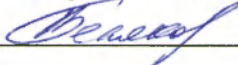



Общество с ограниченной ответственностью
«Озерский Завод Энергоустановок»
РФ, г. Озерск, Челябинской области

ОКП 33 7500

СОГЛАСОВАНО
Директор по производству
ООО «Озерский Завод Энергоустановок»


В.М.Беляков
« 20 » июня 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ООО «Озерский Завод Энергоустановок»


А.В. Алявдина
« 24 » июня 2016 г.



**Блочно-комплектные устройства электроснабжения
линейных потребителей магистральных газопроводов
БЛП-МГ-ОЗЭУ**

Материалы для проектирования

ОЗЭУ.БЛП-МГ.008

(взамен ОЗЭУ.БЛП-МГ.007)

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

2016 год

Пояснительная записка	3
1 Технические требования.....	4
1.1 Общие требования	4
1.2 Основные параметры и характеристики.....	14
2 Требования к сырью, материалам и покупным изделиям.....	20
3 Комплектность.....	20
4 Маркировка.....	21
5 Упаковка.....	21
6 Требования безопасности.....	21
7 Требования охраны окружающей среды.....	23
8 Транспортирование и хранение.....	23
9 Указания по эксплуатации.....	24
10 Гарантии изготовителя.....	24
11 Указания по оформлению опросного листа.....	24
Опросный лист для заказа БЛП-МГ-ОЗЭУ.....	25

Введение

Список принятых сокращений

АВР – автоматическое включение резерва;
БЛП – блочно-комплектное устройство электроснабжения;
МГ – магистральный газопровод;
ДГУ – дизель-генераторная установка;
ИБП – источник бесперебойного питания;
КТП – комплектная трансформаторная подстанция;
ОИП – основной источник питания;
РИП – резервный источник питания;
РУНН – распределительное устройство низкого напряжения;
ТМ и С – телемеханика и связь;
ТС – трансформатор сухой;
ТСЗ – трансформатор сухой закрытый;
РУВН – распределительное устройство высокого напряжения;
ЩУ – щит управления;
ЭХЗ – электрохимическая защита;
ЯСН – щит собственных нужд.

Пояснительная записка

В настоящей Технической Информации (далее по тексту – Тех.информация), приведена техническая информация на блочно-комплектные устройства электроснабжения линейных потребителей магистральных газопроводов БЛП-МГ-ОЗЭУ (аналог БКЭС производства ДАО «Электрогаз») с энергетическими установками мощностью от 8 до 250 кВт предназначенные для использования в качестве основных, резервных и аварийных источников электрической энергии.

БЛП-МГ предназначены для использования в качестве основных, резервных или аварийных источников питания переменного трехфазного (однофазного) тока.

В составе БЛП-МГ применяются ДГУ, размещаемое в отдельном отсеке со вспомогательным оборудованием. ДГУ для электроснабжения линейных (вдоль трассовых) потребителей в составе БЛП-МГ применяются в качестве резервного и аварийного источников электрической энергии на объектах ПАО «Газпром» и других объектах нефтегазовой промышленности.

Блочно-комплектные устройства электроснабжения линейных потребителей магистральных газопроводов могут комплектоваться:

- комплектными трансформаторными подстанциями с силовыми трансформаторами мощностью до 1000 кВА;

- резервным (аварийным) источником электрической энергии – дизель-генераторной установкой (ДГУ) мощностью до 250 кВт;

- средствами распределения электроэнергии и ее подвода от энергоблоков к распределительным устройствам системы электроснабжения объектов, а также средствами подключения энергоблоков к другим резервным источникам питания из состава объектов;

- вспомогательными системами, обеспечивающими: отвод выхлопных газов приточно-вытяжной вентиляцией для поддержания температурного режима в электростанции, охранно-пожарной сигнализацией и системой пожаротушения, рабочим, аварийным и ремонтным освещением;

- вспомогательными встроенными устройствами для собственных нужд;

Инов. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

- оборудованием, обеспечивающим выполнение функций в соответствии со степенью автоматизации по ГОСТ Р 33105.

Структура условного обозначения БЛП-МГ,

БЛП-МГ--XX-XX-XX-XXXX

1 2 3

- 1 – блочно-комплектное устройство электропитания линейных потребителей магистральных газопроводов производства ООО «ОЗЭУ»;
- 2 – обозначения исполнений входящих в состав отсеков;
- 3 – категория размещения и климатическое исполнение.

Примеры условного обозначения:

БЛП-МГ-ОЗЭУ с отсеком для дизель-генераторной установки мощностью 40кВт, с отсеком для силового трансформатора мощностью 63кВА, с отсеком оборудования РУНН.

БЛП-МГ-20/40-10/63-30-УХЛ1

(модификация отсеков формируется слева на право)

Состав БЛП-МГ формируется по требованию заказчика из предложенных компоновок отсеков. Суммарная длина здания не должна превышать 13 м, в случае необходимости, здание изготавливается составным или из двух самостоятельных модулей.

Однолинейная схема формируется на стадии проектирования на основании типовой схемы. Схемы отопления, освещения, пожарной и охранной сигнализации разрабатываются изготовителем блок-контейнера по опросному листу.

Для заказа БЛП-МГ необходимо оформить задание заводу: заполнить опросный лист

1. Технические требования

1.1 Общие требования

1.1.1 Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря до 1000м;
- запыленность окружающего воздуха не более 10 мг/м³, допускается кратковременные выпады до 100 мг/м³ суммарно в течение 100 ч за полный назначенный ресурс;
- максимальная скорость воздушного потока до 50м/с;
- воздействия дождя – с интенсивностью 3 мм/мин;
- максимальная толщина стенки гололеда - 20 мм при скорости ветра 15 м/с (скоростном напоре ветра 146 Па).

Номинальную мощность блочно-комплектных устройств электропитания линейных потребителей магистральных газопроводов БЛП-МГ составляет:

- комплектные трансформаторные подстанции до 1000 кВт включительно;
- дизель-генераторных установок мощностью до 250 кВт включительно.

1.1.2. Конструкция БКЭС должна обеспечивать влагозащищенность и механическую прочность конструкции и включать в себя: металлический каркас с узлами транспортирования в основании; наружную обшивку из трехслойных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем; входные двери; вентиляционные окна с защитными решетками, крышками, упорами и транспортными запорами; монтажный проем; закладные элементы, приваренные к полу контейнера

Конструкция и прочность блок-модуля должна обеспечивать возможность его транспортировки автомобильным и железнодорожным транспортом.

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Индв. № дубл.
Подпись и дата	Взам. инв. №

Конструкция БЛП-МГ-ОЗЭУ должна быть устойчива к воздействию механических факторов внешней среды по группе ГОСТ 17516.1 – М18.

Конструкция внутренней обшивки исключает возможность затекания ГСМ под внутреннюю обшивку.

1.1.3 Все детали из черных металлов должны иметь защитное покрытие (гальваническое, лакокрасочное).

Защитное покрытие должно удовлетворять требованиями к лакокрасочному покрытию для заказчиков ПАО «Газпром» (в соответствии с «Реестром систем покрытий и лакокрасочных материалов для противокоррозионной защиты надземных металлоконструкций технологического оборудования и строительных сооружений ПАО «Газпром») и цветовым решениям (в соответствии с «Цветовыми решениями технологического оборудования объектов ОАО «Газпром»).

1.1.4 Конструктивно БЛП-МГ представляет собой блок - контейнерное здание с одним и более отсеками; а в случае необходимости здание изготавливается составным из самостоятельных модулей, стыкуемые на месте эксплуатации.

- отсек распределительного устройства высокого напряжения;
- отсек комплектно-трансформаторной подстанции;
- отсек дизель-генераторной установки;
- отсек распределительного устройства низкого напряжения;
- электротехнические отсеки;

В здание БЛП-МГ с дополнительным оборудованием согласно серии возможно размещение различного назначения электрического оборудования, например: шкафы телемеханики, оборудование катодной защиты, оборудование связи, оборудование контрольно - измерительных приборов и автоматики, технологического оборудования различных модификаций, для этого в здании предусмотрены дополнительно отдельные помещения.

БЛП-МГ изготавливается в соответствии с конструкторской документацией ОЗЭУ.БЛП-МГ.008

Номера модификаций и сочетание типовых отсеков приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Модификация	Сочетание типовых отсеков	Мощность, кВт
10	КТП центральное	25-100
11	КТП центральное	160-1000
12	2КТП	25-100
13	2КТП	160-1000
20	ДГУ	16-50
21	ДГУ	60-250
30	Оборудование РУНН	-
40	Оборудование ЭХЗ	-
50	ТМ и С	-
60	ИБП и шкафы аккумуляторных батарей	-
70	Отсек общепромышленного назначения	-

В отсек РУНН, помимо вспомогательного оборудования собственных нужд, системы АВР, распределительных шкафов нагрузки, систем вентиляции, освещения, кондиционирования (при необходимости) и отопления, может включать в себя инвертор и аккумуляторную батарею (АКБ) с байпасной линией.

В отсеках РУНН, ЭХЗ и ТМ С для обеспечения бесперебойной работы основного оборудования и систем аварийной сигнализации возможна установка источников бесперебойного питания (ИБП).

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

Данные БЛП-МГ с 3 степенью автоматизации не предусматривают отсек управления, рабочее место оператора и постоянное пребывание обслуживающего персонала.

1.1.5 Все конструкции блок – контейнерного здания должны быть присоединены к внутреннему контуру заземления, который выполнен из стальной полосы сечением 5x40. Контур заземления имеет выводы с двух сторон здания для возможности соединения с внешним заземляющим устройством. Главная заземляющая шина расположена в РУНН. Все оборудование установленное в здании имеет присоединение на контур заземления.

1.1.6 Требования к отсекам БЛП-МГ-ОЗЭУ.

1.1.6.1 Отсек распределительного устройства высокого напряжения (отсек УВН) представляет собой утепленную оболочку с размещенным в ней следующим оборудованием и системами:

- устройство ввода ВН (кабельный или воздушный ввод);
- система освещения;
- система отопления и вентиляции;
- система пожарной сигнализации;
- система охранной сигнализации.

Шкаф РУВН – распределительное устройство ввода высокого напряжения. В качестве шкафа РУВН, как правило, используется камера сборная одностороннего обслуживания типа КСО-205 (далее – шкаф РУВН).

Шкаф РУВН изготавливается в соответствии с требованиями ГОСТ 14693, по рабочей конструкторской документации и типовым схемам главных и вспомогательных цепей. Допускается изготовление шкафов РУВН по нетиповым схемам главных и вспомогательных цепей.

В шкафах, в зависимости от назначения, должны быть предусмотрены блокировки, указанные в ГОСТ 12.2.007.4.

При возникновении внутри РУВН короткого замыкания с открытой электрической дугой, конструкция РУВН должна обеспечивать локализацию воздействия открытой электрической дуги путем применения в РУВН специальных мер по ограничению времени действия дуги до величины не более 0,2 с.

Выключатели на напряжение свыше 1000 В с соответствующим приводом, применяемые в шкафах РУВН, должны обладать коммутационной способностью и выдерживать стандартные испытательные циклы в соответствии с ГОСТ 17717 при значении токов включения и отключения, установленных для РУВН конкретного типа.

Приводы заземлителей должны иметь указатели положения и приспособления для их запираания во включенном положении, а также в отключенном положении.

Сборные шины шкафов и ответвлений от них должны быть промаркированы краской: полосой не менее 50 мм следующих цветов:

- желтый - фаза А (L1);
- зеленый - фаза В (L2);
- красный - фаза С (L3);
- голубой - нулевая рабочая шина заземленной нейтрали (N);
- зелено-желтая - шина защитного заземления (PE).

Взаимное расположение фаз токоведущих частей:

- левая шина – фаза А (L1);
- средняя шина – фаза В (L2);
- правая шина – фаза С (L3), если смотреть с фасада шкафа.

1.1.6.2 Отсек комплектной трансформаторной подстанции (отсек КТП) представляет собой утепленную оболочку с размещенным в ней следующим оборудованием и системами:

- силовой трансформатор (масляный или сухой);
- система освещения;
- система вентиляции;

Инд. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата

- система пожарной сигнализации;
- система охранной сигнализации.

1.1.6.3 Отсек дизель-генераторной установки (отсек ДГУ) представляет собой утепленную оболочку с размещенным в ней следующим оборудованием и системами:

- дизель-генератор;
- система топливная;
- система масляная;
- система ввода;
- система автоматического управления электростанцией;
- система освещения;
- система охлаждения;
- система отопления и вентиляции;
- система запуска;
- система пожарной безопасности;
- система охранной сигнализации;
- выхлопная система с глушителем (с системой искрогашения), с системой слива конденсата за пределы станции.

Дизель-генераторные установки изготавливаются в соответствии с требованиями рабочей конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

В качестве электроагрегатов используются готовые дизель-генераторные установки, как правило, переменного трехфазного тока. Каждый энергоблок выполняется в законченном виде, достаточном для его самостоятельного использования. Конструктивное исполнение и средства автоматизации энергоблоков обеспечивают длительную совместную работу в составе электростанции.

Защита электрических цепей ДГУ должна предусматривать защиту генератора, аппаратуры и приборов от токов короткого замыкания и перегрузок выше допустимых.

Электростанции снабжаются средствами автоматизации, обеспечивающими их использование в сетях гарантированного питания с одним или несколькими источниками питания.

Время от поступления сигнала на автоматический или дистанционный пуск до момента готовности приема 100%-ной нагрузки ДГУ, находящейся в готовности к быстрому приему 100%-ной нагрузки, должно быть не более 20 сек.

ДГУ должны допускать перегрузку по мощности на 10% сверх номинальной в течении 1 часа в условиях работы. Между перегрузками должен быть перерыв, необходимый для установления нормального теплового режима.

Конструкцией ДГУ должна быть предусмотрена возможность доступа к элементам управления и обслуживания при эксплуатации, к элементам требующих проверки и регулировки.

ДГУ имеющие в своем составе аккумуляторные батареи, должны быть оборудованы устройствами для автоматического подзаряда аккумуляторных батарей.

В ДГУ трехфазного переменного тока порядок чередования фаз на всех выводах, зажимах и разъемных контактных соединений выходных устройств должен быть одинаковым и соответствовать чередованию фаз А, В, С.

Защитно-декоративные и лакокрасочные покрытия должны обеспечивать сохранность поверхностей и коррозионную стойкость деталей и сборочных единиц при хранении и эксплуатации.

1.1.6.4 Отсек распределительного устройства низкого напряжения (отсек РУНН) представляет собой утепленную оболочку с размещенным в ней следующим оборудованием и системами:

- система ввода и распределительное устройство низкого напряжения;
- система освещения;

Инва. № подл	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Инва. № дубл.	
Подпись и дата	

- система отопления и вентиляции;
- система пожарной сигнализации;
- система охранной сигнализации.

Наружные двери шкафов должны поворачиваться на угол, достаточный для обслуживания оборудования и иметь замки.

В вводных шкафах РУНН должны быть предусмотрены и обозначены места для наложения переносного заземления.

1.1.7 Щит собственных нужд БЛП-МГ выполняют функцию приема, преобразования и последующего распределения электроэнергии по цепям переменного или постоянного тока. Схемы силовой части и схемы управления, разрабатываются под каждый заказ индивидуально.

Щит собственных нужд БЛП-МГ обеспечивает:

- управление освещением помещений электростанции;
- управление открытием и закрытием воздушных клапанов в автоматическом режиме;
- управление температурой воздуха при пуске и работе электроагрегата;
- управление отоплением помещения электростанции в автоматическом режиме;
- обеспечение питания устройства заряда стартерных аккумуляторных батарей.

1.1.8. Щит собственных нужд БЛП-МГ запитывается от РУНН с АВР. Подключение силовых кабелей производится к специальным шинам с глухозаземленной нейтралью переменным током трехфазного напряжения 380В. Для ввода силовых кабелей сверху (в крышке) и снизу (в поддоне) ЯСН выполняется соответствующая пробивка.

1.1.9 В состав системы освещения блок-контейнера электростанции входит:

- рабочее;
- аварийное;
- и наружное освещение

Питание рабочего освещения помещения электростанции напряжением 220В должно осуществляться от шкафа собственных нужд контейнера.

Электроосвещение электростанции составляет, не менее: 150 лк - на местах управления, 100 лк - на местах обслуживания, 50 лк - пол.

Аварийное освещение выполнено на напряжение 12В. Питание светильников аварийного освещения осуществляется с аккумуляторных батарей.

Ремонтное освещение выполняется при помощи переносных светильников.

Наружное освещение осуществляется светильниками, установленными над входными дверьми снаружи блок-контейнера.

Освещенность панелей и пультов в отсеках электростанции, где предусмотрено постоянное пребывание персонала, составляет не менее 50лк.

Для освещения используются энергосберегающие лампы.

1.1.10 Система отопления помещения электростанции электрическая с использованием электронагревателей для обогрева внутренних помещений блок-контейнера в холодное время года. Система отопления обеспечивают возможность ввода в работу после пребывания электростанции при температурах ниже 8°C с запрограммированными системами как при наличии, так и при отсутствии внешнего источника электроснабжения. При этом длительность подготовки электростанции к пуску не более 4-х часов при температуре наружного воздуха минус 40°C (установка оборудования для обеспечения разогрева помещения станции при отсутствии внешнего источника электроснабжения должна оговариваться при заказе электростанции).

Система отопления автоматически обеспечивает температуру в машинном зале и электротехническом отсеке в пределах от +10 до +25°C. БЛП-МГ для забора и выброса воздуха при работе блока охлаждения оборудован управляемыми воздушными клапанами с электроприводом и встроенным электрообогревом. Клапана имеют ручной (дублирующий) привод.

Инва. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата

Системы охлаждения, отопления и вентиляции при температуре окружающего воздуха ниже плюс 10°С обеспечивают в контейнере температуру в диапазоне плюс 10...15°С, а отсеке ТМиС – плюс 18-25°С.

1.1.11 Помещение ДГУ относится к помещению по взрывопожарной и пожарной опасности к категории В1 по СП 12.13130.2009 и имеет систему автоматического пожаротушения.

Система пожарной безопасности включает в себя: автоматическую установку пожаротушения (АУПТ); автоматическую установку пожарной сигнализации (АУПС); систему оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ); первичные средства пожаротушения.

Сигналы системы передаются по каналам связи на диспетчерский пост с постоянным пребыванием дежурного персонала и Центральный Диспетчерский Пульт пожарной охраны на расстояние до 1000м.

Питание системы выполнено от шкафа собственных нужд блок-контейнера.

Помещения блок-контейнера защищены автоматической установкой пожаротушения в соответствии с п.8 СП 5.13130.2009. В качестве огнетушащего вещества применяются углекислый газ CO₂ или хладон 227ea. Параметры автоматической установки газового пожаротушения соответствуют проектной документации.

Для АУПС, АУПТ и СОУЭ применяют огнестойкие кабели с индексом «нг-FRLS».

В качестве пускового устройства применяются приемно-контрольные приборы и приборы управления, которые осуществляют следующие функции:

- прием извещений от автоматических пожарных извещателей;
- управление установкой пожаротушения в автоматическом или дистанционном (ручном) режимах;
- выдачу сигналов на блокировку подачи топлива и аварийное отключение технологического оборудования, закрытие воздушных клапанов, отключение вентиляции;
- включение светового и звукового оповещения;
- задержку выпуска огнетушащего вещества на время не менее 30 с, необходимое для управления инженерным и технологическим оборудованием; контроль состояния дверей и отключение пуска установки при открывании дверей в защищаемое помещение;
- индикацию отключения режима автоматического пуска установки;
- индикацию отключения автоматического пуска установки при открывании дверей в защищаемое помещение;
- контроль достаточности огнетушащего вещества;
- контроль шлейфа сигнализации, цепей запуска установки, датчиков состояния дверей, датчиков достаточности ОТВ на обрыв и короткое замыкание; управление звуковым и световым оповещателями; контроль исправности резервного питания.

Для обеспечения безопасности людей во время краткосрочного пребывания для проведения регламентных, ремонтных и других работ предусматривается автоматическое отключение запуска установки пожаротушения. На период технического обслуживания противопожарный режим обеспечивается первичными средствами пожаротушения (огнетушители).

1.1.12 В состав топливной системы входят:

- топливный бак до 1000 л включительно;
- датчики уровня, устройствами сепарации воды из топлива, заправки и слива топлива из-за пределов контейнера, а также возможностью заправки от передвижных топливозаправочных средств;
- дыхательный клапан с огневым предохранителем типа СМДК;
- электрический насос автоматической подкачки топлива в расходный топливный бак из внешнего топливозаправочника;
- ручной (резервный) насос подкачки топлива в расходный топливный бак (опция);
- трубопроводы и трубопроводная арматура (шаровые краны, отводы и т.п.).

Инва. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата

В состав масляной системы (при её наличии) входят:

- расходный масляный бак;
- электрический насос автоматической подкачки масла;
- ручной (резервный) насос подкачки/откачки масла.

1.1.13 Система запуска ДГУ – электростартерная, от блока стартерных аккумуляторных батарей.

Электрический пуск должен осуществляться собственными для каждого ДГУ пусковыми аккумуляторными батареями с запасом энергии.

Мощность аккумуляторных батарей пускового устройства необходимо рассчитывать так, чтобы обеспечить проведение шести последовательных автоматических пусков дизеля.

ДГУ, имеющие в своем составе аккумуляторные батареи, должны быть оборудованы устройствами для автоматического подзаряда аккумуляторных батарей.

В зависимости от типа, назначения и мощности ДГУ должны иметь электрическое или пневматическое пусковое устройство и по пусковым свойствам должны соответствовать требованиям стандартов на дизели.

Запуск двигателя осуществляется стартером с использованием энергии АКБ, электрической сети, сжатого воздуха либо другим доступным способом при температурах окружающего воздуха, масла и охлаждающей жидкости, находящихся в пределах от 5 °С до 40 °С.

Любой способ запуска должен обеспечивать возможность не менее шестикратного цикла пуск – останов для ДГУ (6 пусков подряд без подзарядки АКБ и баллонов сжатого воздуха).

ДГУ допускается оборудовать двумя пусковыми устройствами, одно из которых является дублирующим.

1.1.14 Выхлопная система содержит глушитель (с системой искрогашения) располагаемый на крыше контейнера с системой слива конденсата за пределы станции. Соединение глушителей с генераторной установкой осуществляется при помощи компенсатора.

1.1.15 Автоматизации БЛП-МГ должны обеспечивать выполнение задач, предусмотренных третьей степенью автоматизации в соответствии с ГОСТ 33105.

БЛП-МГ в ненагруженном состоянии, в соответствии с СТО Газпром 2-6.2-300-2009, должны обеспечивать запуск асинхронных короткозамкнутых электродвигателей с пусковым током кратностью до 7 номинального значения и мощностью не менее 50 % при мощности электроагрегата в 250 кВт и не менее 35 % от номинальной мощности электроагрегата.

Аварийная защита ДГУ по всем показателям, кроме понижения давления масла, недопустимого повышения температуры охлаждающей жидкости, тока КЗ и максимальной частоты вращения двигателя, должна быть отключаемой (с переводом на предупредительную сигнализацию).

1.1.16 Система охлаждения первичного двигателя представляет собой водовоздушную (радиаторную) систему охлаждения.

Система вентиляции отсека ДГУ - принудительная, механическая с использованием электровентиляторов и клапана воздушного утепленного, с включением от ЯСН по сигналу от терморегулятора или газоанализатора.

1.1.17 Надежность БЛП-МГ-ОЗЭУ состоит из ряда условий:

- безотказность (вероятность безотказной работы);
- долговечность (ресурс до среднего, капитального ремонта);
- ремонтпригодность (средняя оперативная трудоемкость ремонта или техобслуживания);
- сохраняемость (показатель срока сохраняемости).

Все эти показатели напрямую зависят от качества комплектующих изделий.

Инд. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
-------------	----------------	--------------	--------------	----------------

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 Технические характеристики блок-контейнера приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Величина
Электрооборудование контейнера:	380/220 В
Отопление	Электрическое, до 8 кВт
Вентиляция	Естественная-через вентиляционные отверстия с жалюзи или принудительная (в зависимости от заказа)
Класс блочного изделия	II согласно ГОСТ 22853-86
Степень огнестойкости контейнера	III, II согласно СП 2.13130-2012
Категория по взрывопожарной и пожарной опасности	
Для дизельного отсека	V1 согласно СП 12.13130-2009
Для КТП:	
с силовым трансформатором ТМГ (ТМ)	V2 согласно СП 12.13130-2009
с силовым трансформатором ТСЗ (ТС)	V4 согласно СП 12.13130-2009
Для аппаратного помещения	V4 согласно СП 12.13130-2009
Климатическое исполнение и место размещения	Категория 1, исполнения У; ХЛ; УХЛ по ГОСТ 15150
Степень защиты	Для УВН- IP20. Для остального оборудования-IP23, с закрытыми жалюзи IP54 Для категории размещения 1 в технических условиях допускается указывать степень защиты, создаваемой как общей оболочкой, так оболочкой ДГУ. (ГОСТ 14254).
Гарантийный срок службы контейнера	2 года
Срок службы до списания не менее	30 лет

1.2.2 Применяются силовые трансформаторы отечественных производителей включенных в «Единый реестр поставщиков и оборудования для ПАО «Газпром».

Силовые трансформаторы отечественных производителей серий ТМ, ТМГ, ТС, ТСЗ, ТЛС, ТСГЛ, ТСЗГЛ и др.

Трехфазные масляные трансформаторы предназначены для эксплуатации в условиях наружной и внутренней установки умеренного (от плюс 40 до минус 45°С) или холодного (от плюс 40 до минус 60°С) климата.

Основные номинальные параметры силовых трансформаторов приведены в таблицах 5 и 5.1.

Таблица 5. Технические данные для трансформаторов типа ТМГ

Тип трансформатора	Схема и группа соединения	Потери короткого замыкания, Вт	Напряжение короткого замыкания, %	Потери холостого хода, Вт
ТМГ-25-10(6)/0,4	У/У _Н -0; У/З _Н -11	600	4,5	115
ТМГ-40-10(6)/0,4	У/У _Н -0; У/З _Н -11	900	4,5	150
ТМГ-63-10(6)/0,4	У/У _Н -0; Д/У _Н -11; У/З _Н -11	1270	4,5	210
ТМГ-100-10(6)/0,4	У/У _Н -0; Д/У _Н -11; У/З _Н -11	1970	4,5	270
ТМГ-160-10(6)/0,4	У/У _Н -0; Д/У _Н -11; У/З _Н -11	2700	4,5	400
ТМГ-250-10(6)/0,4	У/У _Н -0; Д/У _Н -11	3700	4,5	540
	У/З _Н -11	3900	4,5	540

ТМГ-400-10(6)/0,4	У/У _Н -0; Д/У _Н -11	5400	4,5	770
	У/З _Н -11	5600	4,5	770
ТМГ-630-10(6)/0,4	У/У _Н -0; Д/У _Н -11	7600	5,5	1050
ТМГ-1000-10(6)/0,4	У/У _Н -0; Д/У _Н -11	10500	5,5	1550

Таблица 5.1 Технические данные для трансформаторов типа ТСЗ

Тип трансформатора	U _{вн} , кВ	U _{нн} , кВ	Схема и группа соединения	Потери Х.Х, кВт	Потери К.З, кВт	U к, %
ТСЗ-25 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40	У/У _Н -0	0.235	0.57	3.8
ТСЗ -40 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40	У/У _Н -0	0.30	1.0	4.7
ТСЗ -63/10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40	У/У _Н -0	0.35	1.3	4.2
ТСЗ -100 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40	Д/У _Н -11	0.38	2.2	5.0
ТСЗ -100 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40	У/У _Н -0	0.45	2.2	5.0
ТСЗ -160 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40, 0.69	Д/У _Н -11, У/У _Н -0	0.50	2.8	5.5
ТСЗ -250 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40, 0.69	Д/У _Н -11, У/У _Н -0	0.65	3.8	5.5
ТСЗ -250 /10 У1(УЗ)	10,0	0.23, 0.40, 0.69	Д/У _Н -11	0.65	3.1	5.2
ТСЗ -400 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40, 0.69	Д/У _Н -11, У/У _Н -0	0.97	4.4	6.0
ТСЗ -630 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.23, 0.40, 0.69	Д/У _Н -11, У/У _Н -0	1.20	7.0	6.0
ТСЗ -630/10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.40, 0.69	Д/У _Н -11	1.30	8.0	7.2
ТСЗ -1000 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.40, 0.69	Д/У _Н -11, У/У _Н -0	1.7	10.4	6.0
ТСЗ -1000 /10 У1(УЗ)	6,0, 10,0	0.40, 0.69	Д/У _Н -11, У/У _Н -0	1.88	10.0	8.5

Основные номинальные параметры дизель-генераторных установок приведены в таблице 6.

Таблица 6. Основные параметры дизель-генераторных установок

Наименование параметра	Значение
1 Номинальная мощность, кВт	16: 18: 20: 24: 30: 50: 60: 75; 100; 130; 150; 160; 200; 250
2 Род тока	Переменный трехфазный
3 Номинальное напряжение, В	400 (230)
4 Номинальная частота тока, Гц	50
5 Номинальный коэффициент мощности при индуктивной нагрузке (cos φ)	0,8

Показатели надежности БЛП-МГ в течение межремонтного периода составляют:

- время непрерывной необслуживаемой работы – не менее 250 ч;
- средняя наработка на отказ – не менее 1500 ч;

- среднее время восстановления – не более 5 ч;
- коэффициент надежности пуска – не ниже 0,98;
- коэффициент оперативной готовности – не ниже 0,99;
- межремонтный ресурс и ресурс до первой переборки двигателя – не менее 20000 ч либо 10 лет.

Ремонтопригодность электростанции должна обеспечиваться свободным доступом к сборочным единицам, подлежащим обслуживанию в соответствии с руководством по эксплуатации, с использованием необходимых инструментов и приспособлений из ЗИП.

Технические характеристики применяемых дизель-генераторных установок приведены в таблице 7, 7.1, 7.2.

Зависимость мощности от высоты и температуры окружающей среды приведена в таблице 7.3.

Таблица 7. Технические характеристики дизель-генераторных установок

Модель ДГУ	Мощность, кВт	Дизель			Генератор	Расход топлива, (100%) л/ч	Масса, кг	Габаритные размеры (ДхШхВ)
		Модель	Число цилиндров	Рабочий объем, л				
ДЭУ-16.ХР-М	16	Д-246.1	4L	4,75	ГС 18-400	6,5	850	1770x950x1600
ДЭУ-18.ХР-М	18							
ДЭУ-20.ХР-М	20				ГС 30-400	10,5	930	1840x950x1600
ДЭУ-24.ХР-М	24							
ДЭУ-30.ХР-М	30							
ДЭУ-50.ХР-М	50	Д-246.4	4L	4,75	ГС 50-400	14,5	1100	1950x950x1700
ДЭУ-50.ХР-Я		ЯМЗ-236БИ2	6V	11,15		15	1600	2200x1190x1550
ДЭУ-60.ХР-М	60	Д-246.4	4L	4,75	ГС 60-400	17	1100	1950x950x1700
ДЭУ-60.ХР-Я		ЯМЗ-236БИ2	6V	11,15		17,5	1600	2200x1190x1550
ДЭУ-60.ХР-ЯМ		АД60С-Т400-Р* (ЯМЗ-236М2)			18,8	1800	2200x1075x1690	
ДЭУ-75.ХР-М		75	Д-266.2	6L	7,12	ГС 100-400	21	1550
ДЭУ-75.ХР-Я	ЯМЗ-236БИ2		6V	11,15	11		1700	2200x1190x1550
ДЭУ-100.ХР-М	100		Д-246.4	6L	7,12		27	1650
ДЭУ-100.ХР-Я		ЯМЗ-238ИМ2	8V	14,86	29	2050	2300x1190x1600	
ДЭУ-100.ХР-ЯМ		АД100С-Т400-Р* (ЯМЗ-238М2)			30,5	2050	2475x1100x1670	
ДЭУ-130.ХР-Я	130	ЯМЗ-238ДИ-1	8V	14,86	ГС 160-400	37	2100	2600x1190x1700
ДЭУ-150.ХР-Я	150		8V	14,86		42	2200	2600x1190x1700
ДЭУ-150.ХР-ЯМ		АД150С-Т400-Р* (ЯМЗ-238ДИ)			42,9	2650	2700x1290x1600	
ДЭУ-160.ХР-ЯМ		160	ЯМЗ-7514.10	8V	14.86	ГС 200-400	45	2200
ДЭУ-200.ХР-ЯС	200	56					2250	2700 x 1180 x 1640
ДЭУ-250.ХР-Я	250	ГС320-400				68	3100	3000 x 1380 x 1800

Инд. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Инд. № инв. №

2. Требования к сырью, материалам и покупным изделиям

2.1 В составе БЛП-МГ применяются дизельные электростанции и силовые трансформаторы ведущих отечественных производителей, входящих в реестр сертифицированных поставщиков энергетического оборудования для объектов ПАО «Газпром».

2.2 Материалы и покупные изделия, приобретаемые для изготовления изделия, должны иметь сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество и безопасность.

2.3 На материалы и покупные изделия, срок службы которых меньше срока службы БКЭС, составляется дополнительная ведомость покупных изделий.

Замена применяемых в изделии дизельных электростанций и силовых трансформаторов на другие возможна только при согласовании с Управлением Энергетики ПАО «ГАЗПРОМ».

3. Комплектность

Требования к составным частям и транспортным блокам, запасным частям, инструменту и приспособлениям

3.1 В комплект изделия должны входить:

- блок-контейнер полной заводской готовности;
- дизельный электроагрегат (количество, тип и мощность по заказу потребителя);
- одиночный комплект ЗИП к ДГУ;
- устройство высокого напряжения УВН-6(10) кВ (при наличии высоковольтного ввода);
- силовой трансформатор (тип и мощность по заказу потребителя);
- РУНН (типы и количество шкафов по заказу потребителя);
- оборудование ЭХЗ (по заказу потребителя);
- шкаф САУ электростанции;
- шкафы сигнализации (по заказу потребителя).

Изделие, отгружаемое заказчику, должно быть укомплектовано комплектом запасных частей, инструментом и приспособлениями:

- монтажные материалы;
- запасные части и принадлежности по ведомости ЗИП.

3.2 Требования к документации

К каждому изделию должны быть приложены:

- а) паспорт на изделие – 1 экз.;
- б) руководство по эксплуатации изделия – 1 экз.;
- в) спецификация установленного оборудования – 1 экз.;
- г) эксплуатационная документация на комплектующую аппаратуру, подвергающуюся наладке и ремонту в процессе эксплуатации, в соответствии с ТУ на конкретные типы аппаратуры;
- д) схемы электрические принципиальные и схемы электрических соединений – 1 экз.;
- е) планы расположения силового оборудования, планы общих видов – 1 экз.;
- ж) ведомость эксплуатационных документов – 1 экз.;
- з) ведомость монтажного комплекта – 1 экз.;
- и) ведомость ЗИП – 1 экз.;
- к) инструкция по монтажу – 1 экз.

Примечание – При наличии в составе изделия однотипных комплектующих изделий прикладывается эксплуатационная документация в одном экземпляре на все комплектующие изделия.

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

4. Маркировка

4.1 БЛП-МГ должна иметь табличку по ГОСТ 22853, выполненную в соответствии с требованиями ГОСТ 12969 и ГОСТ 12971.

4.2 Транспортная маркировка грузов – по ГОСТ 14192, при этом на каждый груз,

4.3 Требования к маркировке шкафов по ГОСТ Р 51321.1.

4.4 Требования к маркировке приборов, аппаратов, рядов зажимов и соединительной проводке по ГОСТ 18620, ГОСТ 12969.

4.5 Маркировочные таблички должны быть стойкими к воздействию влаги и солнечной радиации.

5. Упаковывание

5.1 Требования к упаковочным материалам и способу упаковывания продукции - по ГОСТ 23216.

5.2 Составные части, ЗИП и монтажный комплект подлежат внутренней упаковке типа ВУ-ПА в соответствии с ГОСТ 23216.

Транспортная тара должна обеспечивать сохранность устройств при транспортировании, хранении и погрузочно-разгрузочных операциях по категории КУ-1.

5.3 Выбор транспортной тары по прочности осуществляют по 3.3.3 ГОСТ 23216.

5.4 В ящики ЗИП и монтажного комплекта, отгружаемого заказчику комплектно с устройством или с транспортным блоком, должна вкладываться документация.

6. Требования безопасности

6.1 БЛП-МГ должны соответствовать «Правилам устройства электроустановок», «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам по охране труда при эксплуатации электроустановок», Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования ТР ТС 004/2011, Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011 и требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.4 и ГОСТ Р 50571.16.

6.2 Конструкцией должна быть обеспечена безопасность обслуживающего персонала от поражения электрическим током в соответствии с Федеральным законом № 123-ФЗ, ГОСТ Р 12.1.019, СП 2.13130.2012 и СП 12.13130.2009, от травмирования вращающимися и подвижными частями и получения ожогов от частей, нагретых до высокой температуры.

6.3 Конструкция электрооборудования должна соответствовать требованиям степени защиты по ГОСТ 14254:

- шкаф УВН - IP20;

- электрооборудование - IP23.

6.4 Схема соединений обмоток электрооборудования переменного трехфазного тока должна иметь глухозаземленную нейтраль.

6.5 Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под опасным напряжением в следствии повреждения изоляции, должны иметь электрическое соединение с корпусом ДГУ, а при возможности с несущим каркасом.

Электрооборудование должны иметь заземляющие зажимы для подключения защитного и рабочих заземлений и знаки заземлений, выполненные по ГОСТ 21130.

6.6 БЛП-МГ должны содержать элементы активной и пассивной защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током. Цвета проводов электропитания и цепи заземления должен быть различными. Место присоединения цепи

Ив. № подл	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Ив. № дубл.	
Подпись и дата	

заземления к внешней проводке должно быть промаркировано специальным знаком, принятым для обозначения точки заземления в электрических схемах.

6.7 Перед подключением БЛП-МГ к внешней сети электрического тока необходимо произвести зануление.

6.8 При проведении работ в течении ограниченного времени необходимо выполнять требования к временным рабочим местам по ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.005.

6.9 Все работы по монтажу, наладке и эксплуатации БКЭС должны выполняться с соблюдением общих требований безопасности и в средствах индивидуальной защиты.

6.10 Уровень шума, создаваемый при работе оборудования электроагрегатов, должен соответствовать требованиям, установленным ГОСТ 12.1.003-2014. При уровнях звукового давления, превышающих предельные значения ГОСТ 12.1.003-2014, следует применять индивидуальные средства защиты от шума.

6.11 Общий уровень вибрации на рабочих местах по ускорению должен соответствовать ГОСТ 12.1.012.

6.12 Все работы по монтажу, наладке и эксплуатации БЛП-МГ должны выполняться с соблюдением общих требований пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

Топливные баки и топливопроводы не допускается располагать вблизи источников тепла (глушителей, выхлопных труб, подогревательных устройств и т. п.), а также вблизи коммутационной аппаратуры и, кроме того, они должны быть защищены от нагрева выше допустимого значения.

6.13 Аварийная защита и аварийно-предупредительная сигнализация электростанции 3-й степени автоматизации должна срабатывать при достижении предельных значений параметров: сопротивление изоляции, давление масла, температура охлаждающей жидкости.

Кроме того, должно быть предусмотрено ручное отключение защиты и возможность работы при отключенной защите.

6.14 Система автоматизации ДГУ, имеющую аварийную защиту, должна обеспечивать останов первичного двигателя исполнительными устройствами при аварийных режимах.

Аварийный останов должен сопровождаться световым сигналом на щите управления.

6.15 Органы управления электростанции аварийного электроснабжения и КИПиА должны быть снабжены поясняющими и предупреждающими надписями на русском языке или сим-волами, определяющими их назначение в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.040.

6.16 Знаки безопасности аварийных органов управления электростанции следует выполнять в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

6.17 Все работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию БЛП-МГ должны выполняться специалистами, изучившими техническую документацию, конструкцию, особенности электроагрегатов, а также действующие строительные правила и нормы, и имеющими соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

6.18 Конструкция БЛП-МГ должна обеспечивать пожаро- и взрывобезопасность. Общие требования к взрывобезопасности, взрывопреупреждению и взрывозащите – по ГОСТ 12.1.010.

В БЛП-МГ применяют огнестойкие и не распространяющие горение кабели с индексом «нг-LS».

6.19 Требования эргономики и обитаемости

Органы управления должны быть расположены на лицевой стороне пультов, щитов, распределительных устройств с учетом рабочей позы оператора, их функционального назначения, частоты применения, последовательности использования, функциональной связи с соответствующими средствами отображения информации.

6.20 Требования к размещению аккумуляторных батарей

Инва. № подл	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инва. № дубл.	Подпись и дата

Герметичные аккумуляторные батареи до 60 В общей емкостью не более 72 А/ч, заряд которых производится при напряжении не выше 2,3 В на элемент, могут устанавливаться в общем производственном помещении.

6.21 Кроме того, для вентиляции помещений с аккумуляторными батареями должна быть выполнена естественная вытяжная вентиляция, которая обеспечивает не менее чем однократный обмен воздуха в час. В тех случаях, когда естественная вентиляция не может обеспечить требуемую кратность обмена воздуха, должна применяться принудительная вытяжная вентиляция.

6.22 На входной двери помещения, должны быть вывешены запрещающие знаки безопасности Р 01 и Р 02 по ГОСТ 12.4.026.

При соблюдении указанных условий класс помещений в отношении взрыво- и пожароопасности не изменяется.

7. Требования охраны окружающей среды

7.1 Изделия изготавливаются из экологически чистых материалов.

7.2 При ремонте и техническом обслуживании дизельного электроагрегата должны быть предусмотрены меры (поддон или другие средства), исключающие попадание масла и топлива в почву.

7.3 Выбросы ДГУ должны соответствовать:

- ГОСТ 31967 - по предельно допустимым удельным средневзвешенным выбросам;
- ГОСТ 24028 - по предельно допустимым значениям натурального показателя ослабления светового потока;
- ГОСТ 12.1.005 - по уровню допустимых концентраций вредных веществ в рабочей зоне.

7.4 По окончании срока эксплуатации блок-контейнер БЛП-МГ подлежит утилизации в соответствии с Федеральным закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

8. Транспортирование и хранение

8.1 Требования к хранению, транспортированию изделия, составных блоков и частей по ГОСТ 15150.

8.2 Изделия транспортируется без упаковки. При этом все проёмы должны быть закрыты заглушками и защищены от попадания атмосферных осадков. Должна быть исключена возможность открывания дверей и крышек с целью защиты бьющихся и легко снимаемых частей. Двери всех отсеков должны быть закрыты на замки и опломбированы.

Все подвижные части изделия на время транспортирования должны быть перед упаковкой надёжно закреплены (заклинивание деревянными колодками, подвязка лентами и т.д.).

8.3 Все неокрашенные металлические поверхности изделия (винты, таблички, замки, ручки приводов и др.) должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 23216.

8.4 Изделия должны транспортироваться в полностью собранном виде.

При высоте от уровня дорожного перекрытия до верхней точки упакованного и погруженного в автотранспорт устройства более 4 м требуется разрешение ГИБДД.

8.5 Транспортирование изделий производится:

- железнодорожным транспортом – в соответствии с правилами [7];
- автомобильным транспортом – в соответствии с правилами [8];
- речным транспортом – в соответствии с правилами [9];

8.6 Условия транспортирования изделий в части воздействия механических факторов должны соответствовать Таблице 8.

Инва. № подл	Подпись и дата
Взам. инв. №	Инва. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

8.7 Условия хранения изделий и составных блоков – «ОМ» по ГОСТ 15150, при этом их допускается хранить на открытых площадках. Допустимый срок хранения до ввода в эксплуатацию не более двух лет. При превышении указанного срока производят повторную консервацию.

Таблица 8

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия	
	механических факторов по ГОСТ 23216	климатических факторов (условий хранения) по ГОСТ 15150
Внутриреспубликанские, в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы	Ж	ОМ

9. Указания по эксплуатации

9.1 Монтаж и эксплуатация изделий должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации предприятия – изготовителя, а также в соответствии с правилами [2],[3], [4].

9.2 Все работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию электроагрегатов должны выполняться специалистами, изучившими техническую документацию, конструкцию, особенности электроагрегатов, а также действующие строительные правила и нормы, и имеющими соответствующую квалификационную группу по технике безопасности

10. Гарантии изготовителя

10.1 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ТУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации изделий – три года со дня ввода в эксплуатацию.

10.3 Срок службы до списания не менее 30 лет.

11. Указания по оформлению опросного листа

Опросный лист разработан для заказа БЛП-МГ-ОЗЭУ с мощностью источников питания электроэнергии от 8 до 250 кВт и должен быть согласован с заказчиком БЛП-МГ.

Дополнительные документы, прилагаемые к опросному листу:

– план расположения оборудования в отсеках БЛП-МГ-ОЗЭУ с указанием размеров отверстий для прохода электрических кабелей;

– перечень сигналов для передачи на оборудование телемеханики;

– технические данные (габаритные размеры, однолинейные электрические схемы, схемы подключения) на оборудование ЭХЗ, ТМ и дополнительно устанавливаемое оборудование (шкафы распределительных пунктов, щиты освещения и др.).

По интересующим вопросам можно обращаться:

ООО «Озёрский завод энергоустановок».

456780, Челябинская обл., г.Озёрск, ул. Герцена д. 9,

Тел. (35130) 7-37-28, Факс 7-33-63, E-mail:sales@ozeu.ru

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

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА БЛОЧНО-КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЛИНЕЙНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ
ГАЗОПРОВОДОВ БЛП-МГ****ПРОИЗВОДСТВА ООО «ОЗЕРСКИЙ ЗАВОД ЭНЕРГОУСТАНОВОК»****(на базе КТП, ДЭС, МТУ, оборудования ЭХЗ, ТМиС)**

456780, г. Озёрск Челябинской области, ул. Герцена, 9

тел: (35130) 7-37-28 – отдел продаж, (35130) 4-19-71 – отдел ИТО

сайт: www.ozeu.ru*Сведения о заказчике*

Организация:	
Телефон/Факс:	
Адрес:	
Контактное лицо:	
Руководитель:	
Наименование объекта и его адрес:	

1. Обозначение БЛП-МГ-ОЗЭУ**2. Варианты исполнения БЛП-МГ-ОЗЭУ**

Блочно-модульное	Единая конструкция
------------------	--------------------

3. Количество БЛП-МГ-ОЗЭУ по ОЛ, габариты

Исполнение БЛП-МГ по огнестойкости	II	III	IV

4. Состав БЛП-МГ-ОЗЭУ

Основной источник		Резервный источник 1		Резервный источник 2		РУНН	ТМиС	ЭХЗ
КТП		КТП		КТП				
ДЭС		ДЭС		ДЭС				
МТУ		МТУ		МТУ				

5. Способ и месторасположение сетевых вводов

Кабельный ввод					Воздушный ввод			
Напряжение кВ	стена	пол	кол-во	примечание	стена	пол	кол-во	примечание
0,4 кВ								
6кВ								
10 кВ								

6. Способ и месторасположение кабельных вводов

Кабельный ввод					Воздушный ввод				
Отсек	стена	кол-во	пол	кол-во	Отсек	стена	кол-во	пол	кол-во
КТП									
ДЭУ									
НКУ									
ЭХЗ									
ТМиС									

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

ДЭУ										
НКУ										
ЭХЗ										
ТМиС										

6. Характеристики основного источника питания (ОИП): КТП

Характеристики КТП	Значение	Кол-во	примечание
Тип КТП			
Номинальная мощность, кВА			
Изготовитель (или габариты)			

7. Характеристики резервного источника питания (РИП): ДГУ

Характеристики ДГУ	Значение	Кол-во	примечание
Тип ДГУ (марка)			
Номинальная мощность, кВт			
Степень автоматизации			
Дополнительный топливный бак, л			
Дополнительный масляный бак, л			
Насос (ручной, электрический)			
ЗИП (на 3000л, на 6000л)			

8. Параметры рабочей среды (газа) для МТУ, ДГА:

Наименование оборудования	Расход газа (для МТУ), $\text{нм}^3/\text{ч}$	Производительность (для ДГА), п/ч			Входное давление, $\text{кгс}/\text{м}^2$			Выходное давление (для ДГА), $\text{кгс}/\text{м}^2$			Температура газа, $^{\circ}\text{C}$	Плотность газа, $\text{кг}/\text{нм}^3$
		макс.	ном.	мин.	макс.	ном.	мин.	макс.	ном.	мин.		

9. Характеристики оборудования РУНН

Тип оборудования (панели, шкафы, др.)	изготовитель	Кол-во	примечание

10. Характеристики оборудования ЭХЗ:

Тип оборудования	изготовитель	Кол-во	примечание

11. Характеристики оборудования ТМиС:

Тип оборудования	изготовитель	Кол-во	примечание

12. Характеристики оборудования ОПС:

Тип оборудования	изготовитель	Кол-во	Примечание

13. Характеристики оборудования ОПС и АУПТ:

Тип оборудования	изготовитель		Примечание

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

14. Перечень сигналов от оборудования БЛП-МГ-ОЗЭУ:

№ п/п	Наименование сигнала	наличие сигналов	Кол-во	Примечание
1.				
2.				
3.				

15. Дополнительные технические требования

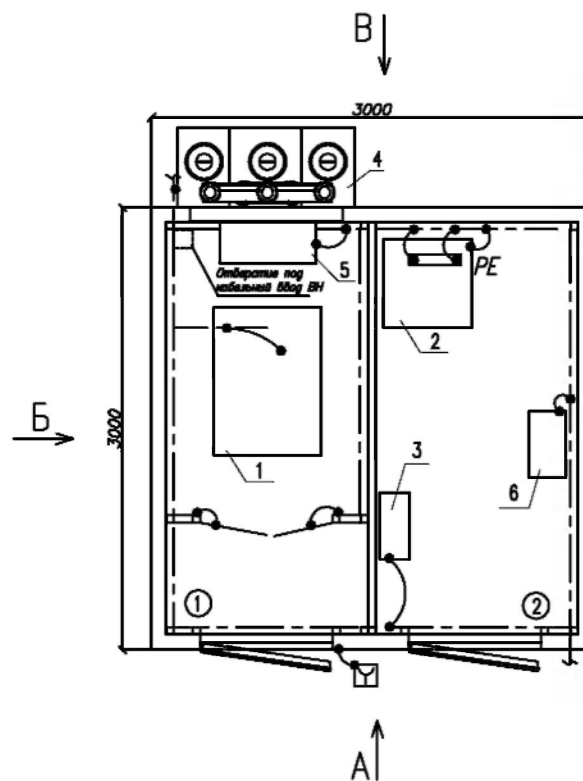
16. Дополнительная техническая документация

план расположения оборудования (обязательно)
план проходов для инженерных сетей (приложение)
схема электрическая принципиальная (обязательно)
технические требования на изготовление (приложение)

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

Пример 1. КТП (25–100 кВА) с РУНН

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	1	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Короб воздушного ввода	1	
5	Рама с разъединителем и предохранителями	1	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	



Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек КТП
2	Отсек РУНН

Примечания:

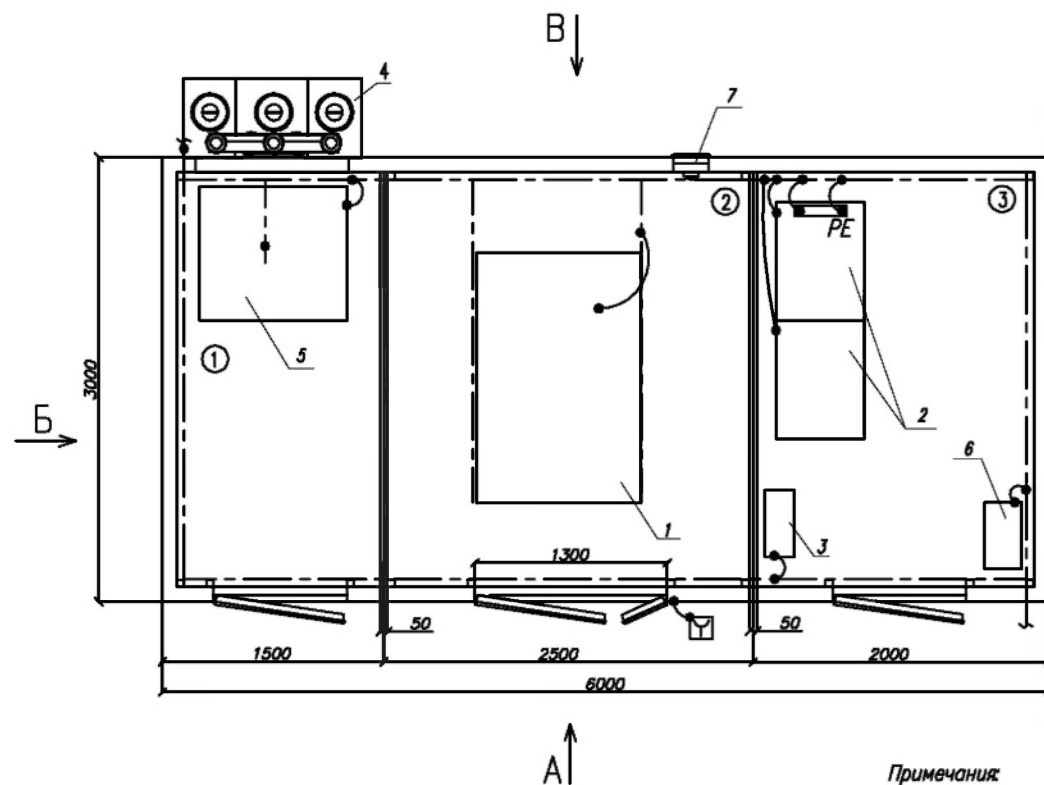
- Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВК. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- - стальные заземляющие проводники
- ↓ - место подключения к заземляющему устройству
- - место заземления оборудования
- ⤵ - заземление гибким проводником

					БЛП–МГ–10/(25–100)–30			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	План расположения силового оборудования и заземления	Лит	Лист	Листов
Разраб.							1	29
Проб.						000 "ОЗЭУ"		
N контр.								
Утв.								

Пример 2. КТП (160–1000 кВА) с РУНН



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	2	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Короб воздушного ввода	1	
5	Камера УВН	1	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
7	Вентилятор вытяжной	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек УВН
2	Отсек трансформатора
3	Отсек РУНН

Примечания:

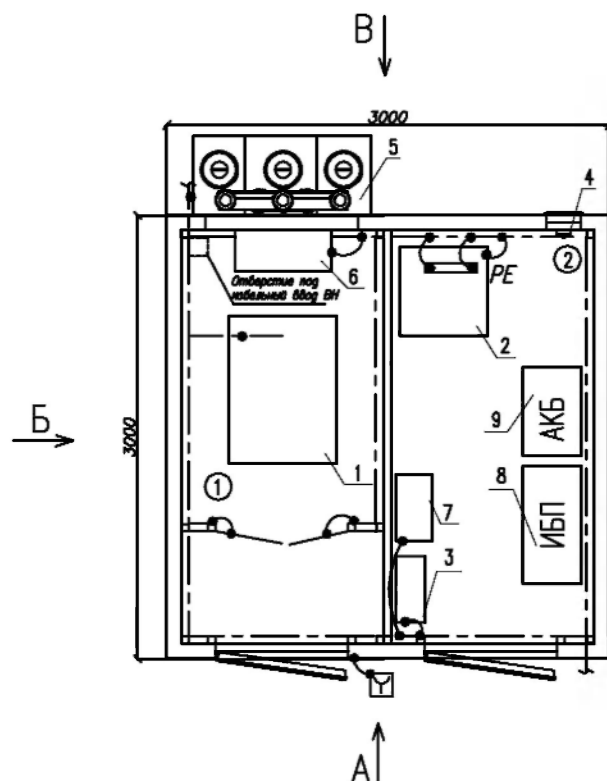
- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БПП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок-контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- — заземление гибким проводником

				БПП–МГ–11/(160–1000)–30			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Разраб.						2	29
Пров.					План расположения силового оборудования и заземления		
№ контр.							
Утв.							
						000 "ОЗЭУ"	

Пример 3. КТП (25–100 кВА) с РУНН, ИБП



Поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	1	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор вытяжной	1	
5	Короб воздушного ввода	1	
6	Рама с разьединителем и предохранителями	1	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Стойка с ИБП	1	
9	Стойка с АКБ	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек КТП
2	Отсек РУНН с ИБП

Примечания:

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок-контейнера. При заполнении ОЛ указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

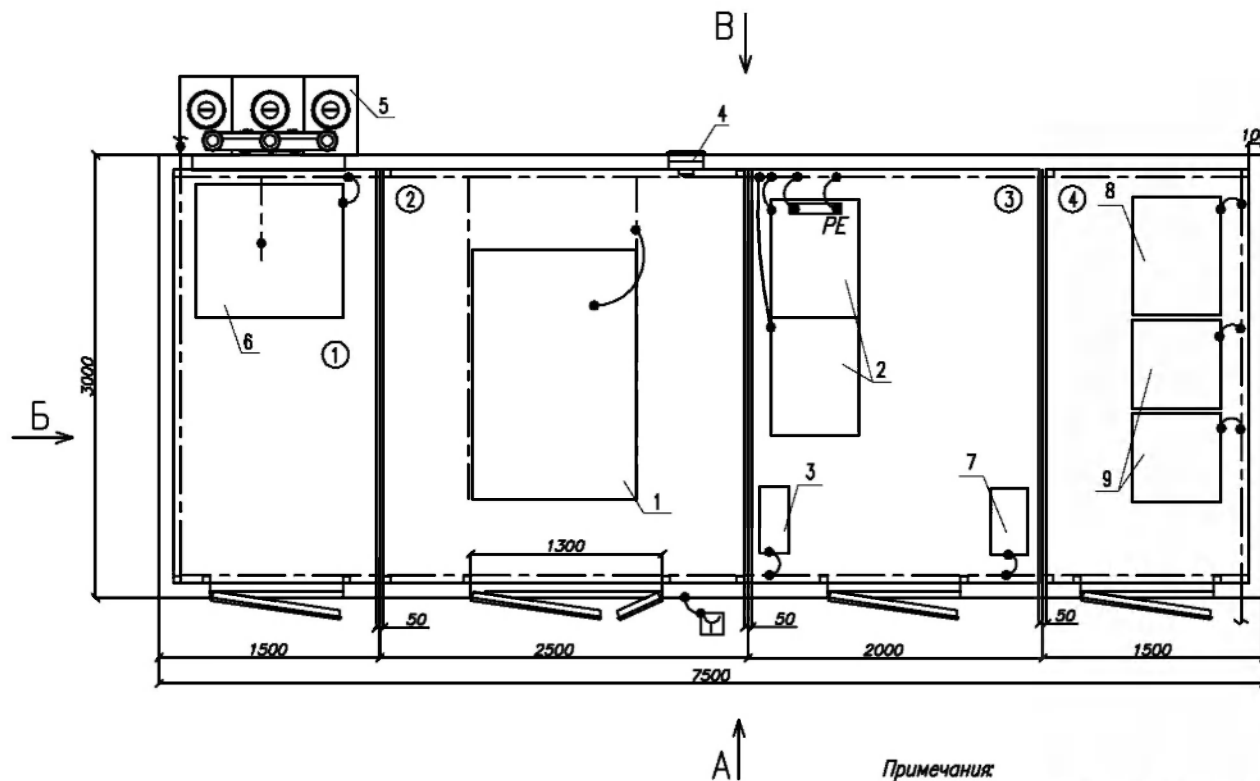
Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⌚ — заземление гибким проводником

					БЛП–МГ–10/(25–100)–30–60			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	План расположения силового оборудования и заземления	Лит	Лист	Листов
Разраб.							3	29
Проб.						000 "ОЗЭУ"		
Н. контр.								
Утв.								

Пример 4. КТП (160–1000 кВА) с РУНН, ИБП

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	2	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор вытяжной	1	
5	Короб воздушного ввода	1	
6	Камера УВН	1	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Стойка с ИБП	1	
9	Стойка с АКБ	2	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек УВН
2	Отсек трансформатора
3	Отсек РУНН
4	Отсек ИБП

Условные обозначения

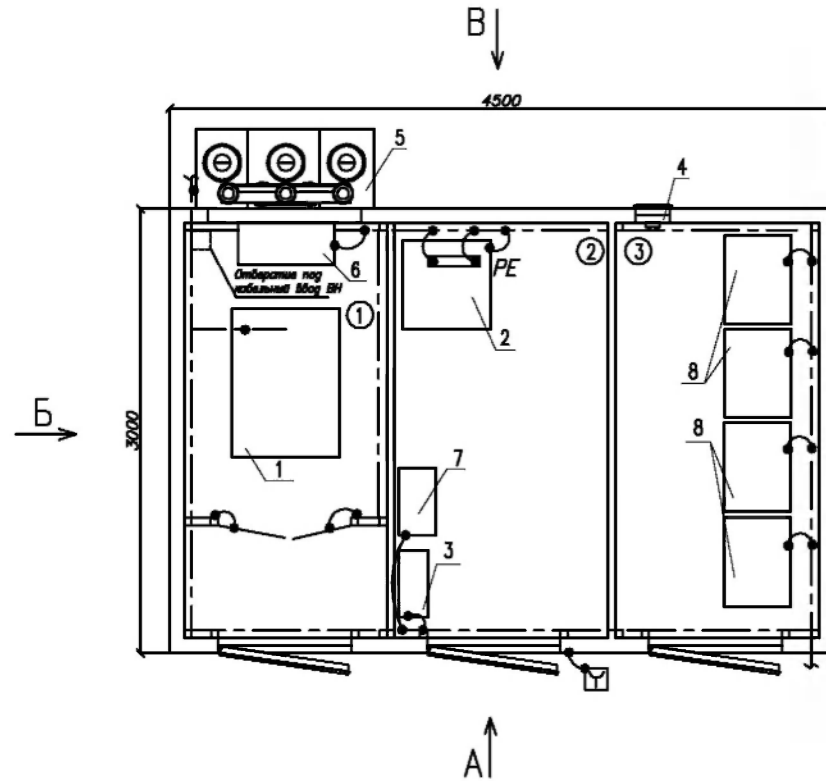
- стальные заземляющие проводники
- ⊥ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⌋ заземление гибким проводником

Примечания:

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

					БЛП–МГ–11/(160–1000)–30–60			
Изм.	Лист	N докум	Подп.	Дата	План расположения силового оборудования и заземления	Лит	Лист	Листов
Разраб.							4	29
Пров.						000 "ОЗЭУ"		
Н контр.								
Утв.								

Пример 5. КТП (25–100 кВА) с РУНН, ЭХЗ



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	1	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор вытяжной	1	
5	Короб воздушного ввода	1	
6	Рама с разьединителем и предохранителями	1	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Станция КМО-НГК	4	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек КТП
2	Отсек РУНН
3	Отсек ЭХЗ

Примечания:

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

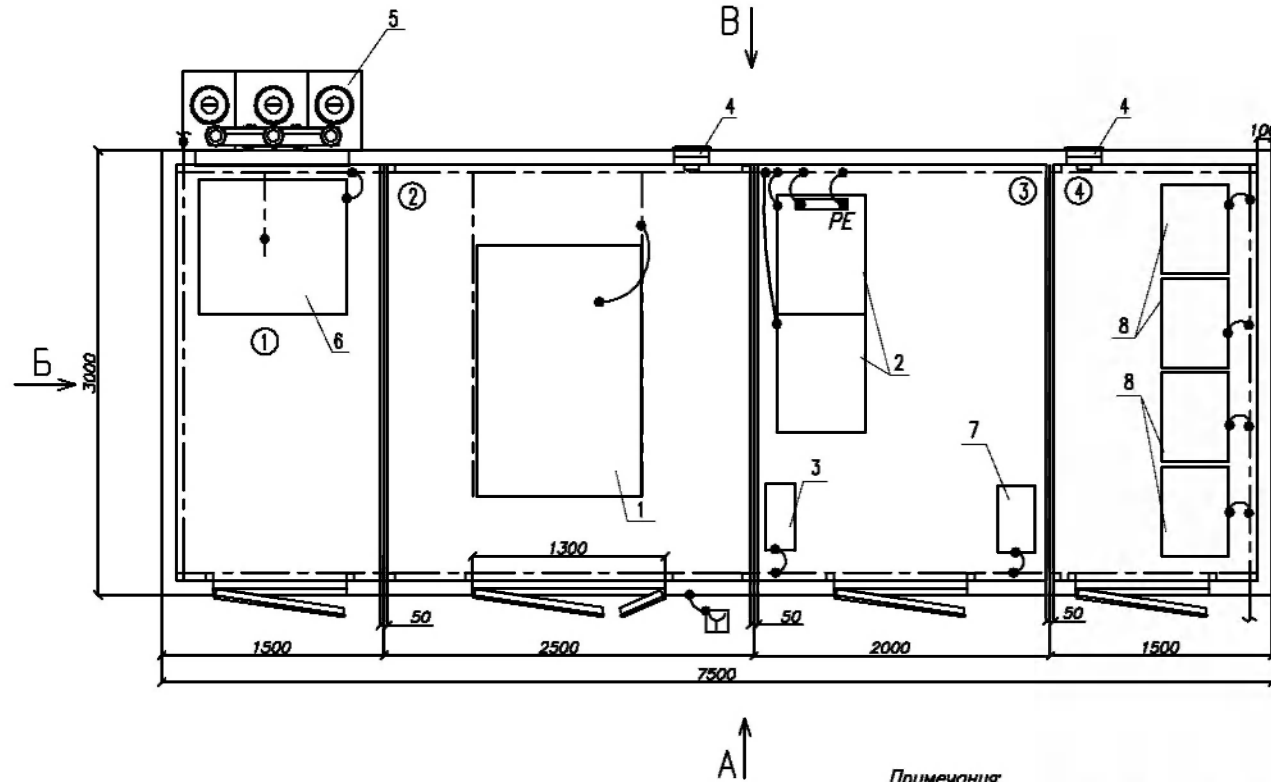
- стальные заземляющие проводники
- ↓ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⤵ заземление гибким проводником

					БЛП–МГ–10/(25–100)–30–60		
Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата			
Разраб.					Лит	Лист	Листов
Проб.						5	29
Н. контр.					000 "03ЭУ"		
Утв.							

План расположения силового оборудования и заземления

Пример 6. КТП (160–1000 кВА) с РУНН, ЭХЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	2	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор вытяжной	1	
5	Короб воздушного ввода	1	
6	Камера УВН	1	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Станция КМО-НГК	4	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек УВН
2	Отсек трансформатора
3	Отсек РУНН
4	Отсек ЭХЗ

Примечания:

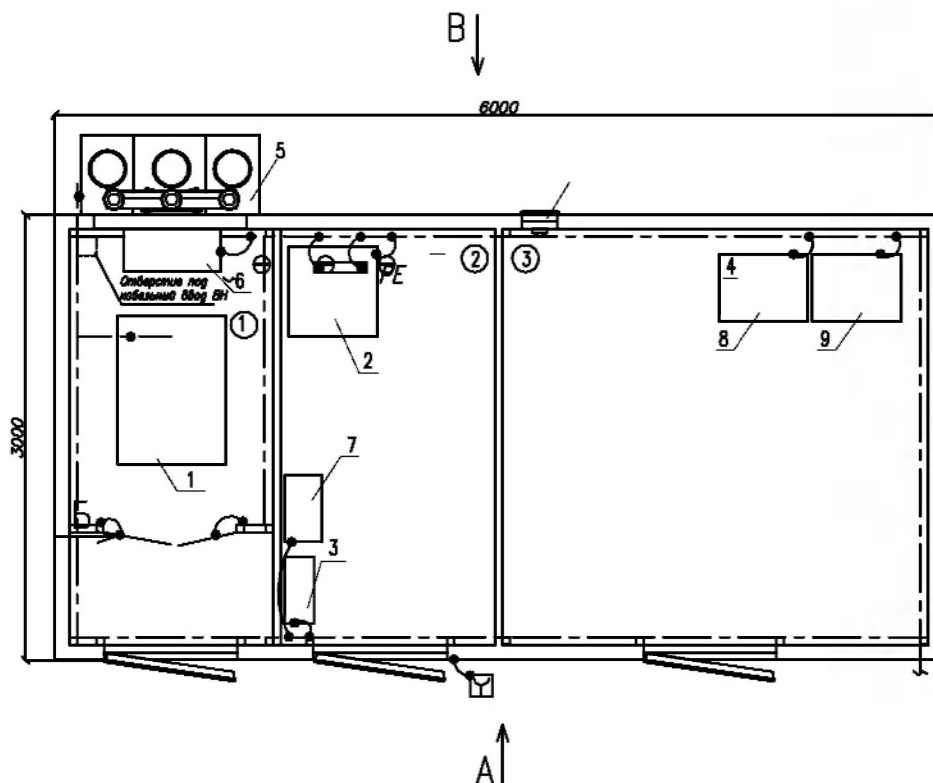
- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок-контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⤵ — заземление гибким проводником

					БЛП–МГ–11/(160–1000)–30–60			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	План расположения силового оборудования и заземления	Лит	Лист	Листов
Разраб.							6	29
Пров.						000 "ОЗЭУ"		
Н. контр.								
Утв.								

Пример 7. КТП (25–100 кВА) с РУНН, ТМЦ



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	1	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор вытяжной	1	
5	Короб воздушного ввода	1	
6	Рама с разьединителем и предохранителями	1	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Шкаф ТМЦ	1	
9	Станция связи	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек КТП
2	Отсек РУНН
3	Отсек ТМЦ

Примечания

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок-контейнера. При заполнении ОЛ указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⌋ — заземление гибким проводником

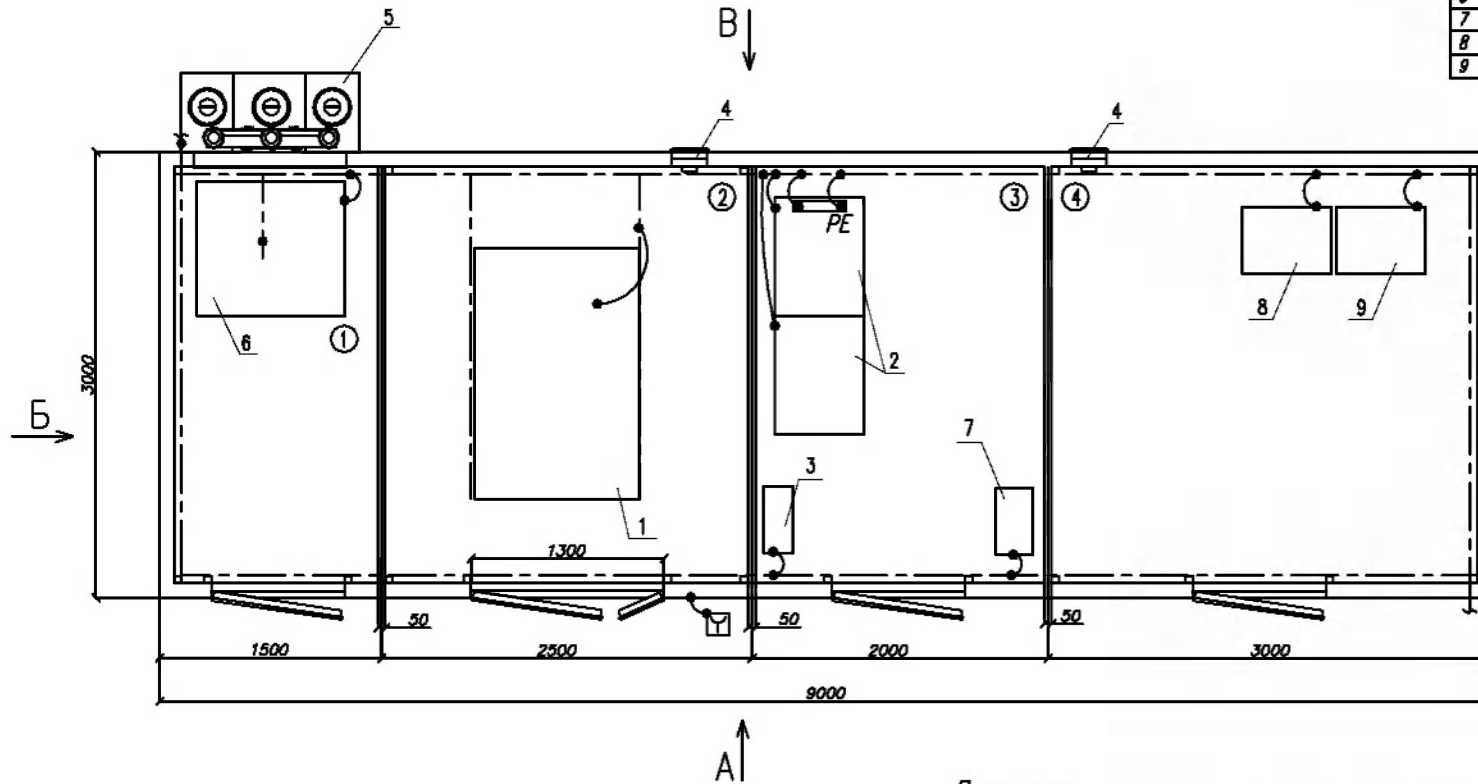
					БЛП–МГ–10/(25–100)–30–60					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	План расположения силового оборудования и заземления			Лит	Лист	Листов
Разраб.									7	29
Проб.								000 "ОЗЭУ"		
Н. контр.										
Утв.										

Пример 8. КТП (160–1000 кВА) с РУНН, ТМс

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	2	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор батарейной	1	
5	Короб воздушного ввода	1	
6	Камера УВН	1	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Шкаф ТМс	1	
9	Станция связи	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек УВН
2	Отсек трансформатора
3	Отсек РУНН
4	Отсек ТМс



Примечания:

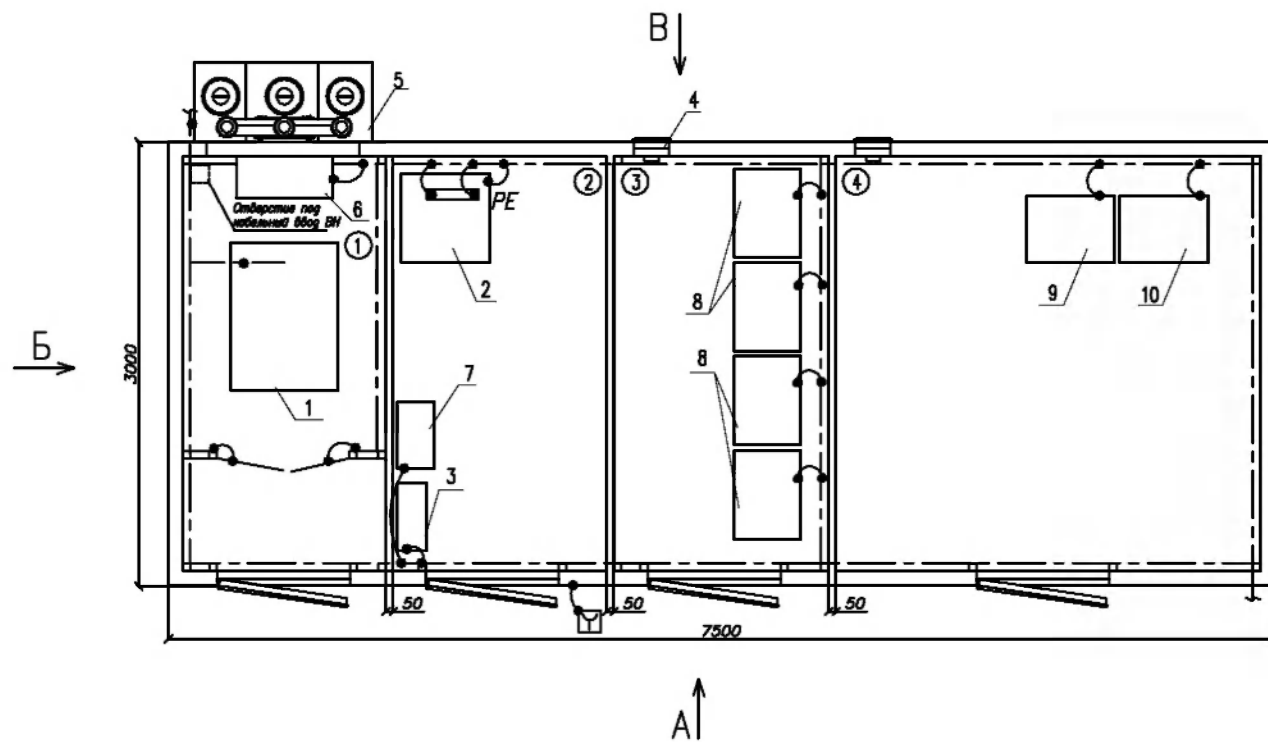
- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН
Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера.
При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⤵ — заземление гибким проводником

БЛП–МГ–11/(160–1000)–30–60				
Изм.	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н. контр.				
Утв.				
План расположения силового оборудования и заземления			Лит	Лист
				8
			000 "ОЗЭУ"	
			Листов	29

Пример 9. КТП (25–100 кВА) с РУНН, ЭХЗ, ТМиС



Поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Трансформатор силовой	1	
2	Шкаф РУНН	1	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор вытяжной	1	
5	Короб воздушного ввода	1	
6	Рама с разьединителем и предохранителями	1	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Станция КМО-НТК	4	
9	Шкаф ТМиС	1	
10	Станция связи	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек КТП
2	Отсек РУНН
3	Отсек ЭХЗ
4	Отсек ТМиС

Примечания

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика.
- 2 Показаны исполнения БЛП-МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок-контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ.
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ.

Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⤵ — заземление гибким проводником

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				

БЛП-МГ-10/(25-100)-30-40-50

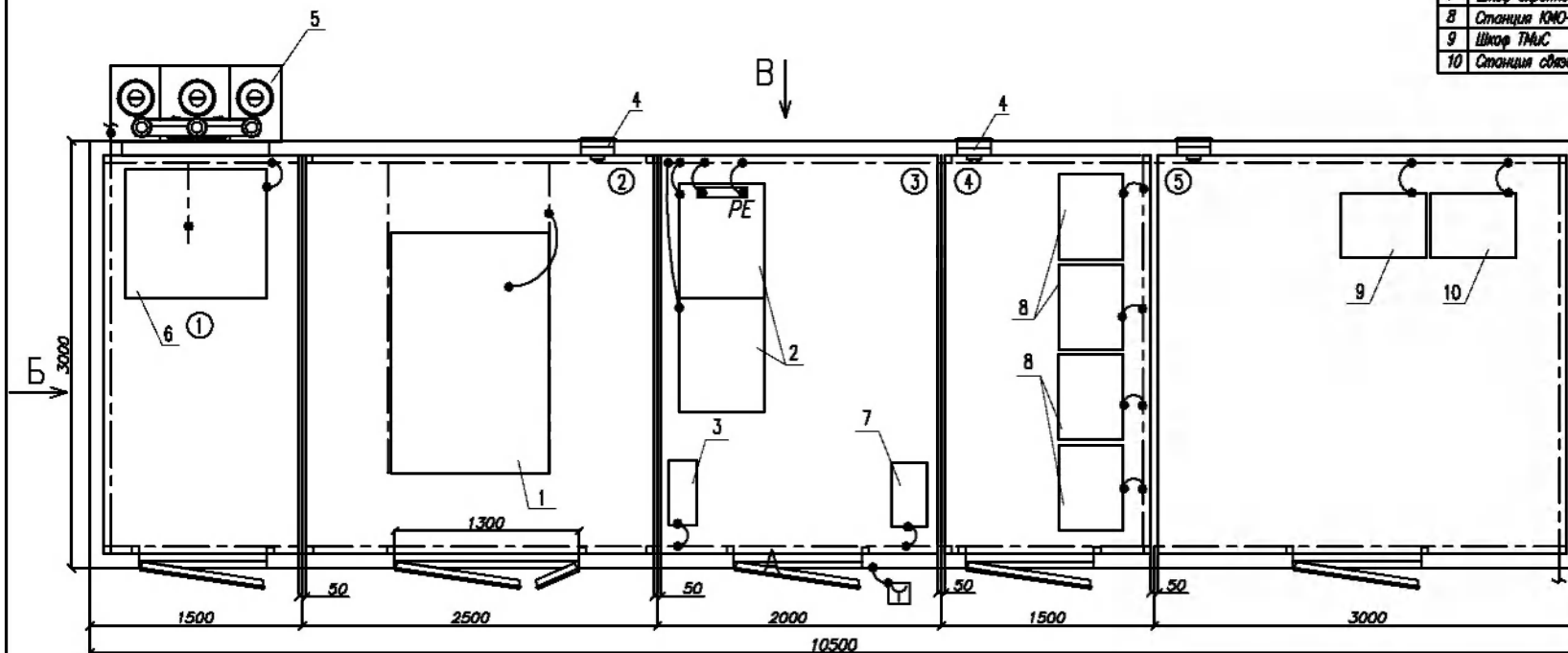
План расположения силового оборудования и заземления

Лит	Лист	Листов
	9	29

000 "03ЭУ"

Пример 10. КТП (160–1000 кВА) с РУНН, ЭХЗ, ТМиС

Поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Трансформатор силовый	1	
2	Шкаф РУНН	2	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор вытяжной	1	
5	Короб воздушного ввода	1	
6	Камера УВН	1	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Станция КМО-НПК	4	
9	Шкаф ТМиС	1	
10	Станция связи	1	



Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек УВН
2	Отсек трансформатора
3	Отсек РУНН
4	Отсек ЭХЗ
5	Отсек ТМиС

Примечания:

- Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика.
- Показаны исполнения БПП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ.
- В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ.

Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ⊥ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- — — — — заземление гибким проводником

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н контр.				
Утв.				

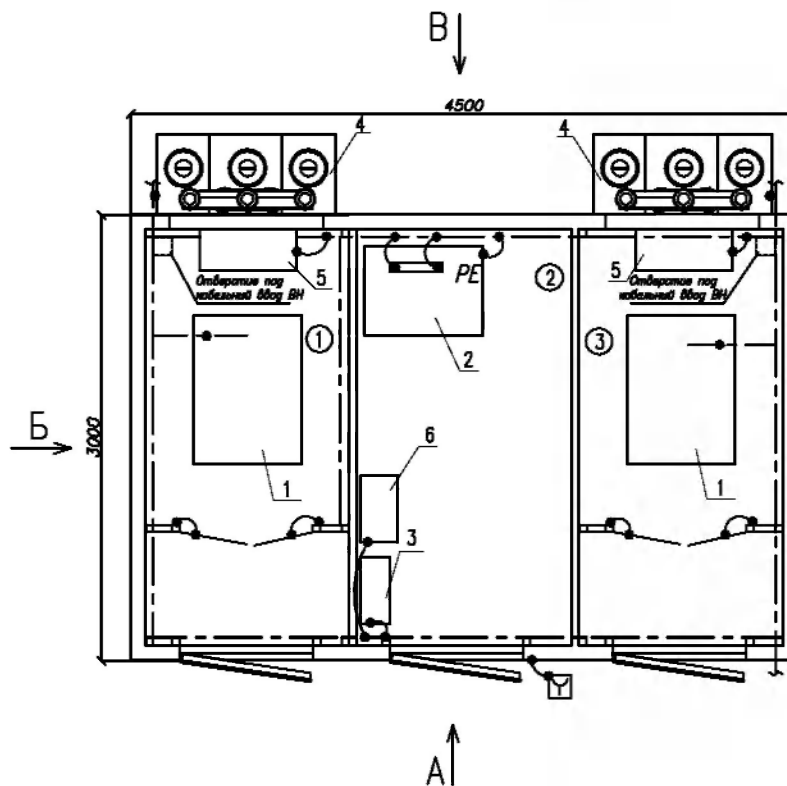
БПП–МГ–11/(160–1000)–30–40–50

План расположения силового оборудования и заземления

Лит	Лист	Листов
	10	29

000 "ОЗЭУ"

Пример 11. 2КТП (25–100 кВА) с РУНН



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	2	
2	Шкаф РУНН	1	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Короб воздушного ввода	1	
5	Рама с разьединителем и предохранителями	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек КТП
2	Отсек РУНН
3	Отсек КТП2

Примечания:

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика.
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ.
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ.

Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⤵ — заземление гибким проводником

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				

БЛП–МГ–12/(25–100)–30

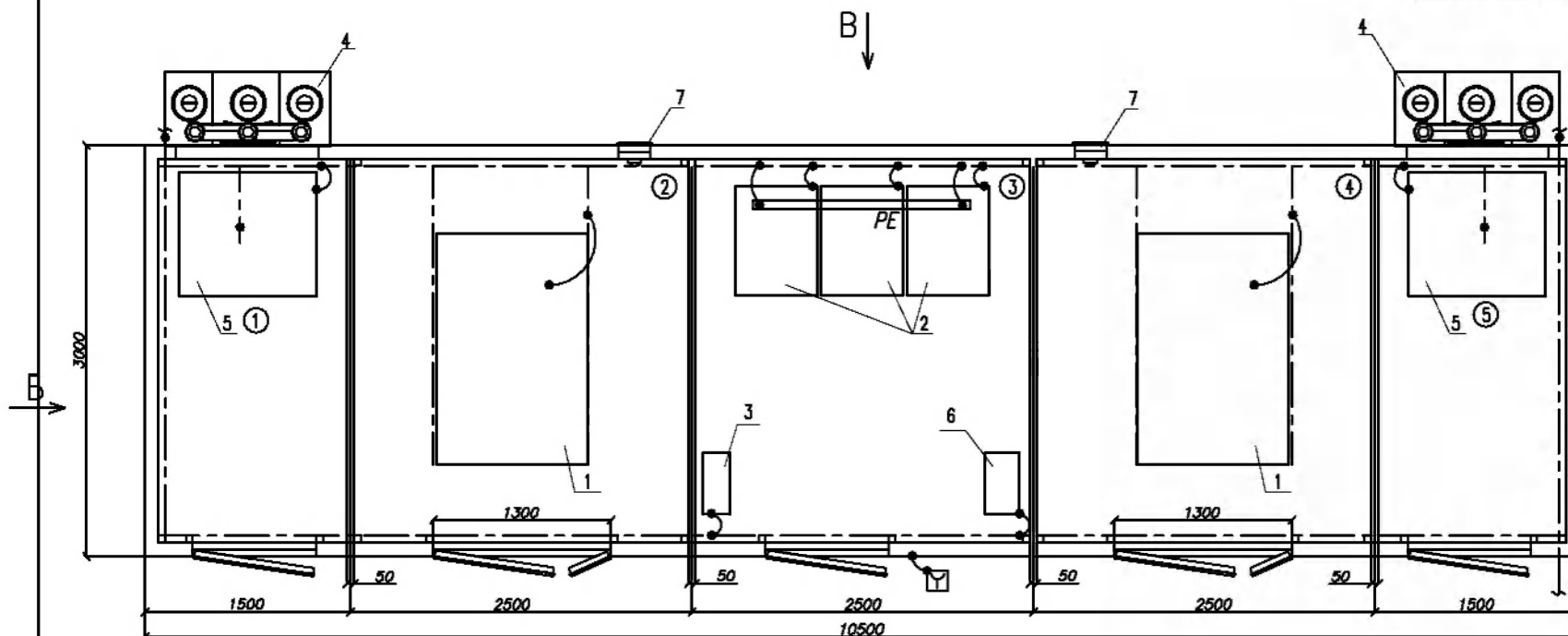
План расположения силового оборудования и заземления

Лист	Лист	Листов
	11	29

000 "ОЗЭУ"

Пример 12. 2КТП (160–1000 кВА) с РУНН

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	2	
2	Шкаф РУНН	3	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Короб воздушного ввода	2	
5	Камера УВН	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
7	Вентилятор вытяжной	2	



Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек УВН
2	Отсек трансформатора
3	Отсек РУНН
4	Отсек трансформатора 2
5	Отсек УВН 2

Примечания:

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВК. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

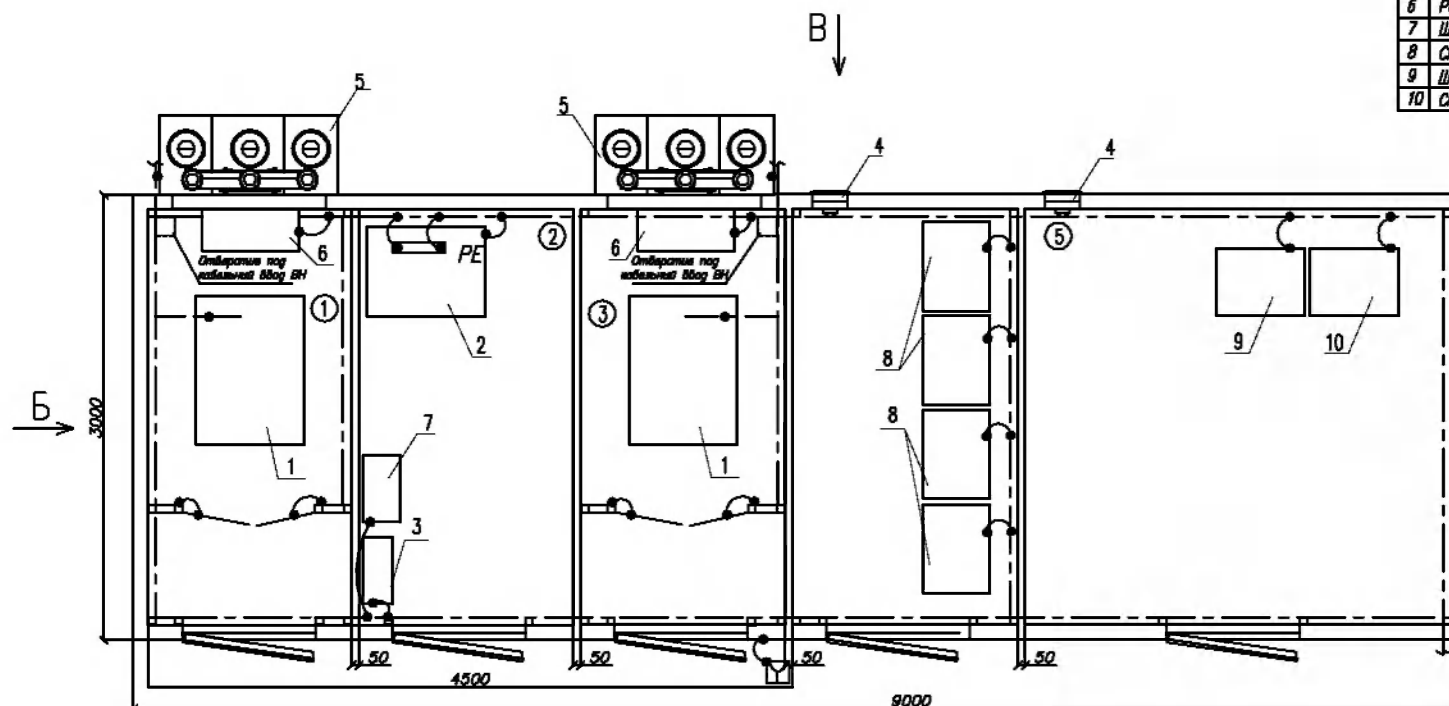
Условные обозначения

- - стальные заземляющие проводники
- ↓ - место подключения к заземляющему устройству
- - место заземления оборудования
- ↪ - заземление гибким проводником

					БЛП–МГ–13/(160–1000)–30			
Изм	Лист	N докум	Подп	Дата	План расположения силового оборудования и заземления	Лит	Лист	Листов
Разраб							12	29
Проб						000 "03ЭУ"		
Н. контр.								
Утв								

Пример 13. 2КТП (25–100 кВА) с РУНН, ЭХЗ, ТМиС

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	2	
2	Шкаф РУНН	1	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Вентилятор втяжной	2	
5	Короб воздушного ввода	2	
6	Рама с разъединителем и предохранителями	2	
7	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
8	Станция КМО-НГК	4	
9	Шкаф ТМиС	1	
10	Станция связи	1	



Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек КТП
2	Отсек РУНН
3	Отсек КТТЗ
4	Отсек ЭХЗ
5	Отсек ТМиС

Условные обозначения

- — — — — стальные заземляющие проводники
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⤵ — заземление гибким проводником

Примечания

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				

БЛП–МГ–12/(25–100)–30–40–50

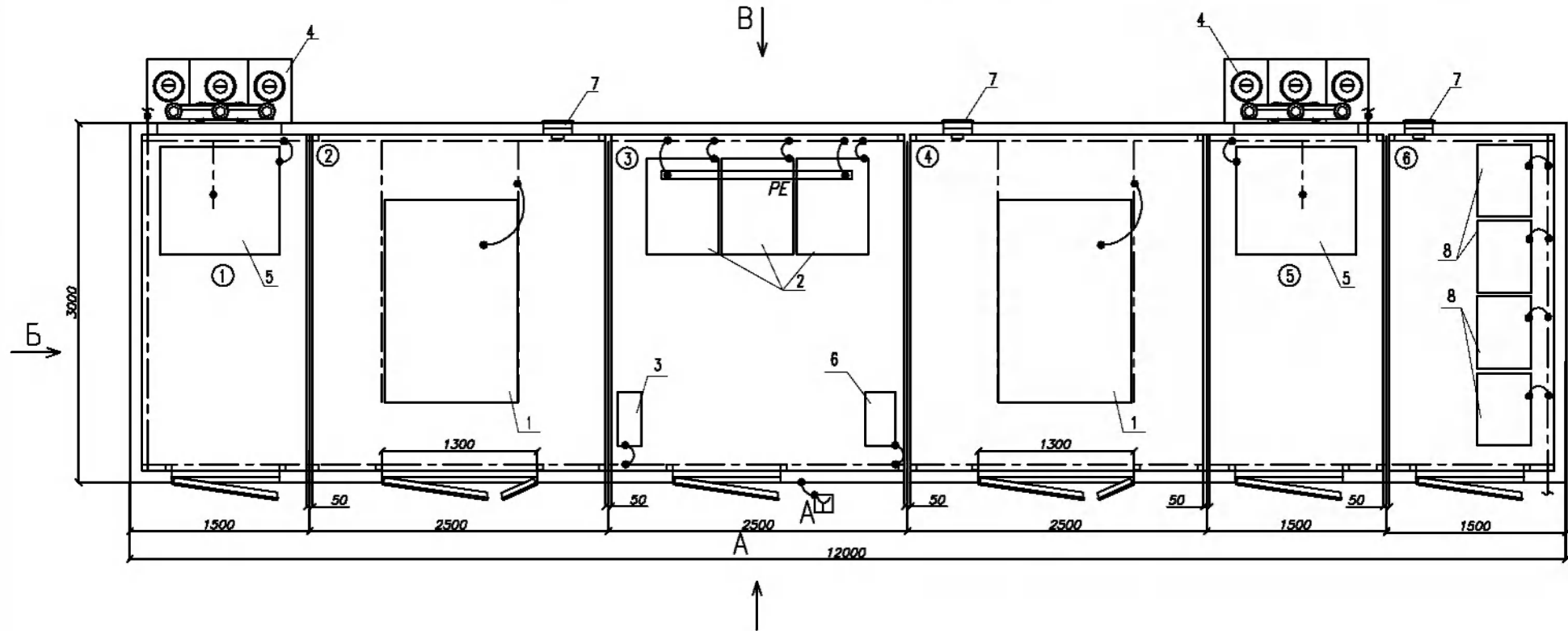
План расположения силового оборудования и заземления

Лит	Лист	Листов
	13	29

000 "ОЗЭУ"

Пример 14. 2КТП (160–1000 кВА) с РУНН, ЭХЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Условные обозначения

- стальные заземляющие проводники
- ↓ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⤿ заземление гибким проводником

Примечания

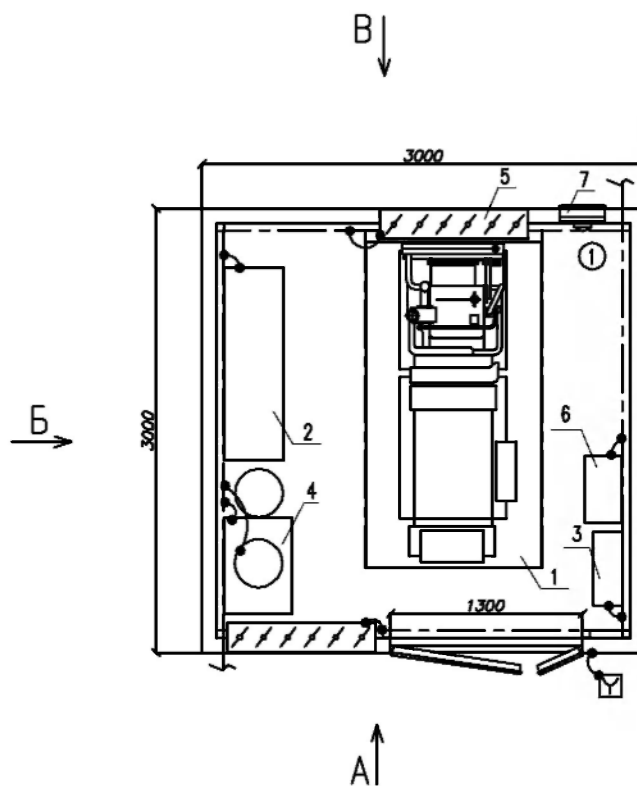
- 1 Компановка отсека может быть выполнена
- 2 Показаны исполнения БЛП–МГ с коробом воздушного ввода или кабельным вводом ВН. Короб воздушного ввода может монтироваться с разных сторон блок–контейнера. При заполнении ОП указать тип ввода и его расположение.
- 3 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 4 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Трансформатор силовой	2	
2	Шкаф РУНН	3	
3	Шкаф собственных нужд	1	
4	Короб воздушного ввода	2	
5	Камера УВН	2	
6	Шкаф охранно–пожарной сигнализации	1	
7	Вентилятор вытяжной	3	
8	Станция КМО–НГК	4	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек УВН
2	Отсек трансформатора
3	Отсек РУНН
4	Отсек трансформатора 2
5	Отсек УВН 2
6	Отсек ЭХЗ

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	БЛП–МГ–13/(160–1000)–30–40		
Разраб.					Лит	Лист	Листов
Проб.						14	29
Н. контр.					000 "03ЭУ"		
Утв.					План расположения силового оборудования и заземления		

Пример 15. ДГУ (16–50кВт)



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Щит вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Щит охранно-пожарной сигнализации	1	
7	Вентилятор вытяжной	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ

Условные обозначения

- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⤵ — заземление гибким проводником

Примечания

- 1 Компановка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				

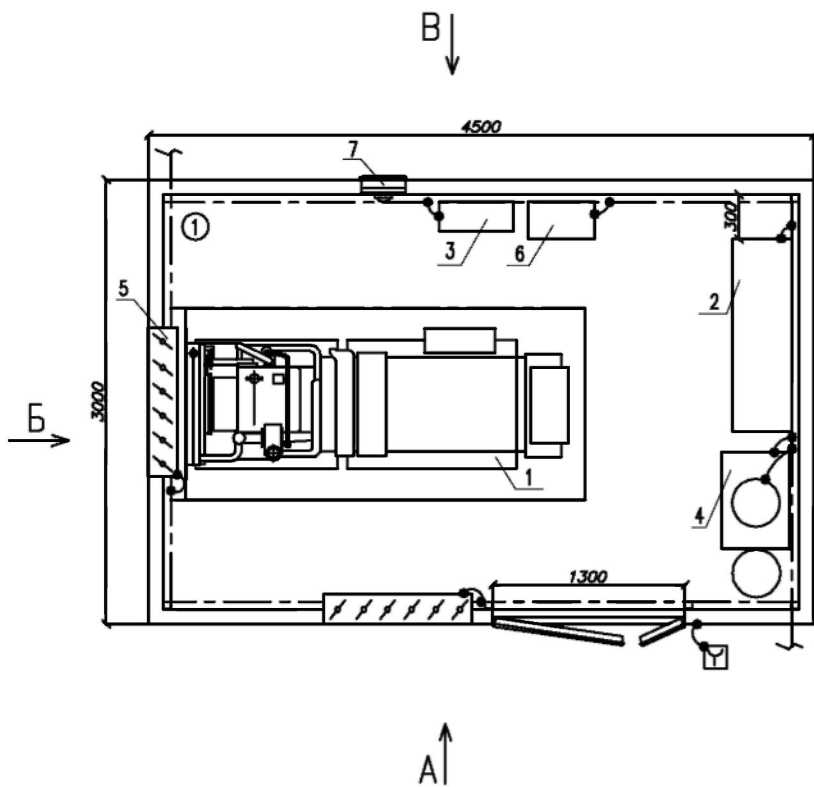
БЛП-МГ-20/(16-50)

План расположения силового оборудования и заземления

Лит	Лист	Листов
	15	29

000 "ОЗЭУ"

Пример 16. ДГУ (60–160кВт)



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
7	Вентилятор вытяжной	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ

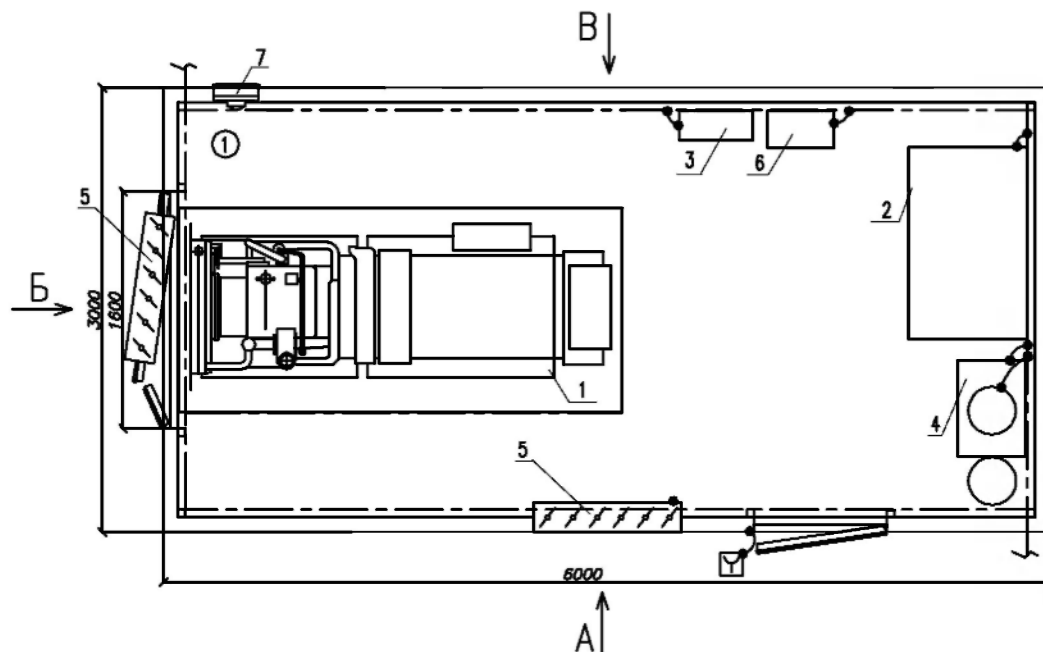
- Условные обозначения**
- — — — контур заземления из металлической полосы
 - ↓ место подключения к заземляющему устройству
 - место заземления оборудования
 - ⌋ заземление гибким проводником

Примечания

- 1 Комплектка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

БЛП-МГ-21/(60–160)				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				
План расположения силового оборудования и заземления			Лит	Лист
				16
			Листов 29	
000 "03ЭУ"				

Пример 17. ДГУ (160–250кВт)



Поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
7	Вентилятор вытяжной	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ

Примечания:

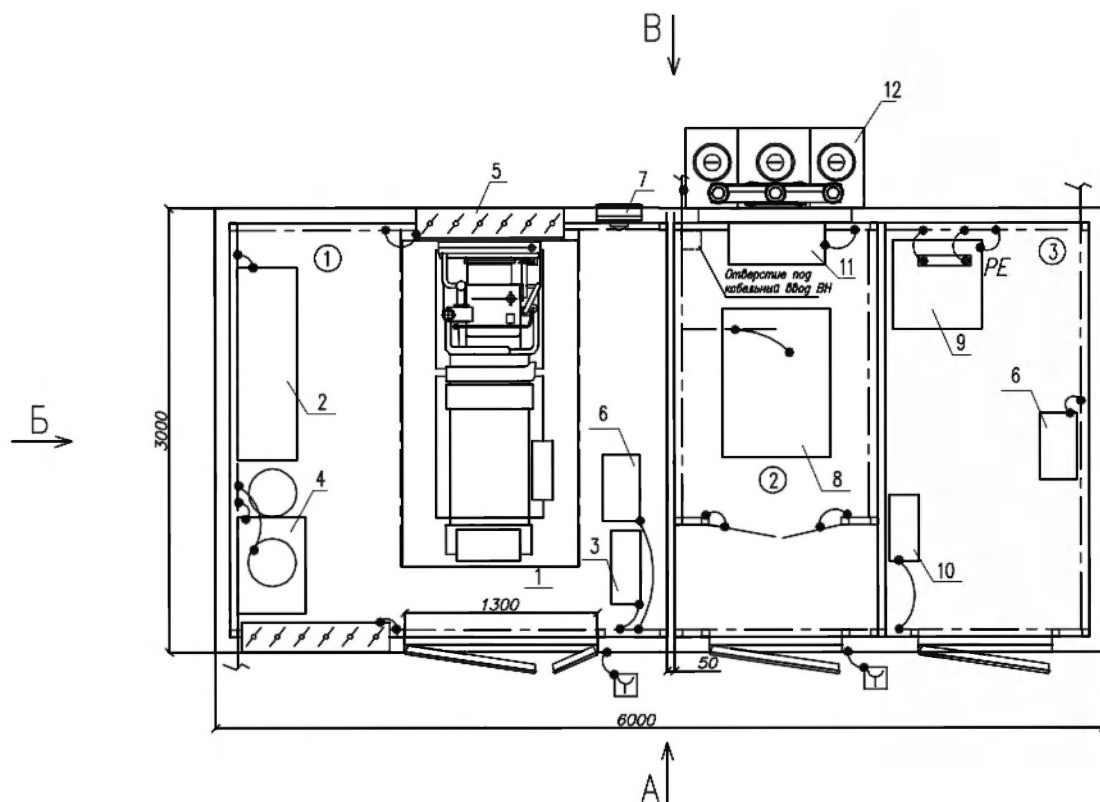
- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- — заземление гибким проводником

БЛП-МГ-21/(160–250)				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				
План расположения силового оборудования и заземления			Лит	Лист
				17
				29
000 "ОЗЭУ"				

Пример 18. ДГУ (16–50кВт) с КТП (25–100кВА), РУНН



Поз	Наименование	Код	Примеч.
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	1	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	1	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разъединителем и предохранителями	1	
12	Короб воздушного ввода	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек КТП
3	Отсек РУНН

Примечания:

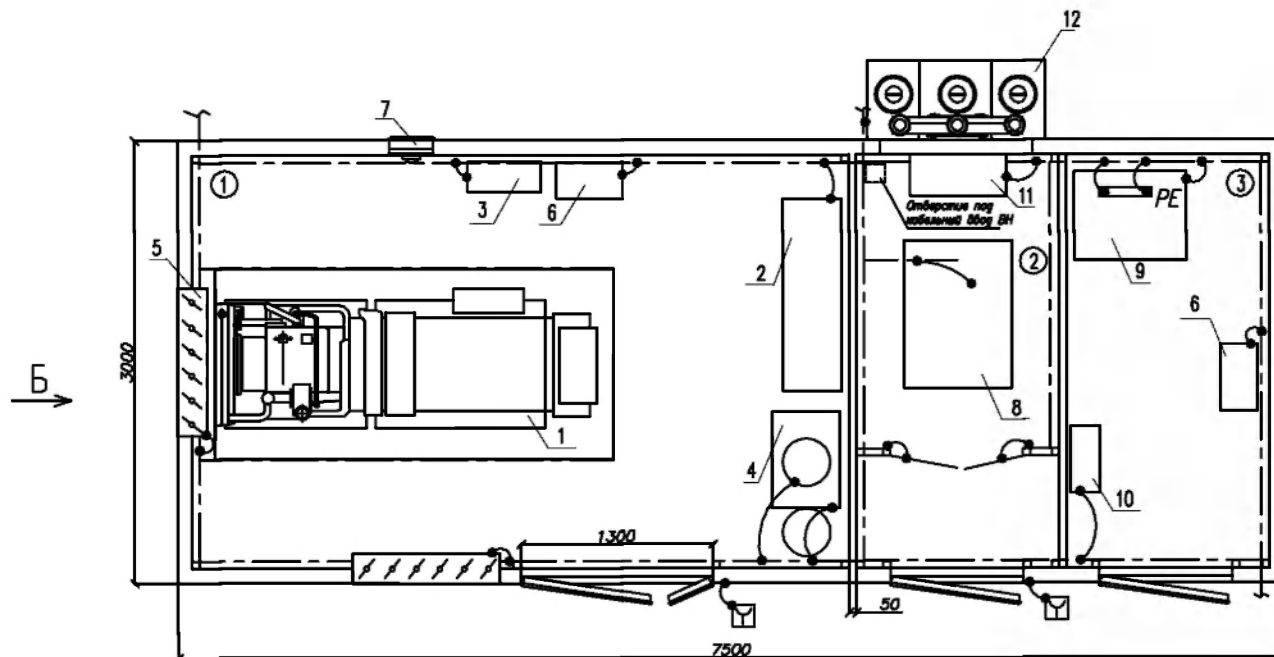
- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ↓ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⤵ заземление гибким проводником

					БЛП-МГ-20/(16-50)-10/(25-100)-30		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата			
Разраб.							
Пров.							
Н. контр.							
Утв.							
					План расположения силового оборудования и заземления		
					Лит	Лист	Листов
						18	29
					000 "ОЗЭУ"		

Пример 19. ДГУ (60–160кВт) с КТП (25–100кВА), РУНН



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	1	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	1	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разьединителем и предохранителями	1	
12	Кароб воздушново влода	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек КТП
3	Отсек РУНН

Примечания

- 1 Комплектация отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

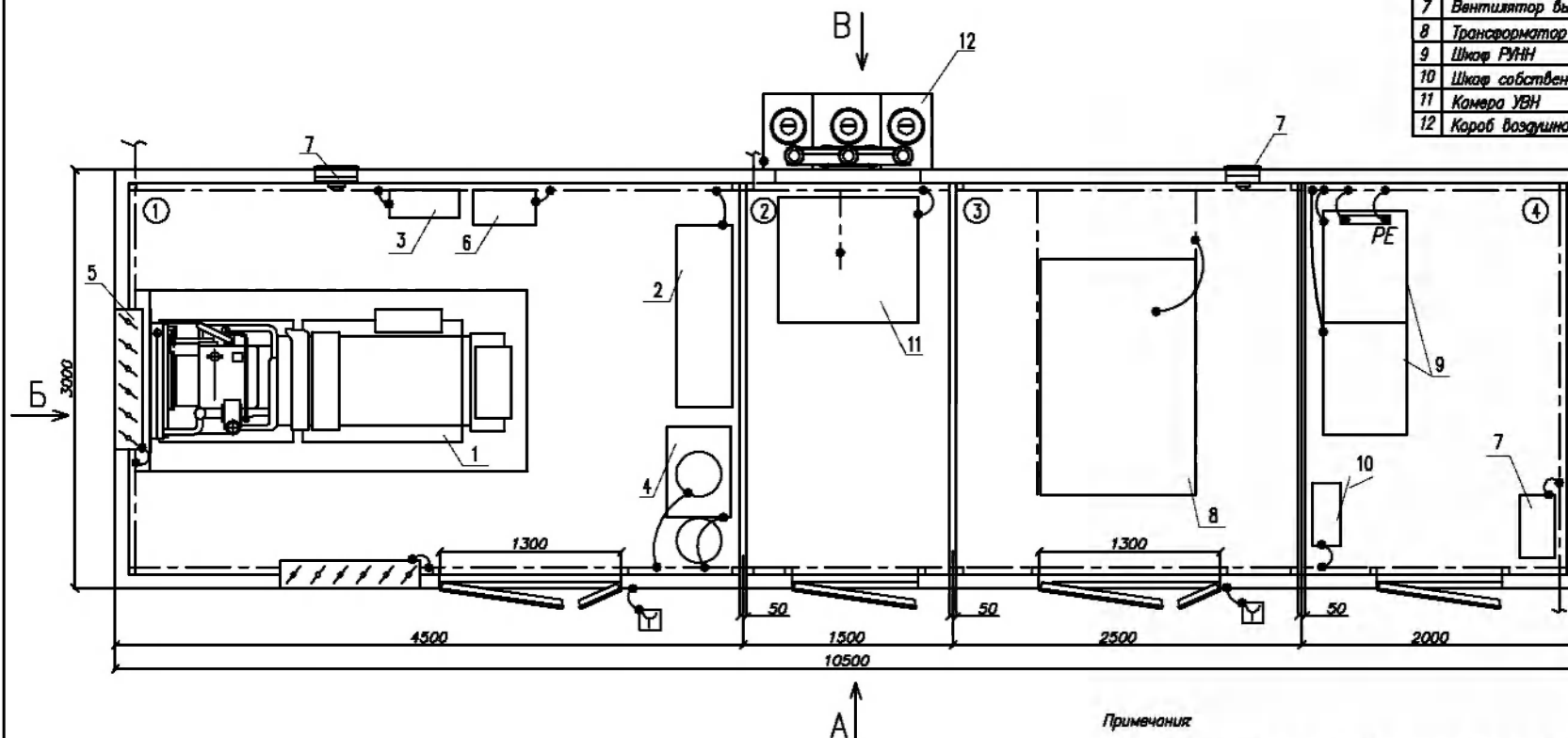
- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ↓ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⌋ заземление гибким проводником

				БЛП-МГ-21/(60-160)-10/(25-100)-30		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Лит	Лист
Проб.						19
Н. контр.						29
Утв.					000 "ОЗЭУ"	

План расположения силового оборудования и заземления

Пример 20. ДГУ (60–160кВт) с КТП (160–1000кВА), РУНН

Поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	2	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	2	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Камера УВН	1	
12	Короб воздушного ввода	1	



Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек УВН
3	Отсек трансформатора
4	Отсек РУНН

Примечания

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

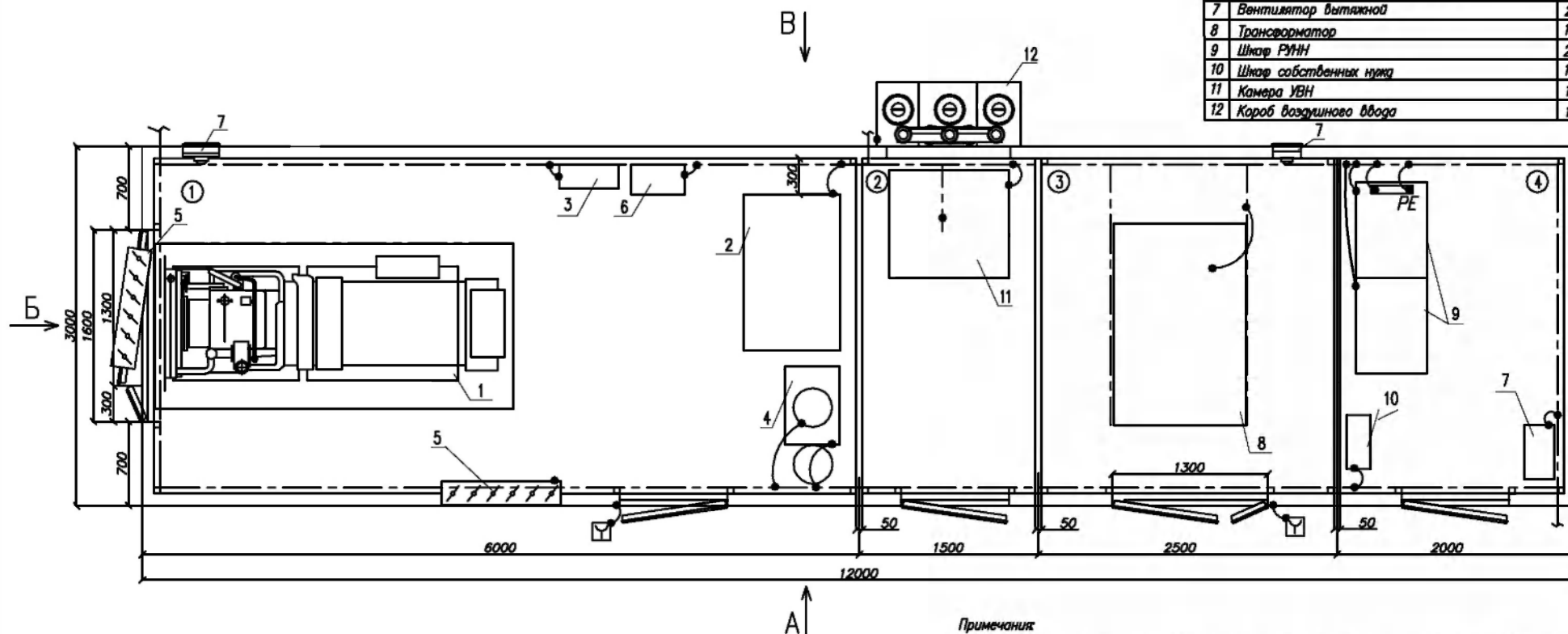
- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ⊥ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⊕ заземление гибким проводником

				БЛГ-МГ-21/(60-160)-11/(160-1000)-30		
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата		
Разраб					Лит	Лист
Проб						20
Н. контр						29
Утв					000 "ОЗЭУ"	

План расположения силового оборудования и заземления

Пример 21. ДГУ (160–250кВт) с КТП (160–1000кВА), РУНН

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	2	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	2	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Камера УВН	1	
12	Короб воздушного ввода	1	



Примечания

- 1 Компановка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- контур заземления из металлической полосы
- └ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⤵ заземление гибким проводником

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек УВН
3	Отсек трансформатора
4	Отсек РУНН

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				

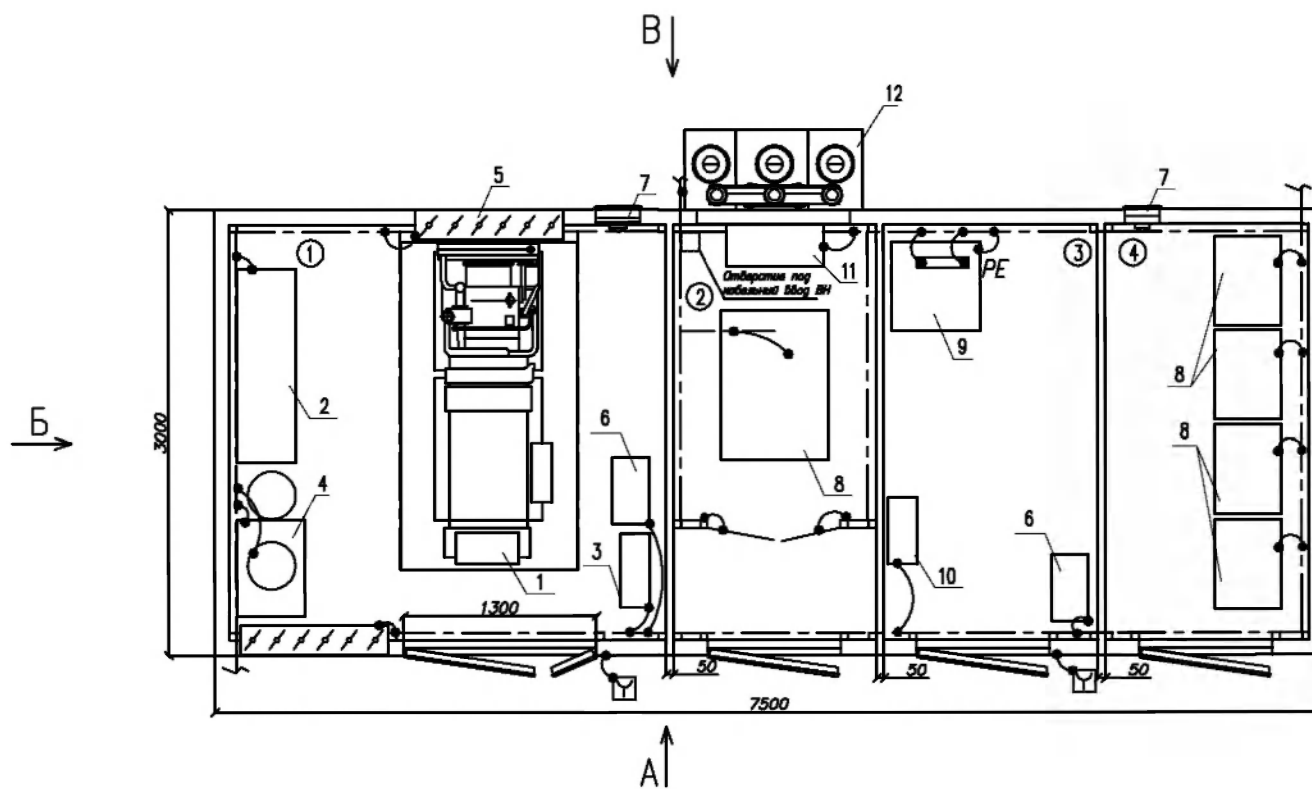
БЛП-МГ-21/(160–250)–11/(160–1000)–30

План расположения силового оборудования и заземления

Лит	Лист	Листов
	21	29

ООО "ОЗЭУ"

Пример 22. ДГУ (16–50кВт) с КТП (25–100кВА), РУНН, ЭХЗ



Поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации 800x450x250	2	
7	Вентилятор вытяжной	2	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	1	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разьединителем и предохранителями	1	
12	Короб воздушно-ввода	1	
13	Станция КМО-НТК	4	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек КТП
3	Отсек РУНН
4	Отсек ЭХЗ

Примечания

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ↓ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⊕ заземление гибким проводником

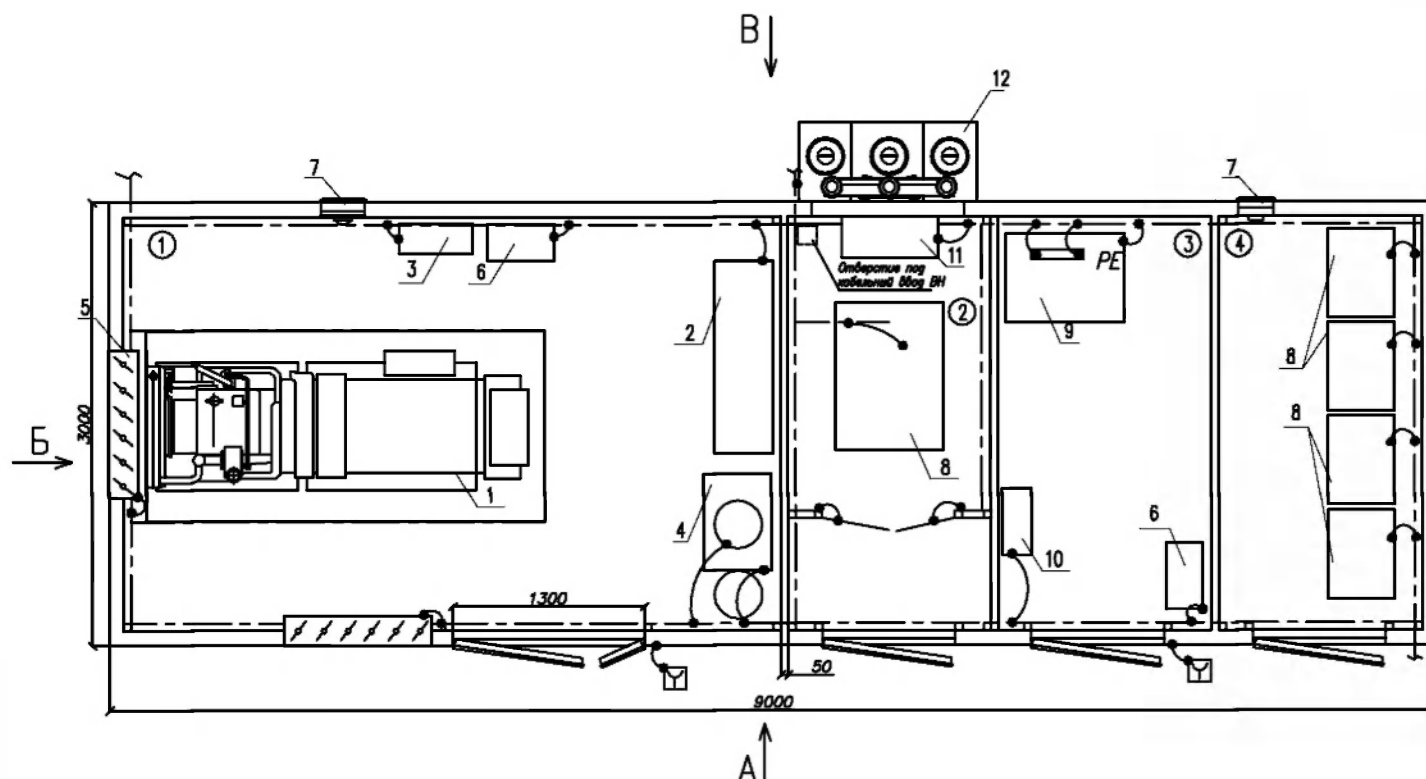
БЛП-МГ-20/(16-50)-10/(25-100)-30-40				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разроб.				
Проб.				
И контр.				
Утв.				

План расположения силового оборудования и заземления

Лит	Лист	Листов
	22	29

000 "ОЗЭУ"

Пример 23. ДГУ (60–160кВт) с КТП (25–100кВА), РУНН, ЭХЗ



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	2	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	1	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разьездинителем и предохранителями	1	
12	Кароб воздушного ввода	1	
13	Станция КМО-НГК	4	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек КТП
3	Отсек РУНН
4	Отсек ЭХЗ

Примечания

- Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

- Условные обозначения**
- — — контур заземления из металлической полосы
 - ↓ место подключения к заземляющему устройству
 - место заземления оборудования
 - ⊕ заземление гибким проводником

БЛП-МГ-21/(60-160)-10/(25-100)-30-40				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н. контр.				
Утв.				

План расположения силового оборудования и заземления

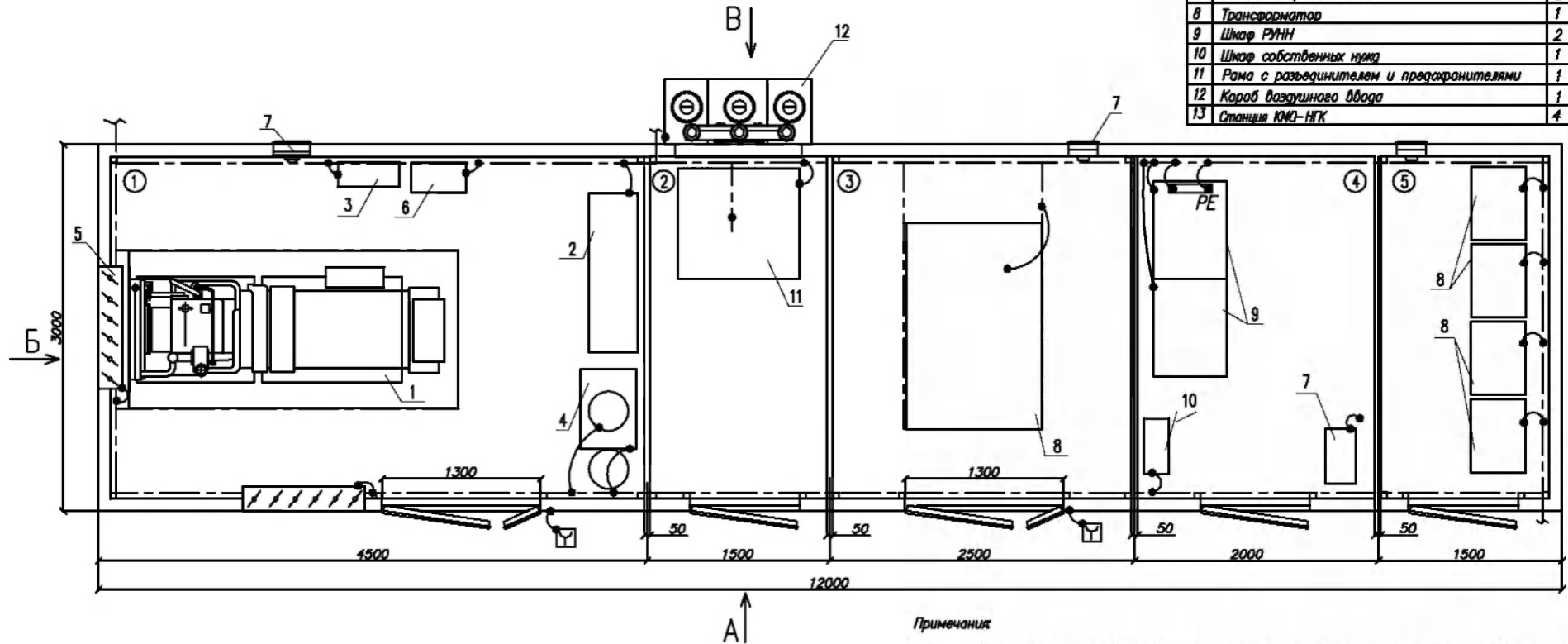
Лит	Лист	Листов
	23	29

000 "ОЗЭУ"

Пример 24. ДГУ (60–160кВт) с КТП (160–1000кВА), РУНН, ЭХЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	3	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	2	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разъединителем и предохранителями	1	
12	Короб воздушного ввода	1	
13	Станция КМО-НГК	4	



Примечания

- 1 Компоновка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечения заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

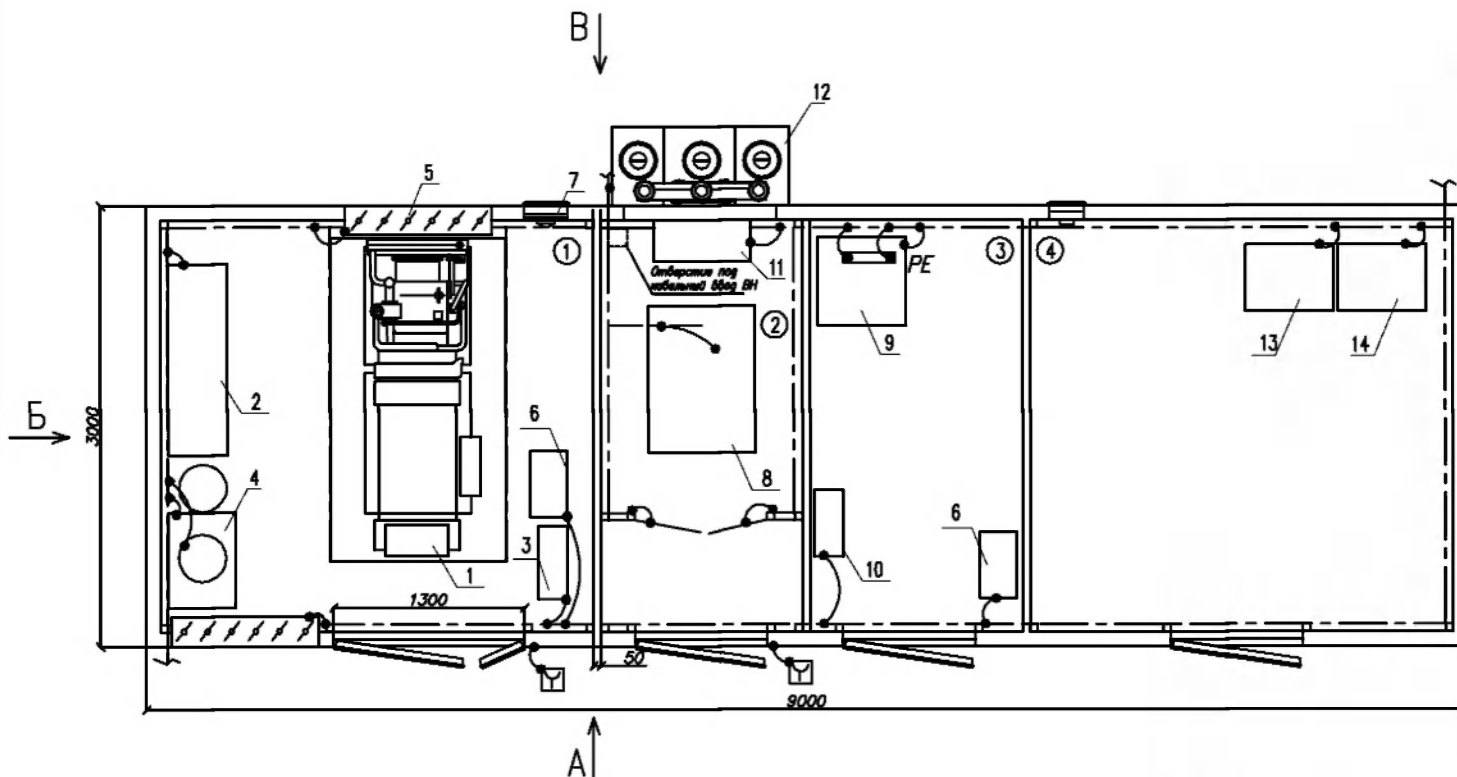
- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ⊥ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⤵ — заземление гибким проводником

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек УВН
3	Отсек трансформатора
4	Отсек РУНН
5	Отсек ЭХЗ

				БЛП-МГ-21/(60-160)-11/(160-0100)-30-40		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Лит	Лист
Проб.						24
Н контр.						29
Утв.					000 "ОЗЭУ"	

План расположения силового оборудования и заземления

Пример 25. ДГУ (16–50кВт) с КТП (25–100кВА), РУНН, ТМсС



Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	1	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	1	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разъединителем и предохранителями	1	
12	Короб воздушного ввода	1	
13	Шкаф ТМсС	1	
14	Станция связи	1	

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек КТП
3	Отсек РУНН
4	Отсек ТМсС

Примечания

- 1 Компановка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика.
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ.
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ.

Условные обозначения

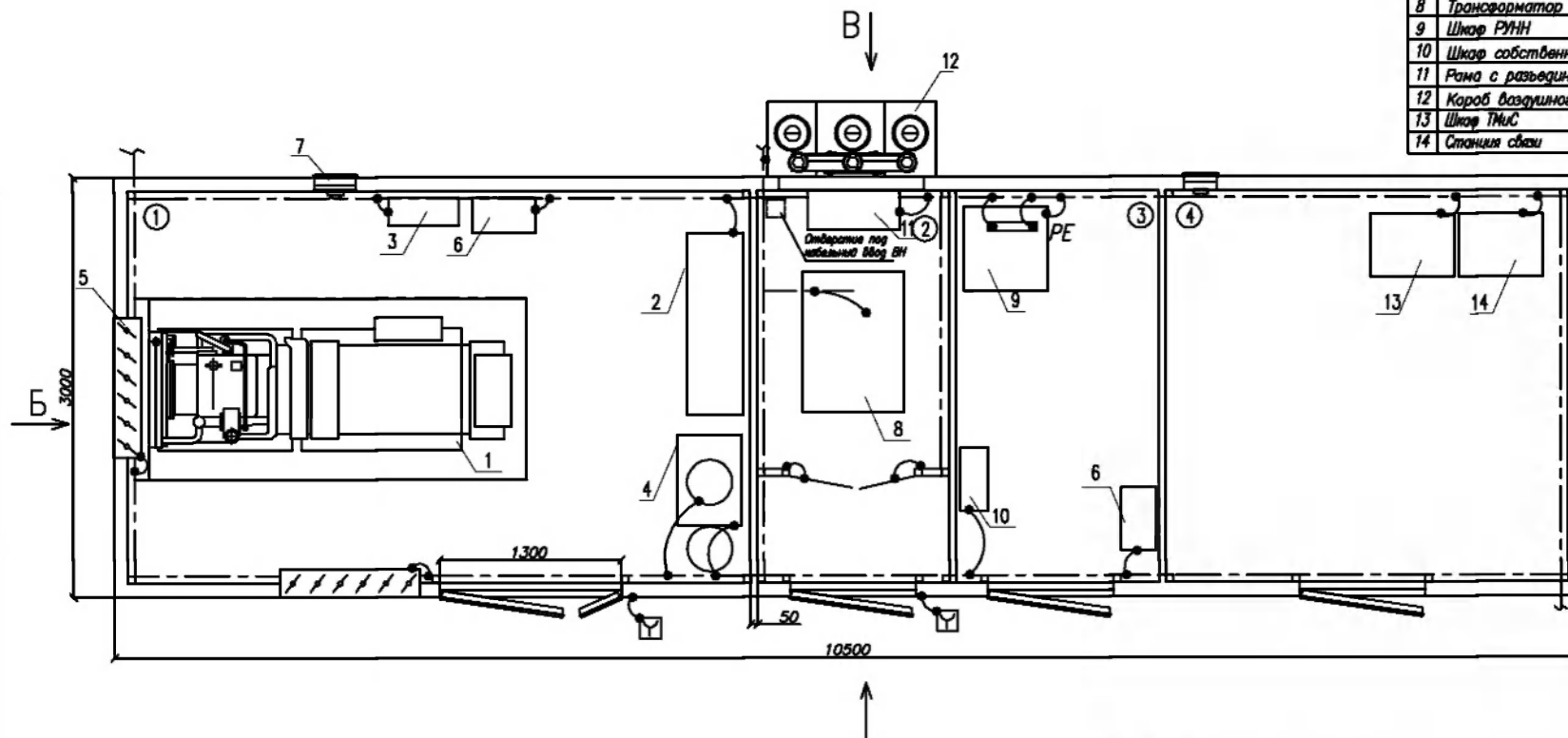
- — — контур заземления из металлической полосы
- ↓ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⤵ заземление гибким проводником

				БЛП-МГ-20/(16-50)-10/(25-100)-30-50		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Лит	Лист
Пров.						25
Н. контр.						29
Утв.					000 "03ЭУ"	

План расположения силового оборудования и заземления

Пример 26. ДГУ (60–160кВт) с КТП (25–100кВА), РУНН, ТМиС

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль азотного пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	1	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	1	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разьединителем и предохранителями	1	
12	Короб воздушного ввода	1	
13	Шкаф ТМиС	1	
14	Станция связи	1	



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек КТП
3	Отсек РУНН
4	Отсек ТМиС

Примечания

- 1 Комплектация отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ↓ — место подключения к заземляющему устройству
- — место заземления оборудования
- ⌋ — заземление гибким проводником

				БЛП-МГ-21/(60-160)-10/(25-100)-30-50		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		
Разраб.					Лит	Лист
Проб.						26
Н. контр.						29
Утв.					000 "ОЗЭУ"	

План расположения силового оборудования и заземления

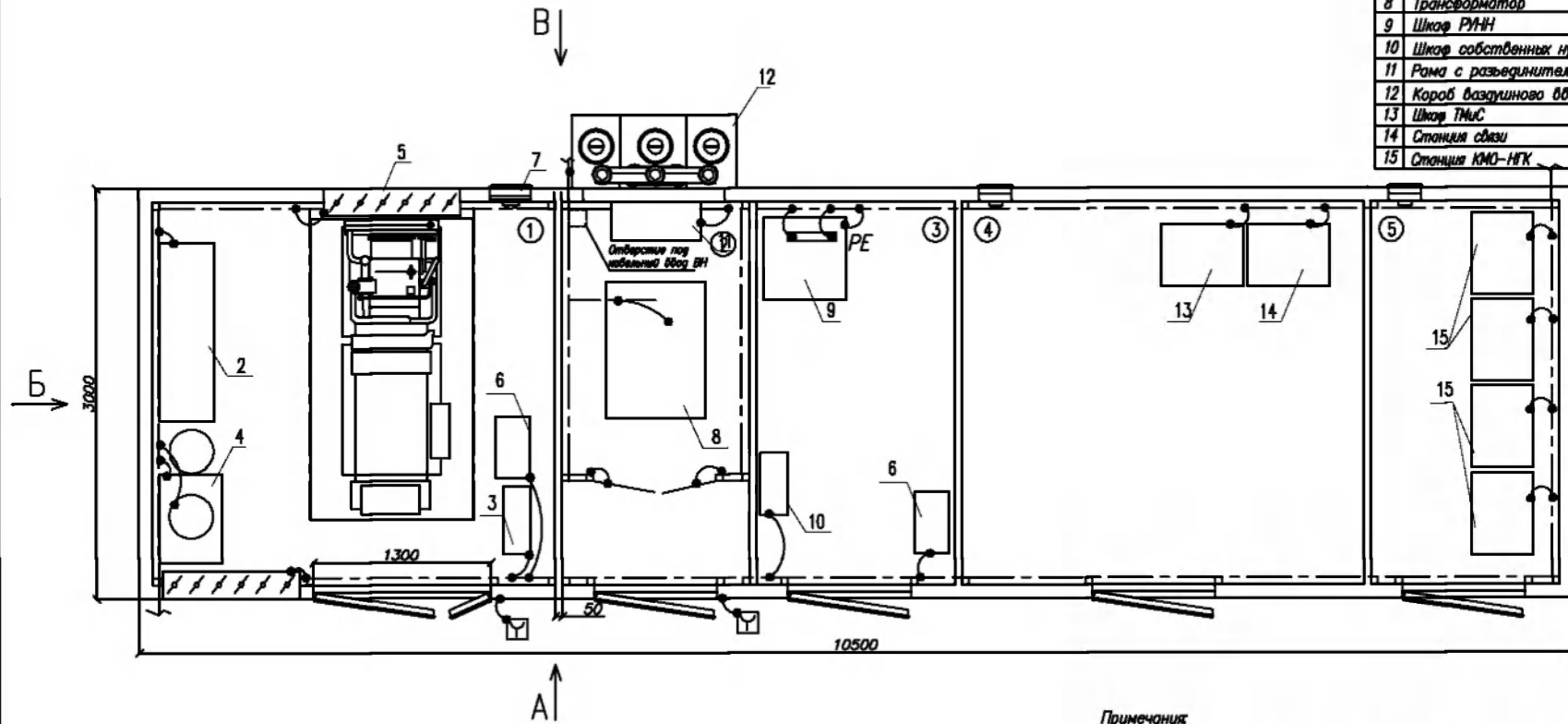
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек КТП
3	Отсек РУНН
4	Отсек ТМиС
5	Отсек ЭХЗ

Пример 27. ДГУ (16–50кВт) с КТП (25–100кВА), РУНН, ТМиС, ЭХЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	3	
8	Трансформатор	1	
9	Шкаф РУНН	1	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разветвителем и предохранителями	1	
12	Короб воздушного ввода	1	
13	Шкаф ТМиС	1	
14	Станция связи	1	
15	Станция КМО-НГК	4	



Примечания

- 1 Комплектка отсека может быть выполнена нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

Условные обозначения

- — — контур заземления из металлической полосы
- ⤵ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⤵ заземление гибким проводником

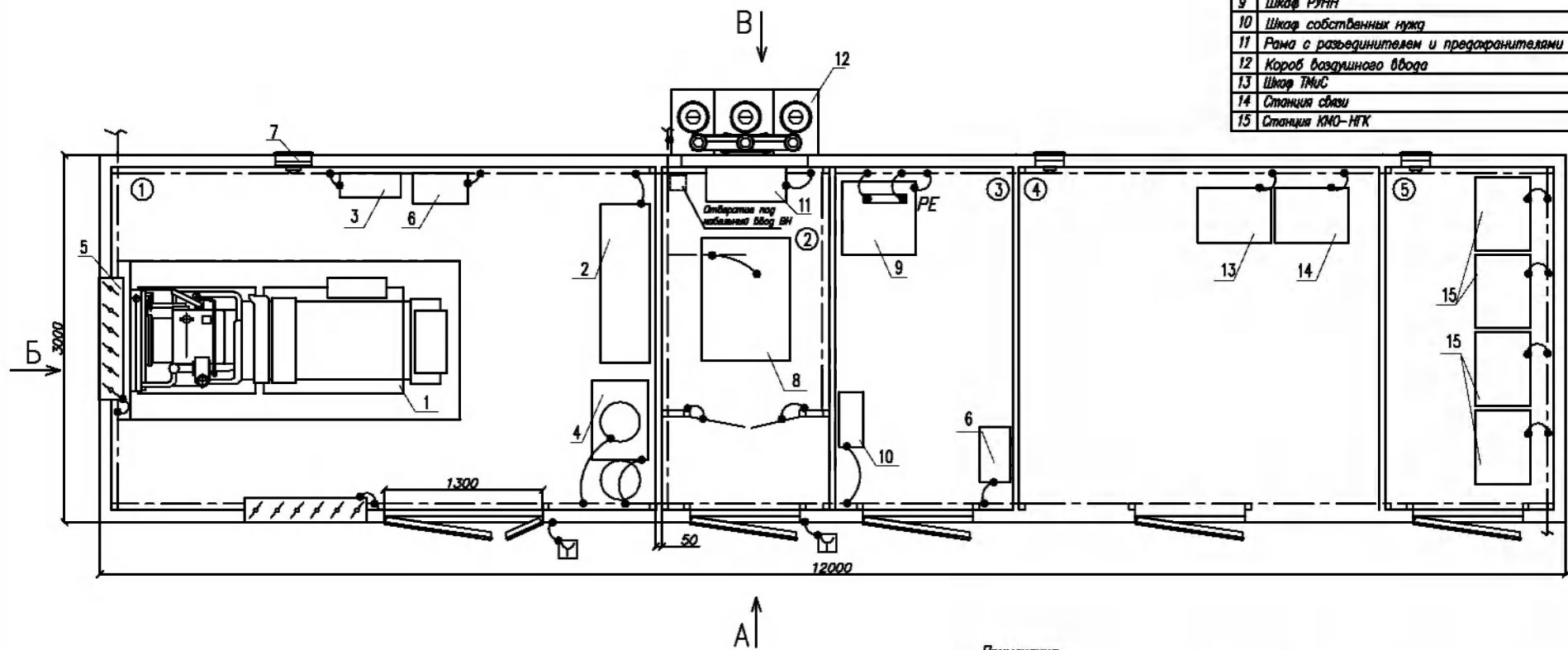
БЛП-МГ-20/(16-50)-10/(25-100)-30-50-40				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
Н. контр.				
Утв.				

План расположения силового оборудования и заземления		
Лит	Лист	Листов
	27	29
000 "03ЭУ"		

Пример 28. ДГУ (60–160кВт) с КТП (25–100кВА), РУНН, ТМиС, ЭХЗ

Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ДГУ
2	Отсек КТП
3	Отсек РУНН
4	Отсек ТМиС
5	Отсек ЭХЗ

Поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Дизель-генераторная установка	1	
2	Топливный бак	1	
3	Шкаф вспомогательной автоматики	1	
4	Модуль газового пожаротушения	1	
5	Клапан вентиляционный утепленный	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	2	
7	Вентилятор вытяжной	1	
8	Трансформатор Тоговой	1	
9	Шкаф РУНН	1	
10	Шкаф собственных нужд	1	
11	Рама с разводителем и предохранителями	1	
12	Короб воздушного ввода	1	
13	Шкаф ТМиС	1	
14	Станция связи	1	
15	Станция КМО-НГК	4	



Примечания

- 1 Компоненты отсека могут быть выполнены нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

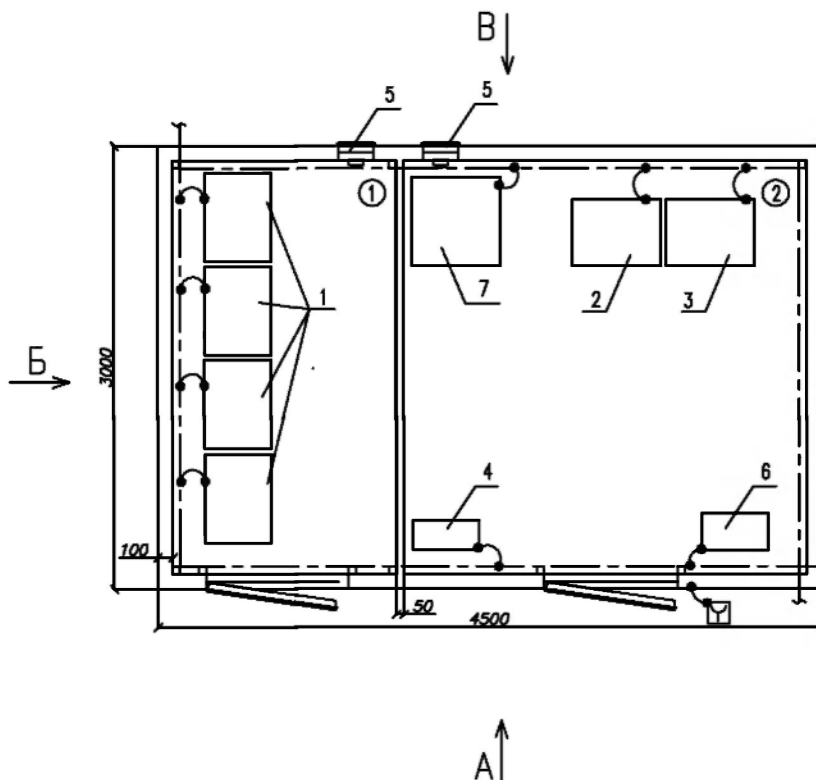
Условные обозначения

- контур заземления из металлической полосы
- ↓ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⤵ заземление гибким проводником

				ВЛП-МГ-21/(60-160)-10/(25-100)-30-50-40			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
Разраб.					Лит	Лист	
Проб.						Листов	
№ контр.						28	
Утв.						29	
План расположения силового оборудования и заземления						000 "03ЭУ"	

Пример 29. отсеки ЭХЗ, ТМиС

Поз	Наименование	Кол	Примеч
1	Станция КЮ-НГК	4	
2	Шкаф ТМиС	1	
3	Станция связи	1	
4	Шкаф собственных нужд	1	
5	Вентилятор вытяжной	2	
6	Шкаф охранно-пожарной сигнализации	1	
7	Щит распределительный	1	



Экспликация помещений	
Номер по плану	Наименование помещений
1	Отсек ЭХЗ
2	Отсек ТМиС

Примечания

- 1 Комплект отсека может быть выполнен нестандартного исполнения – по требованию заказчика
- 2 Сечение заземляющих проводников выбирается в соответствии с ПУЭ
- 3 В качестве ГЗШ используется шина РЕ основного распределительного устройства или ящик с ГЗШ

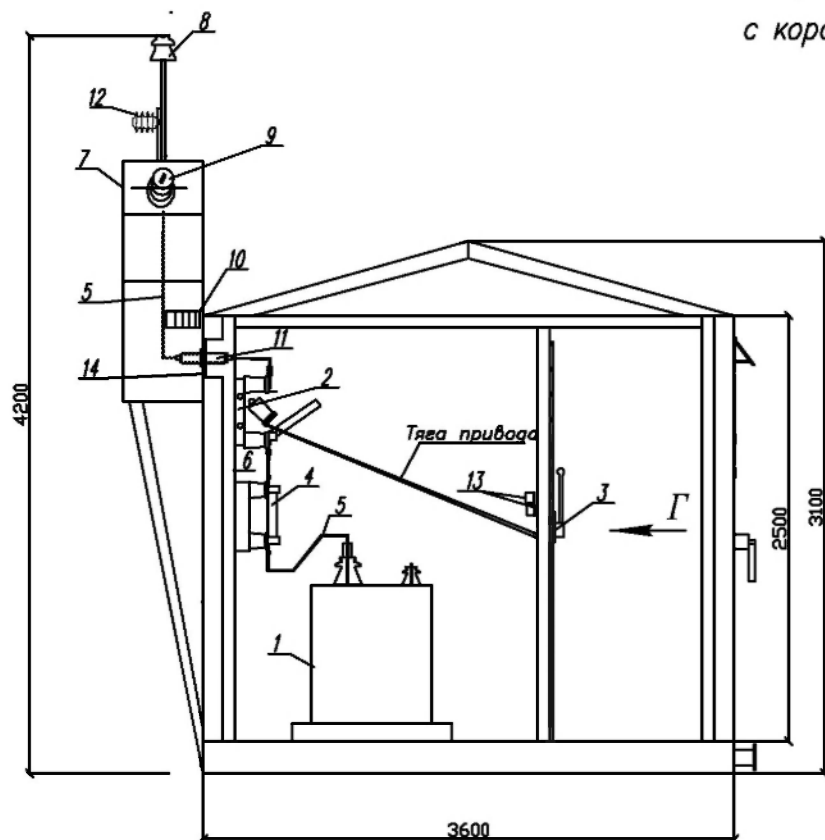
Условные обозначения

- — — — — контур заземления из металлической полосы
- ↓ место подключения к заземляющему устройству
- место заземления оборудования
- ⤵ заземление гибким проводником

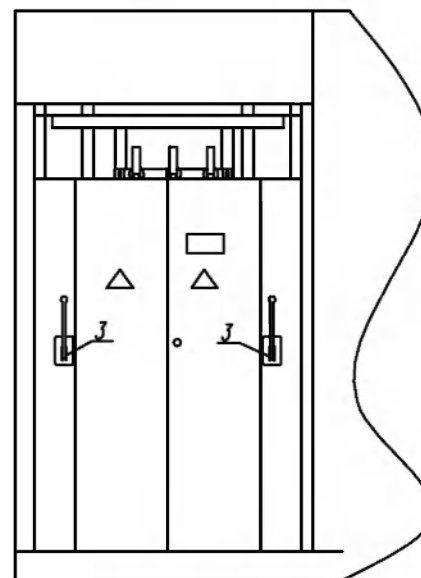
				БЛП-МГ-30-50			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит	Лист	Листов
Разраб.						29	29
Проб.							
Н. контр.							
Утв.							
План расположения силового оборудования и заземления						000 "ОЗЭУ"	

Узел ввода высокого напряжения БЛП-МГ
с коробом воздушного ввода

ПЕРИЛОЖЕНИЕ (справочное)



Вид по Γ



СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Поз.	Обозн.	Наименования	Кол.	Примечания
1	Т	Трансформатор силовой УВН в составе:	1	
2	QS1	Разъединитель РВЗ-10/400	1	
3		Пылевая камера ПР-10	2	
4	FU1...FU3	Предохранитель ПКТ	3	
5		Шина АДЗТТ 4x40	12 м	
6		Рама Р-10	1	
7	КВВ	Короб воздушного ввода в составе:	1	
8		Изолятор штырьевой ШИЗ-10Г УАП1 с колпачком К7	3	
9		Изолятор проходной ИПУ-10/830-7,5УАП1	3	
10		Изолятор ИОР-10-7,5/УАП1	3	
11		Изолятор проходной ИПУ-10/830-7,5УАП1	3	
12	FU1...FU3	Оборудование перенапряжения ОПН-П 10/12 УАП1	3	
13	SQ1, SQ2	Выключатель комбинированный ВК-15	2	
14		Проводная доска	1	

Примечания

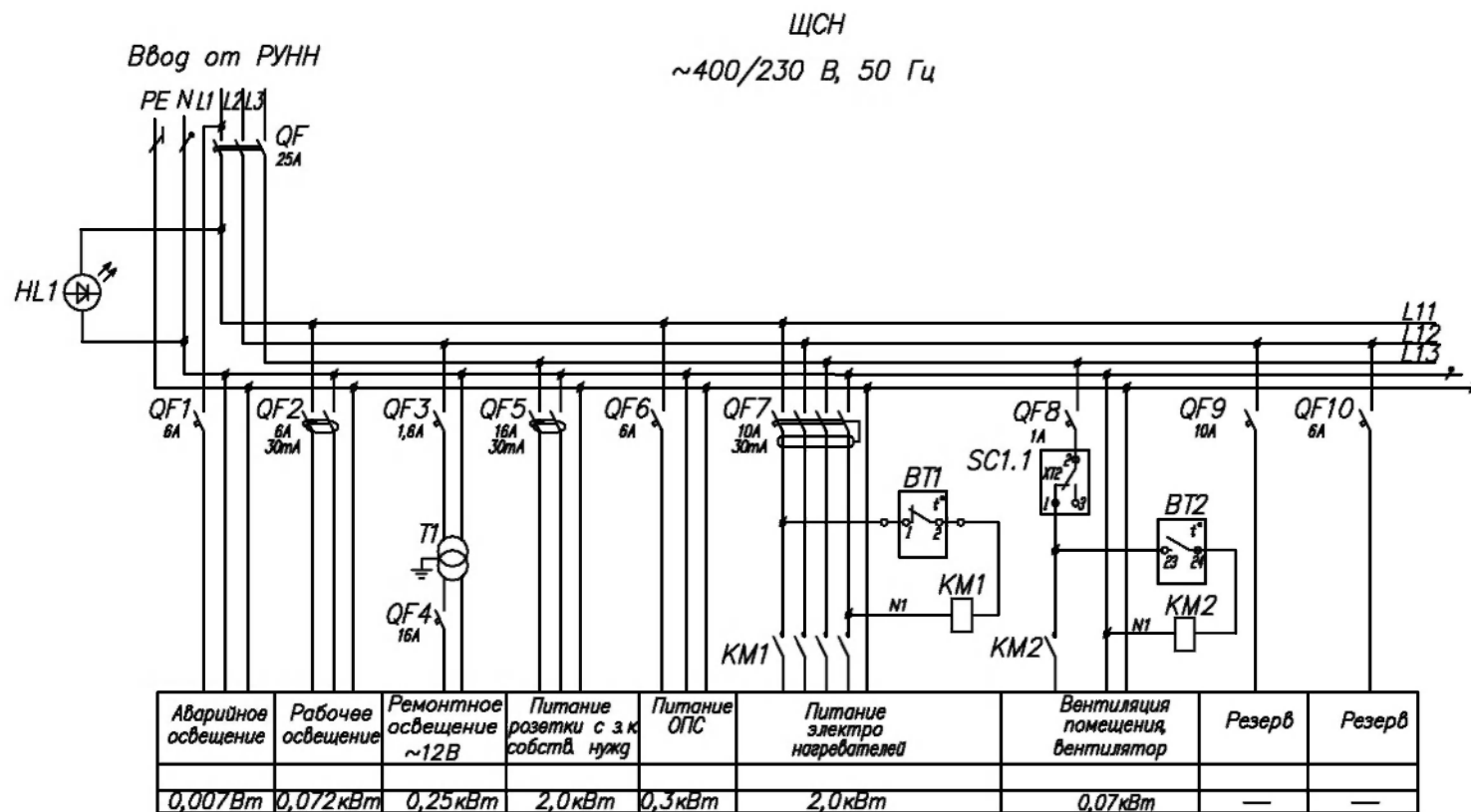
1 Возможно замена оборудования заводом-изготовителем на равноценное

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
Н. контр.				
Утв.				

ОЗЭУ.БЛП-МГ.008

Отсек КТП
Узел ввода ВН

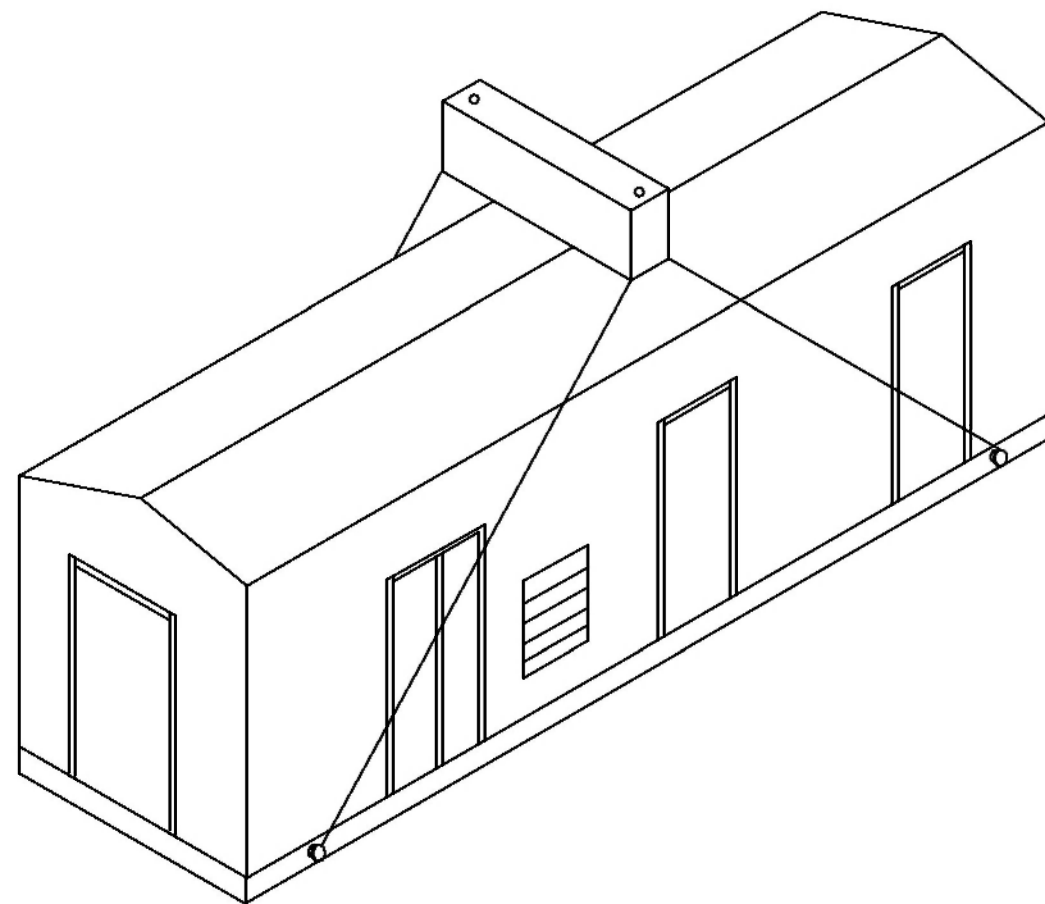
Лист	Лист	Листов
	1	5
000 "ОЗЭУ"		



Примечания

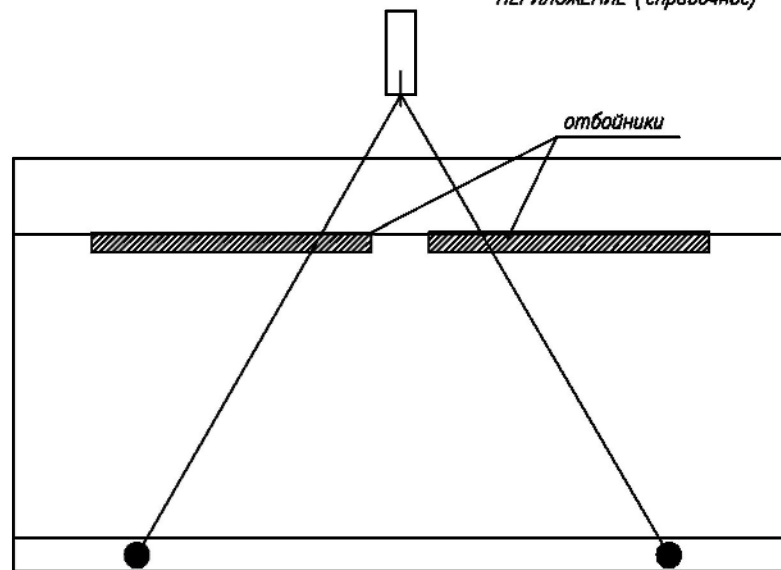
- 1 На схеме показан один из возможных вариантов количества нагрузочных автоматов
- 2 Необходимое количество автоматов и их номинальный ток определяется при проектировании

						ОЗЭУ.БЛП-МГ.008			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Схема электрическая принципиальная ЩСН	Лит	Лист	Листов
Разраб.								2	5
Проб.									
Н. контр.									
Утв.									000 "ОЗЭУ"

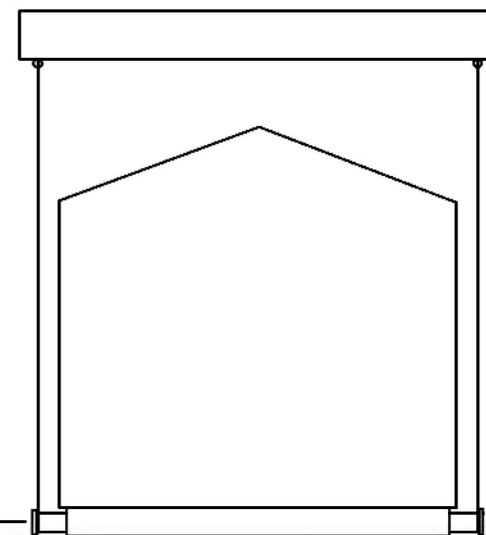


A →

ПЕРИПОЖЕНИЕ (справочное)



Вид А



Выдвижные цапфы
для строповки

Примечания

1 Грузоподъемность траверсы определяется исходя из веса изделия

ОЗЭУ.БЛП-МГ.008

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
И контр.				
Утв.				

Схема строповки
БЛП-МГ-ОЗЭУ

Лит	Лист	Листов
	3	5
000 "ОЗЭУ"		

Колodka клеммная ХТ 1 (вариант 2)		Наименование сигнала	
№ клеммы	Тип сигнала	УВР	
	+24 В	Общий провод сигнализации от внешнего источника питания (дискретные сигналы)	
	D1	Наличие напряжения на вводе УВР	
	D1	Наличие напряжения на вводе УВР от ДГУ*	
	D1	Наличие напряжения на шинах РУНН	
	D1	Вводной автомат QF 1 УВР включен	
	D1	Вводной автомат QF 1 УВР выключен	
	D1	Вводной автомат QF 2 УВР включен*	
	D1	Вводной автомат QF 2 УВР выключен*	
	D1	АВР включен	
	D1	АВР выключен	
	D1	Неисправность УВР	
	D1	Режим управления УВР "Автоматический"	
	D1	Режим управления УВР "Местный"	
	D1	Режим управления УВР "Дистанционный"	
	= 220 В	Общий провод управления в УВР	
	D0	Включить АВР	
	D0	Отключить АВР	
	D0	Включить вводной автоматический выключатель QF 1 УВР	
	D0	Выключить вводной автоматический выключатель QF 1 УВР	
	D0	Включить вводной автоматический выключатель QF 2 УВР*	
	D0	Выключить вводной автоматический выключатель QF 2 УВР*	
	D0	Дистанционный пуск/останов ДГУ*	
	D0	Блокировка пуска ДГУ*	
	A	Управление и сигнализация УВР (RS-485, Modbus RTU)*	
	B		
	GND		
	A	Счетчик электроэнергии УВР (RS-485, Modbus RTU)	
	B		
	GND		
	A	Счетчик электроэнергии УВР от ДГУ (RS-485, Modbus RTU)*	
	B		
	GND		
	A	Счетчик электроэнергии ЦСН (RS-485, Modbus RTU)	
	B		
	GND		
	АУПТТ		
	+24 В	Общий провод сигнализации от АУПТТ (дискретные сигналы)	
	D1	Пожар в БЛП-МГ	
	D1	Тревога (проникновение) в БЛП-МГ	
	D1	Неисправность АУПТТ	
	D1	Автоматика сплочена	
	D1	Отпугивающее вещество подано	
	A	Передача информации от АУПТТ (RS-485, Modbus RTU)	
	B		
	GND		

Колodka клеммная ХТ 1 (вариант 1)		Наименование сигнала	
№ клеммы	Тип сигнала	УВР	
	A	Управление и сигнализация (RS-485, Modbus RTU)	
	B		
	GND		
	A	Счетчик электроэнергии УВР (RS-485, Modbus RTU)	
	B		
	GND		
	A	Счетчик электроэнергии УВР от ДГУ (RS-485, Modbus RTU)	
	B		
	GND		
	A	Счетчик электроэнергии ЦСН (RS-485, Modbus RTU)	
	B		
	GND		
	АУПТТ		
	A	Передача информации от АУПТТ (RS-485, Modbus RTU)	
	B		
	GND		

Примечания:

- * При наличии соответствующего оборудования или устройства в БЛП-МГ-ОЗЭУ.
- Необходимый вариант клеммной колодки (1 или 2) указывается при заполнении опросного листа на БЛП-МГ-ОЗЭУ.
- Тип сигналов указан со стороны принимающего оборудования (контроллера)

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Проб.				
И контр.				
Утв.				

ОЗЭУ.БЛП-МГ.008

Перечень сигналов телемеханики
Вариант 1

Лист	Лист	Листов
	4	5
000 "ОЗЭУ"		

Вариант 2.

Колодка клеммная ХТ 1 (вариант 3)		
№ клеммы	Тип сигнала	Наименование сигнала
УВР		
	A	Счетчик электроэнергии УВР (RS-485, Modbus RTU)
	B	
	GND	
ШВА		
	A	Передача информации от ДГУ (RS-485, Modbus RTU)
	B	
	GND	
АУГПТ		
	A	Передача информации от АУГПТ (RS-485, Modbus RTU)
	B	
	GND	

Колодка клеммная ХТ 1 дискретные сигналы (вариант 4)		
№ клеммы	Тип сигнала	Наименование сигнала
УВР		
	GND	Общий провод сигнализации от внешнего источника питания (дискретные сигналы)
	D 1	Сетевой автомат включен
	D 1	Сетевой автомат выключен
	D 1	Сетевой автомат аварийно выключен
	D 1	Генераторный автомат включен
	D 1	Генераторный автомат выключен
	D 1	Генераторный автомат аварийно выключен
	D 1	АВР включен
	D 1	АВР выключен

Примечания:

- 1 Необходимый вариант клеммной колодки (1 или 2) указывается при заполнении опросного листа на БЛП-МГ-03ЭУ.
- 2 Тип сигналов указан со стороны принимающего оборудования (контролера).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.				
Пров.				
И контр.				
Утв.				

03ЭУ.БЛП-МГ.008

Перечень сигналов
телемеханики
Вариант 2.

Лит	Лист	Листов
	5	5
000 "03ЭУ"		