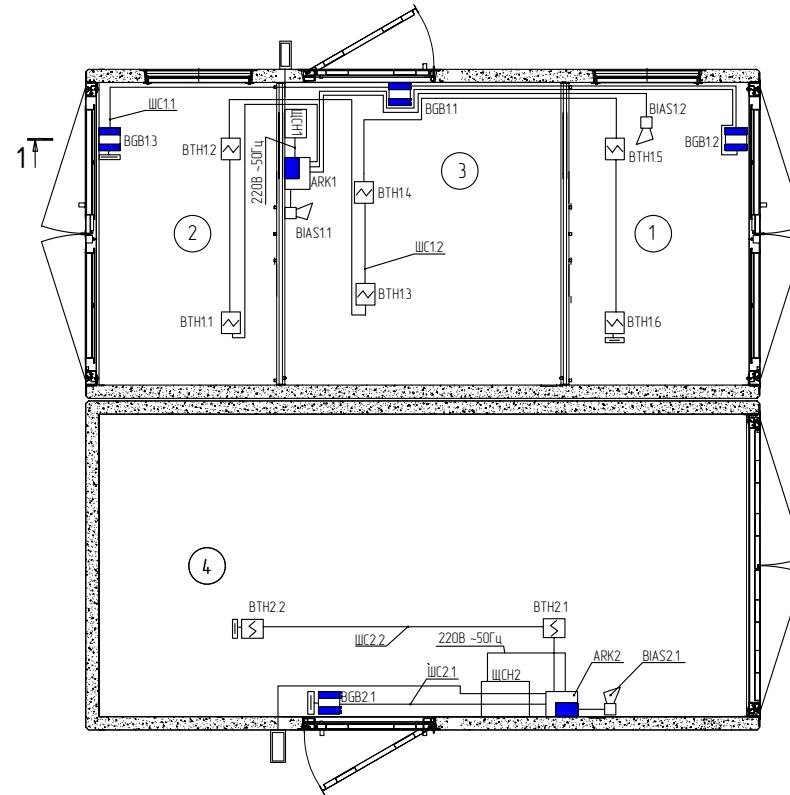
Взам. шиф. №

Побл. и дата

Инф. № побл.

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² | Катег. Пом. |
|--------|----------------------------------|------------------------|-------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 | В-1 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3,33 | В-1 |
| 3 | Отсек РУНН | 4,4 | В-4 |
| 4 | Отсек РУВН | 11,1 | В-4 |
| | Кабельное сооружение | 8,40 | В-4 |



Примечание.

1. Тактика работы ППКОП "Гранит-2":

- Охрана

ЩС1.1, ЩС2.1 - шлейфы охранные.

ЩС1.2, ЩС2.2 - круглосуточный шлейфы пожарной сигнализации с дымовыми извещателями.

| № Пом. | Наименование | На плане |
|--------|--|------------------------|
| 1 | ППКОП "Гранит-2" | ARK1, ARK2 |
| 2 | Извещатель пожарный дымовой ИП 212-45 | BTH1.1-1.6, BTH2.1-2.2 |
| 3 | Оповещатель звуковой PS-11 | BIAS1.1,1.2, BIAS2.1 |
| 4 | Считыватель накладной ТМ | |
| 5 | Оконечный элемент с резистором ___ кОм | |

Приложение Д.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|---|------|--------|---------|
| Разработал | | | | | | | | |
| Проверил | | | | | План охранно-пожарной сигнализации 2БКТПБ (с выделенной адонентской частью) | Лист | Листов | 1 |
| Т. контр. | | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

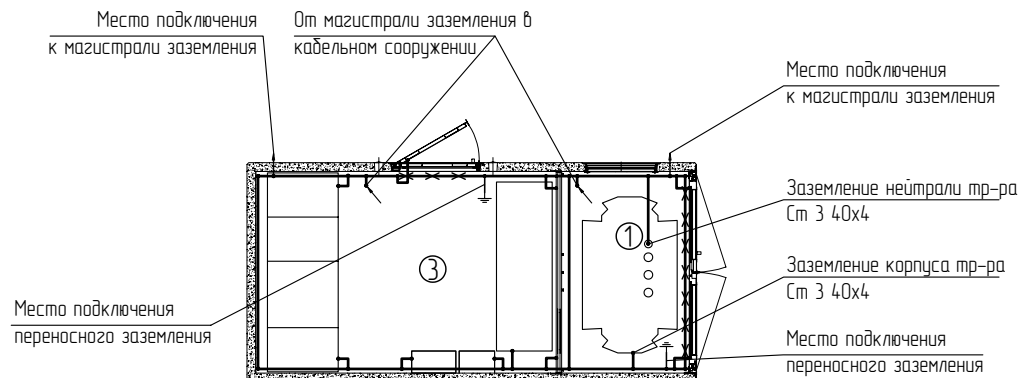
Взам. инд. №

Побл. и дата

Инд. № побл.

ПЛАН НА ОТМ 0.000

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3.33 |
| 2 | Отсек РУ 1 | 7.77 |
| 3 | Кабельное сооружение | 8.40 |
| | | |
| | | |



————— Контур заземления
 - - - - - Несъемные металлоконструкции бетонных оболочек, используемые в качестве контура заземления.

Перф. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инд. № подл.

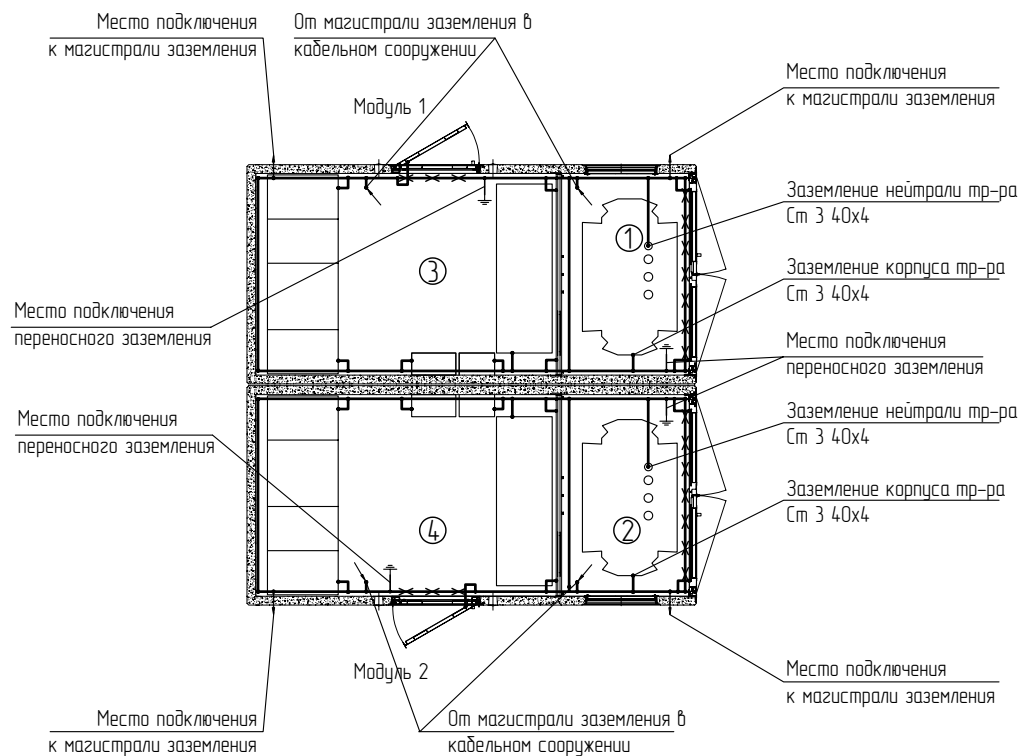
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|----------------------------|--|------|------------|
| | ГОСТ 103-76 | Полоса Ст3 40x4 (внутренний контур заземления) | 14 | м |
| | ПВ 6-3, 50 мм ² | Поводок заземления медный S=50мм L= 0,3 м | 11 | шт |
| | | | | |
| | | | | |

| Приложение Д. | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|--|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| План БКТПБ на отм. 0,000 Защитное заземление. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | | | |

ПЛАН НА ОТМ 0.000

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|----------------------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3.33 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3.33 |
| 3 | Отсек РУ 1 | 7.77 |
| 4 | Отсек РУ 2 | 7.77 |
| Кабельное сооружение | | 8.40 |



— Контур заземления
 - - - - - Несъемные металлоконструкции бетонных оболочек, используемые в качестве контура заземления.

Перф. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инд. № подл.

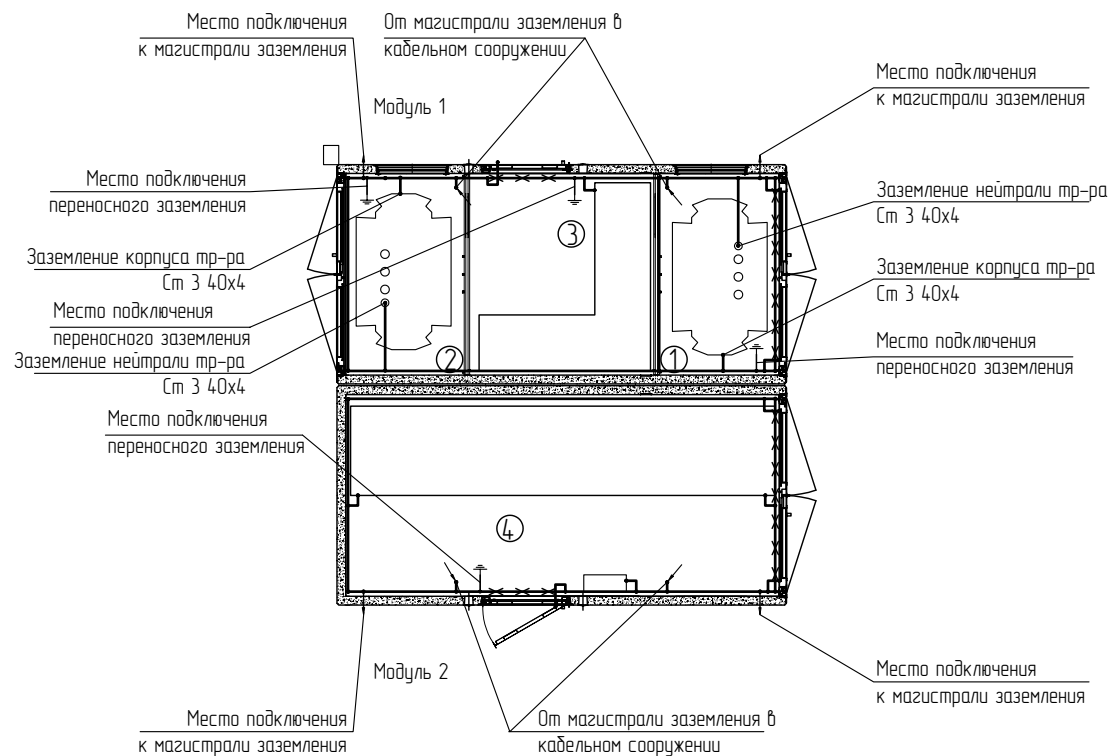
| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|----------------------------|--|------|------------|
| | ГОСТ 103-76 | Полоса Ст3 40x4 (внутренний контур заземления) | 28 | м |
| | ПВ 6-3, 50 мм ² | Поводок заземления медный S=50мм L= 0,3 м | 22 | шт |

| Приложение Д. | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|---|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | Лист | Листов | 1 |
| План 2БКТПБ на отм. 0,000 (без выделенной абонентской части) Защитное заземление. | | | | | | | |

ПЛАН НА ОТМ 0.000

Экспликация помещений

| № Пом. | Наименование | Площадь м ² |
|--------|----------------------------------|------------------------|
| 1 | Отсек силового трансформатора Т1 | 3,33 |
| 2 | Отсек силового трансформатора Т2 | 3,33 |
| 3 | Отсек РУНН | 4,4 |
| 4 | Отсек РУВН | 11,1 |
| | Кабельное сооружение | 8,40 |



- Контур заземления
- >>>> Несъемные металлоконструкции бетонных оболочек, используемые в качестве контура заземления.

| Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|----------------------------|--|------|------------|
| ГОСТ 103-76 | Полоса Ст3 40x4 (внутренний контур заземления) | 28 | м |
| ПВ 6-3, 50 мм ² | Поводок заземления медный S=50мм L= 0,3 м | 18 | шт |

| Приложение Д. | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|---|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | | | |
| Утвердил | | | | | Лист | Листов | 1 |
| План 2БКТПБ на отм. 0,000 (с выделенной абонентской частью) | | | | | 1 | | |
| Защитное заземление. | | | | | 1 | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Побл. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Побл. и дата

Инд. № побл.

Перв. примен.

Спроб. №

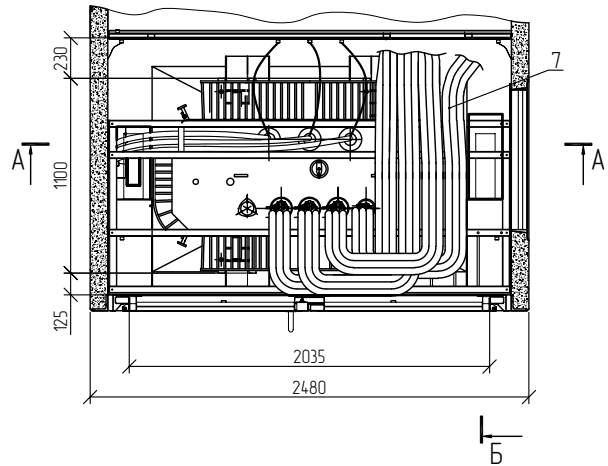
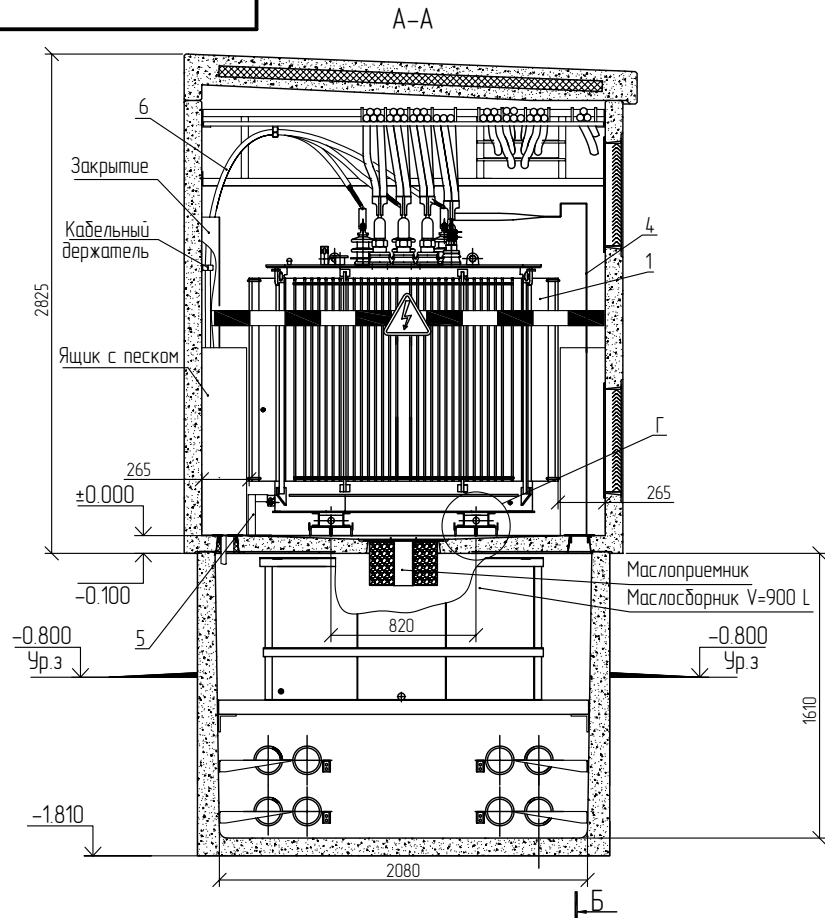
Подп. и дата

Инд. № дубл.

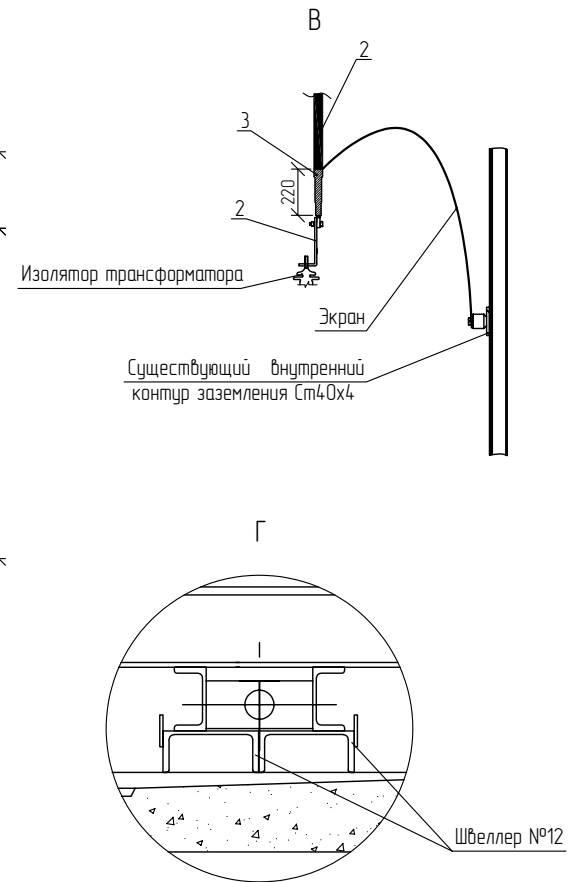
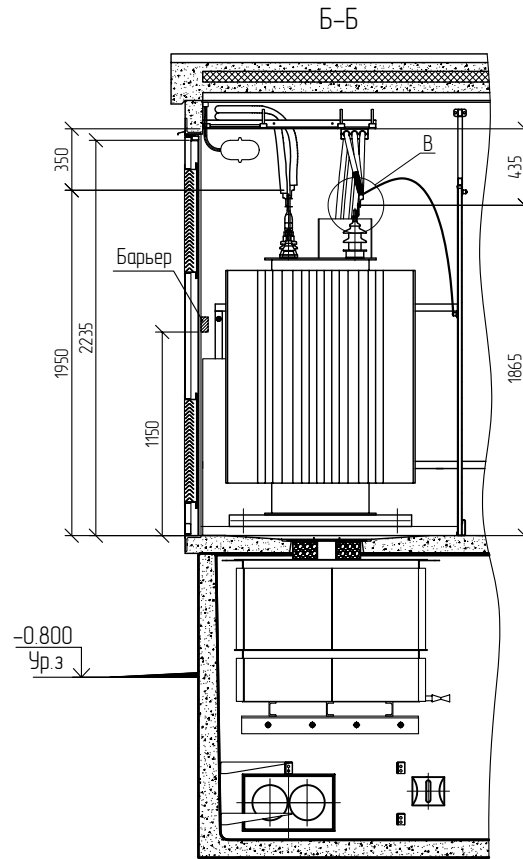
Взам. шиф. №

Подп. и дата

Инд. № подл.




Примечание: Силовой трансформатор устанавливать на швеллер без колес



| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|------|-------------|---|------|------------|
| 1 | | Трансформатор силовой масляный типа ТМГ 1250/6(10)/0,4 | 2 | |
| 2 | | Шина медная 5x40 (фазная) | 3 | |
| 3 | | Муфта термоусаживаемая POLT-120/1X1-L12A | 4 | комплект |
| 4 | | Заземляющая шина нейтрали трансформатора. Полоса ст. 40x4 | 2 | |
| 5 | | Заземляющая шина корпуса трансформатора. Полоса ст. 40x4 | 2 | |
| 6 | | Кабель силовой АПВВнг-LS 3x(1x95/35-10кВ) | 120 | м |
| 7 | | Провод ППСРВМ 4x5x(1x300) | 185 | м |

Приложение Е.

| | | | | | Лист | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|--|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | |
| Н. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Утвердил | | | | | Разрезы камер трансформаторов. ТМГ-1250  | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

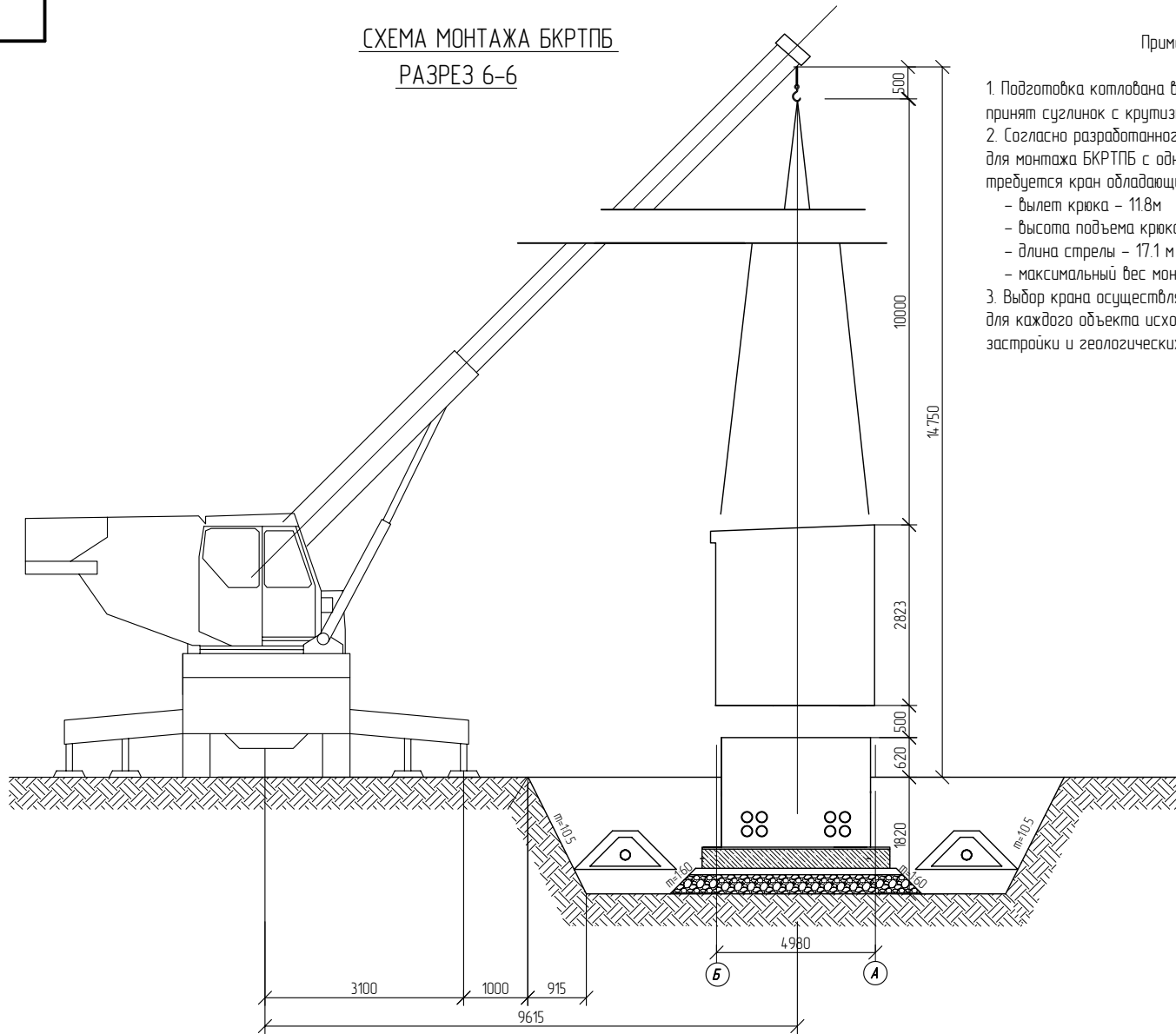
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

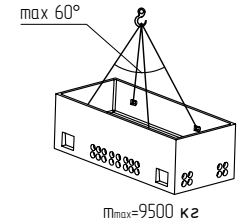
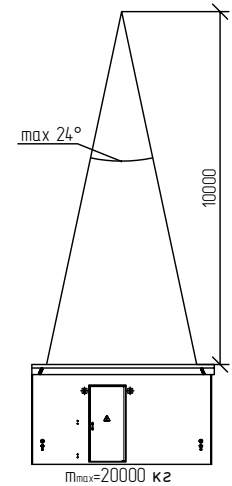
Инд. № подл.

СХЕМА МОНТАЖА БКРТПБ
РАЗРЕЗ 6-6



Примечание.

1. Подготовка котлована ведется с учетом дренажа. В качестве грунта принят сузликот с крутизной откоса $m=10.5$ (СНиП III-4-80).
2. Согласно разработанного проекта, для монтажа БКРТПБ с одной стоянки требуется кран обладающий следующими минимальными характеристиками:
 - вылет крюка - 11.8 м
 - высота подъема крюка - 6.75 м
 - длина стрелы - 17.1 м
 - максимальный вес монтируемого элемента 19.5 т.
3. Выбор крана осуществляется индивидуально для каждого объекта исходя из условий застройки и геологических особенностей места строительства.



| Приложение Ж. | | | | |
|---|--------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| Разработал | | | | |
| Проверил | | | | |
| Т. контр. | | | | |
| Н. контр. | | | | |
| Утвердил | | | | |
| Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | | | |
| Схема монтажа (Пример) БКРТПБ | | | | |
| Лист | Листов | 1 | | |
| | | | | |

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

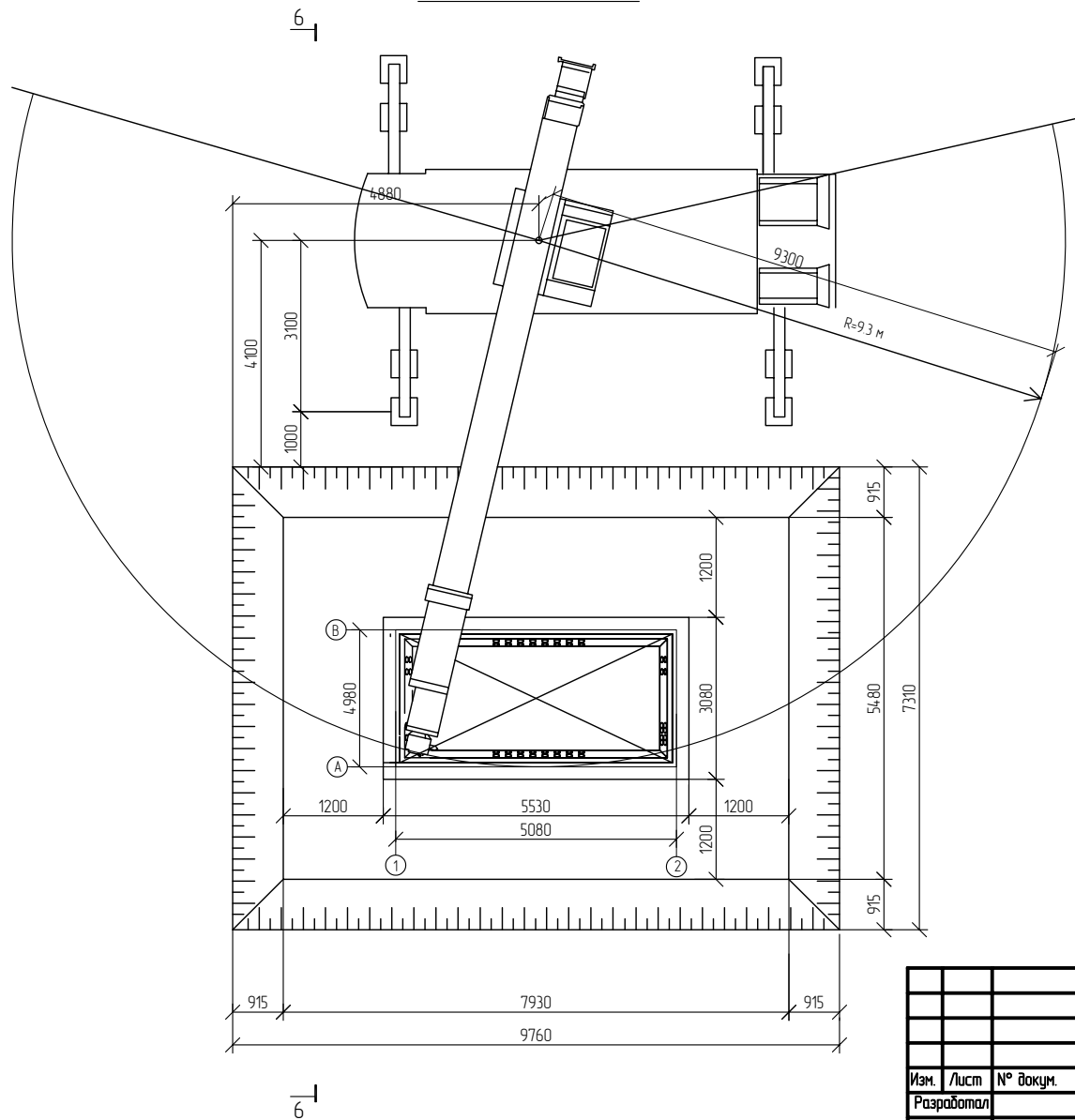
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

СХЕМА МОНТАЖА БКРТПБ



| | | | | | Приложение Ж. | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лит. | Масса | Масштаб |
| | | | | | | | |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Утвердил | | | | | | | |
| | | | | | Схема монтажа (Пример) БКРТПБ | | |

Копирал

Формат А3

производительное предприятие
ЭЛЕКТРИКА
 открытое акционерное общество

Перв. примен.

Спроб. №

Подп. и дата

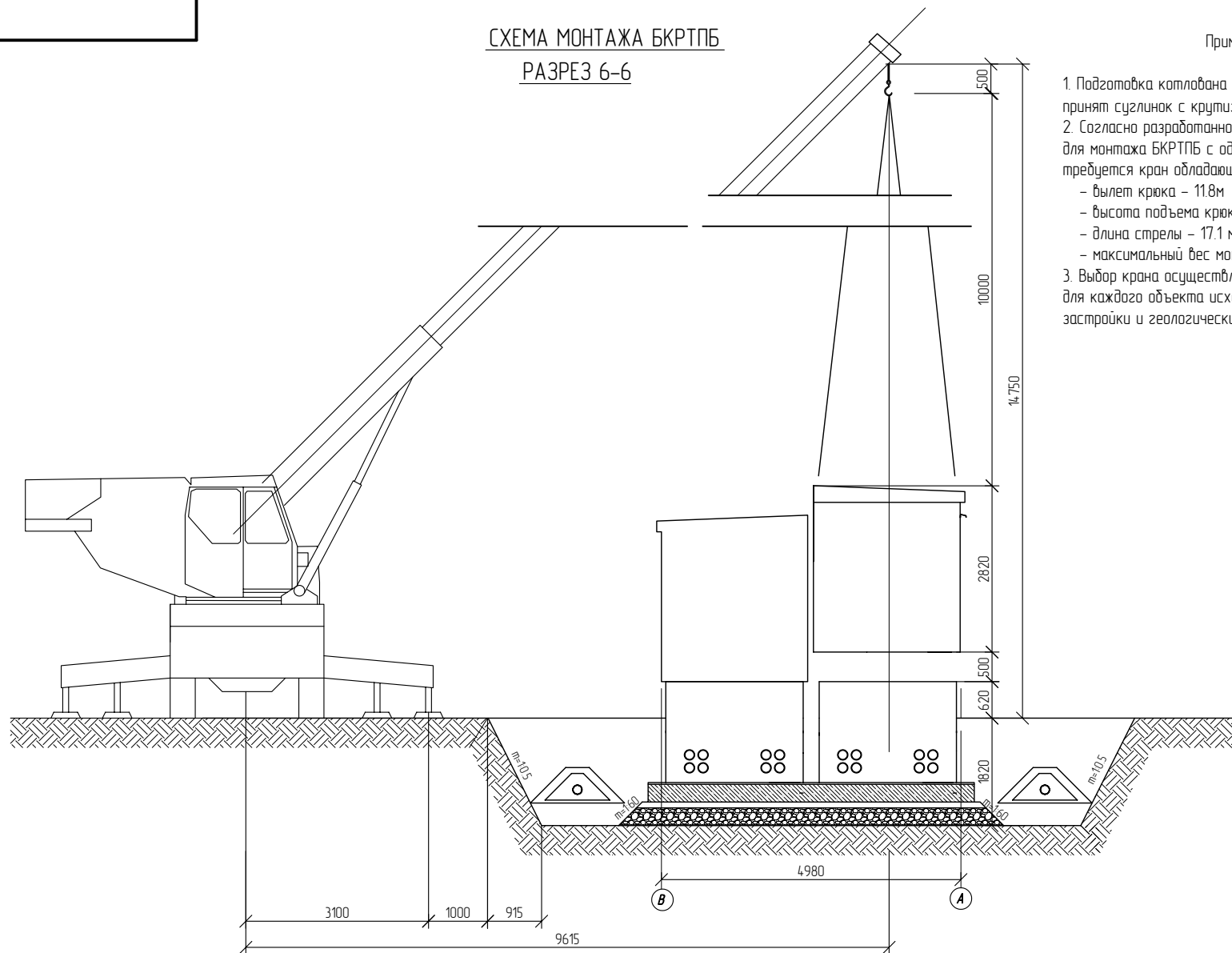
Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

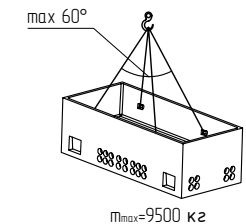
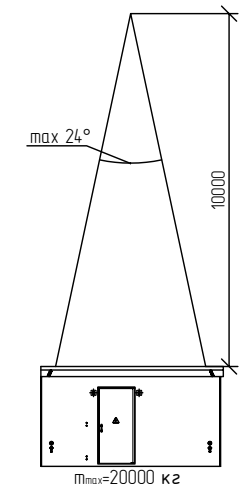
Инд. № подл.

СХЕМА МОНТАЖА БКРТПБ РАЗРЕЗ 6-6



Примечание.

1. Подготовка котлована ведется с учетом дренажа. В качестве грунта принят суглинок с крутизной откоса $m=10.5$ (СНиП III-4-80).
2. Согласно разработанного проекта, для монтажа БКРТПБ с одной стоянки требуется кран обладающий следующими минимальными характеристиками:
 - вылет крюка - 11.8 м
 - высота подъема крюка - 6.75 м
 - длина стрелы - 17.1 м
 - максимальный вес монтируемого элемента 19.5 т.
3. Выбор крана осуществляется индивидуально для каждого объекта исходя из условий застройки и геологических особенностей места строительства.



Приложение Ж.

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | Лист | Масса | Масштаб |
|------------|------|----------|-------|------|---|------|-------|---------|
| Разработал | | | | | | Лист | | |
| Проверил | | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | | | 1 | |
| Н. контр. | | | | | Схема монтажа (Пример) | | | |
| Утвердил | | | | | 2БКРТПБ | | | |

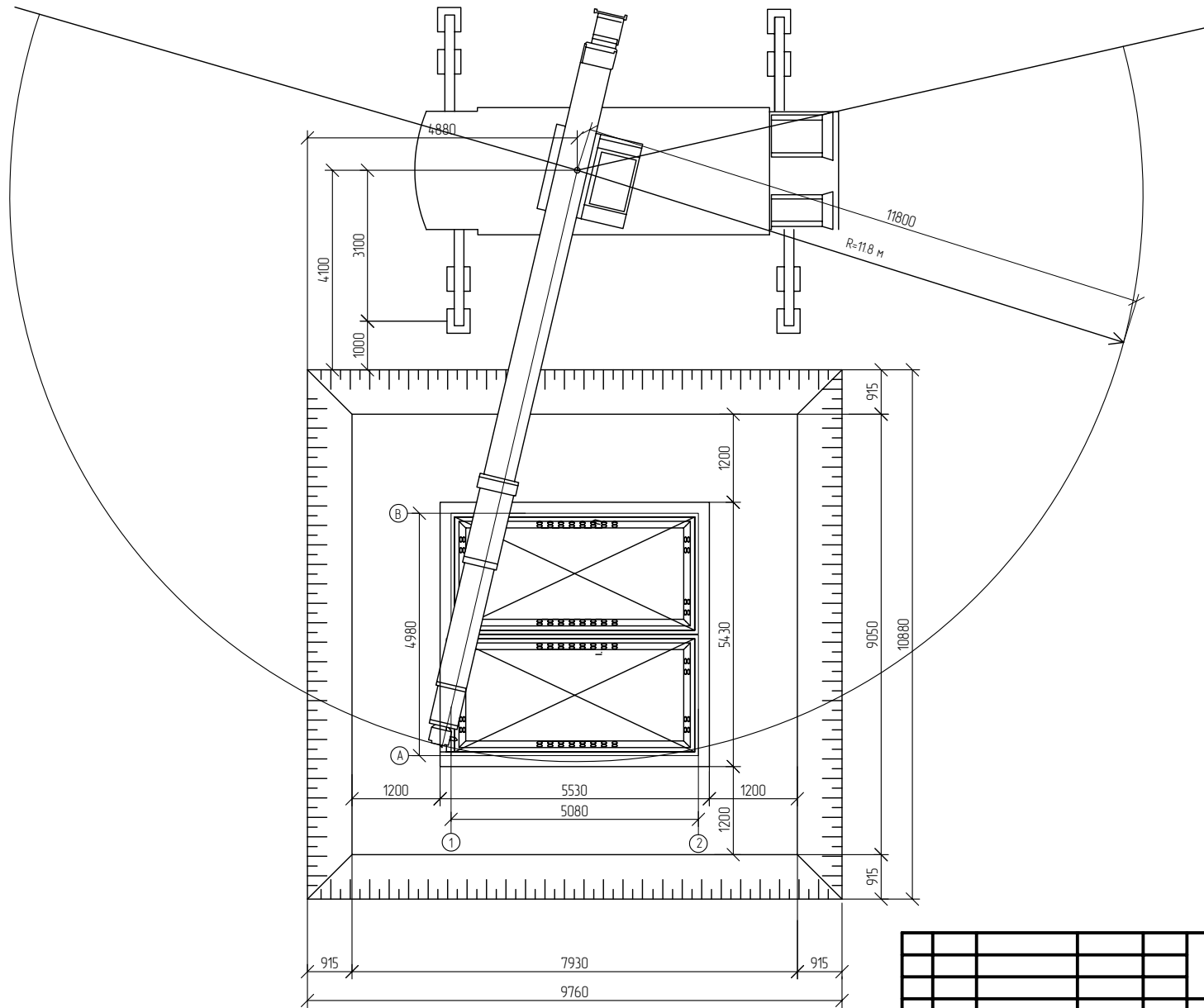
Копировал

Формат А3

принадлежит объектам
ЭЛТЕХНИКА
открытое акционерное общество

СХЕМА МОНТАЖА БКРТПБ

6
1



6
1

| | | | | | | | |
|------------|------|----------|-------|------|---|--------|---------|
| | | | | | Приложение Ж. | | |
| | | | | | Блочная комплектная трансформаторная подстанция в бетонной оболочке "Балтика" | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | Лист | Масса | Масштаб |
| Разработал | | | | | | | |
| Проверил | | | | | | | |
| Т. контр. | | | | | Лист | Листов | 1 |
| Н. контр. | | | | | Схема монтажа (Пример) 2БКТПБ | | |
| Утвердил | | | | | | | |



Спроб. №

Подп. и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.

Перв. примен.

Заказчик: _____

Почтовый адрес: _____

Телефон: _____ Факс: _____ e-mail: _____

Ф.И.О. контактного лица: _____

| Параметры | | Ответы заказчика |
|--|--|---|
| Наименование объекта и его адрес | | |
| Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 (У1 или УХЛ1) | | |
| Тип трансформаторной подстанции (нужное отметить <input checked="" type="checkbox"/>) | БКТПБ <input type="checkbox"/> | |
| | 2БКТПБ без выделенной абонентской части <input type="checkbox"/> | |
| | 2БКТПБ с выделенной абонентской частью <input type="checkbox"/> | |
| Тип, мощность, схема и группа соединения обмоток силового трансформатора | ТМГ | |
| | Сухой | |
| Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ | 6; 6,3; 10; 10,5 | |
| РУВН | Тип оборудования | № схемы по альбому Техническая информация БКТПБ* |
| | Элегазовый моноблок | |
| | Ячейки КСО «Аврора» | |
| | Ячейки КСО «Онега» | |
| РУНН | Защита линий | № схемы по альбому Техническая информация БКТПБ* |
| | Предохранители | |
| | Авт. выключатели (ABB или Schneider Electric) | |
| | | |
| Щит учета (кол-во, тип счетчика) | | |
| Кабельное сооружение | высота в свету 920 мм. | |
| | высота в свету 1620 мм. | |
| Цвет БКТПБ (типовой или номер по каталогу) ** | | |
| Опции (ненужное зачеркнуть) | пожарная сигнализация | |
| | охранная сигнализация | |
| | ставни на жалюзи | |
| | наружное освещение | |

* - при заполнении опросного листа необходимо руководствоваться технической информацией на БКТПБ.

** - типовой цвет БКТПБ по каталогу: бетонные конструкции – L12A (Tikkurila), железные конструкции – RAL 7044.

Примечания заказчика:

Обязательные приложения к опросному листу:

Приложение №1: Опросный лист на РУВН;

Приложение №2: Опросный лист на РУНН;

Приложение №3: План БКТПБ. Расположение оборудования;

Дополнительные требования оформляются в виде технического задания и прилагаются к опросному листу. При возникновении вопросов рекомендуем обратиться к специалистам ОАО «ПО Элтехника».

Заказчик: _____
должность

подпись (расшифровка)

дата

М.П.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.MB02.B01165

Срок действия с 31.05.2006г. по 31.05.2009г.

6794190

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ РОСС RU.0001.11MB02
ОС ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ АССОЦИАЦИЯ "ЭНЕРГОСЕРТ"
111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 12, тел. (095) 361 90 58, факс (095) 361 92 54

ПРОДУКЦИЯ Блочные комплектные трансформаторные
подстанции наружной установки в бетонной оболочке типа БКТПБ
на номинальные напряжения 6(10)/0,4 кВ
ТУ 3412-001-45567980-2003
Серийный выпуск

КОД ОК 005 (ОКП):
34 1200

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 14695-80 (п.п. 3.12, 3.14, 3.18, 3.19, 3.20, 3.25, 3.32) и
ГОСТ 1516.3-96 (п. 4.14)

КОД ТН ВЭД России:

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОАО "Производственное объединение Элтехника". ИНН: 7825369360
193056, г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, 29, помещение 12Н

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ОАО "Производственное объединение Элтехника".
ИНН: 7825369360
193056, г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, 29, помещение 12Н, тел. (812) 329 97 97,
факс (812) 329 97 92

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 319 от 24.05.2006 г
ИЦ ВА ОАО «НИИВА» рег. № РОСС.RU.0001.22MB01
Сертификат ЭНЕРГОСЕРТ ССВЭ RU.M064.H.00664

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
рядом с товарным знаком изготовителя

Место нанесения знака соответствия:



Руководитель органа

Жуков
подпись

В.А.Зарецкий

инициалы, фамилия

Эксперт

В.П.Белотелов
подпись

В.П.Белотелов

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ЭНЕРГОСЕРТ

00664

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер

ССВЭ RU.M064.H.00664

Сертификат действителен до

8 мая 2008 г

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ
удостоверяет соответствие
ПРОДУКЦИИ (наименование
изделия, тип, вид, марка и т.д.)

34 1200
Код К-ОКП

Код ТН ВЭД

Блочные комплектные трансформаторные подстанции
наружной установки в бетонной оболочке типа БКТПБ на
номинальные напряжения 6(10)/0,4 кВ, изготавливаемые по
техническим условиям ТУ 3412-001-45567980-2003. Серийное
производство.

требованиям нормативных документов:

ГОСТ 14695-80

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(наименование и адресные данные)

Код ОКПО

ОАО "Производственное объединение
Элтехника"



193036, г. С-Петербург, Лиговский
проспект, 29, помещение 12Н

Товарный
знак

Документы о стабильности производства:

Сертификат выдан на основании:

| Наименование испытательной лаборатории | Протокол испытаний и дата | Рег. номер испытательной лаборатории в Госреестре |
|---|----------------------------|---|
| ИЦ высоковольтного аппаратостроения ОАО «НИИВА» | Отчет № 165 от 05.05.2003. | РОСС RU.0001.21MB01 |

Изготовитель обязан обеспечить соответствие производимой продукции требованиям нормативных документов, на соответствие которым она была сертифицирована.

В случае невыполнения условий, лежащих в основе выдачи сертификата, он аннулируется Органом по сертификации, выдавшим сертификат.

СЕРТИФИКАТ выдан (наименование Органа, выдавшего сертификат и его адресные данные):

Ассоциация предприятий испытательных центров высоковольтного электрооборудования ЭНЕРГОСЕРТ

111250, Россия, Москва, Красноказарменная ул., 12



Президент

Ю.К.Розанов

Вице-Президент

В.Б.Козлов

М.П.

ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ГОСУДАРСТВЕННОМ РЕЕСТРЕ

Дата регистрации

8 мая 2003 г.

Министерство здравоохранения
Российской Федерации

Наименование учреждения

ЦГСЭН в г. Санкт-Петербурге



Код формы по ОКУД
Код учреждения по ОКПО
Медицинская документация
Форма № 303-00-1/у
Утверждено приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 27.10. 2000 г. № 381

ГОСУДАРСТВЕННАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ

по Санкт-Петербургу
(наименование территории, ведомства)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 78.01.06.341.Т.007615.02.04 от 09.02.2004 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

ТУ 3412-001-45567980-2003 Блочные комплектные трансформаторные подстанции наружной установки в бетонной оболочке типа БКТПБ

ОАО ПО "ЭЛТЕХНИКА", 192288, Санкт-Петербург, Обухово, Грузовой проезд, д. 19, а/я 22 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ (НЕ СООТВЕТСТВУЮТ) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны", СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", СН 2.2.4/2.1.8.566-96 "Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий", СанПиН 2.2.4.1191-03 "Электромагнитные поля в производственных условиях", СанПиН 2.1.2.1002-00

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

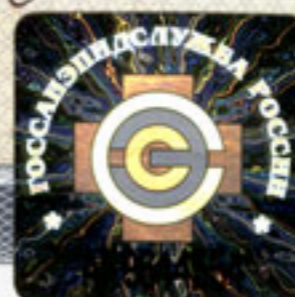
ИЛЦ ГЛЦ ГСЭН в Санкт-Петербурге, прот. №№ 5301/1, 5301/1-04-2 от 09.01.2004г., № 5348/286 от 21.01.2004г., № 5348/2 от 21.01.2004г.

Маш Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)

Ку Курчанов Валерий Иванович

Формат А4. Бланк. Срок хранения 5 лет.

№ 405128



Министерство здравоохранения
Российской Федерации

Наименование учреждения

ЦГСЭН в г.Санкт-Петербурге



Код формы по ОКУД
Код учреждения по ОКПО
Медицинская документация
Форма № 303-00-3/у
Утверждено приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 27.10.2000 № 381

ГОСУДАРСТВЕННАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ

по Санкт-Петербургу

(наименование территории, ведомства)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 78.01.06.341.П.000459.02.04 ОТ 09.02.2004 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что производство, применение (использование) и реализация новых видов продукции; продукция, ввозимая на территорию Российской Федерации

Блочные комплектные трансформаторные подстанции наружной установки в бетонной оболочке типа БКТПБ

изготовленная в соответствии

ТУ 3412-001-45567980-2003, руководство по эксплуатации ВЕАШ.674837.500 РЭ, техническая информация

СООТВЕТСТВУЕТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЕТ~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

ГН 2.1.6.1338-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест", ГН 2.2.5.1313-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны", СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", СН 2.2.4/2.1.8.566-96 "Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий", СанПиН 2.2.4.1191-03 "Электромагнитные поля в производственных условиях", СанПиН 2.1.2.1002-00

Организация — изготовитель

ОАО ПО "ЭЛТЕХНИКА", 192288, Санкт-Петербург, Обухово, Грузовой проезд, д. 19, а/я 22 (Российская Федерация)

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения

ОАО ПО "ЭЛТЕХНИКА", 192288, Санкт-Петербург, Обухово, Грузовой проезд, д. 19, а/я 22 (Российская Федерация)

Основанием для признания продукции, соответствующей (не соответствующей) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы):

ИЛЦ ГЛЦ ГСЭН в Санкт-Петербурге, прот. №№ 5301/1, 5301/1-04-2 от 09.01.2004г., № 5348/286 от 21.01.2004г., № 5348/2 от 21.01.2004г.

№ 0868477

Гигиеническая характеристика продукции

Вещества, показатели (факторы)

Уровень шума на территории жилой застройки - не более 45 дБА. Уровень звука на рабочем месте - не более 80 дБА. Напряженность электрического поля 50 Гц промышленной частоты - не более 5,0 кВ/м. Напряженность электрического поля 50 Гц на территории жилой застройки - не более 1,0 кВ/м. Плотность магнитного потока 50 Гц промышленной частоты - не более 100,0 мкТл. Индукция магнитного поля 50 Гц промышленной частоты на территории жилой застройки - не более 50 мкТл. Уровень вибрации на рабочем месте - не более 100 дБ. Содержание вредных химических веществ в атмосферном воздухе при работе подстанции не превышает допустимый, а именно: азота диоксида - не более 0,085 мг/м³; углерода оксида - не более 5,0 мг/м³; бенз-а-пирена - не более 0,1 мкг/100 м³. На рабочем месте: масляный аэрозоль - ПДК - 5,0 мг/м³; бенз-а-пирен - ПДК - 0,00015 мг/м³; оксид углерода - ПДК - 20,0 мг/м³; диоксид азота - ПДК - 2,0 мг/м³; озон - ПДК - 0,1 мг/м³.

Гигиенический норматив (СанПиН, МДУ, ПДК и т.д.)

ГН 2.1.6.1338-03, ГН
2.2.5.1313-03, СН
2.2.4/2.1.8.562-96, СН
2.2.4/2.1.8.566-96,
СанПиН 2.2.4.1191-03,
СанПиН 2.1.2.1002-00

Область применения:

предназначены для приема преобразования и распределения электрической энергии трехфазного тока частотой 50 Гц для электроснабжения объектов промышленного, коммунально-бытового и административного назначения

Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:

предусмотренные в НТД, при наличии разрешения территориальных органов госсанэпиднадзора на размещения подстанции и выполнения мероприятий по шумоглушению

Информация, наносимая на этикетку:

наименование, страна, фирма-изготовитель, область применения, дата изготовления, гарантийный срок эксплуатации

Заключение действительно до

08.02.2009 г.



Гам Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)

Курчанов Валерий Иванович



Бланк N 0868477