

ТИПОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

КТП

РУ 20–35 кВ

РУ 6–10 кВ

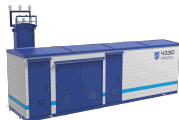
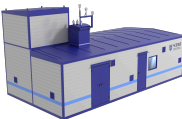
РУ 0,4 кВ

РУ ПОСТОЯННОГО ТОКА

ИБП

БМК



О компании		2
Комплектные трансформаторные подстанции		10
Распределительные устройства 20–35 кВ		28
Распределительные устройства 6–10 кВ		34
Распределительные устройства постоянного тока		64
Источники бесперебойного питания		72
Блочно-модульные котельные		76



Дорогие партнеры, коллеги и друзья!

Перед вами — обновленный каталог продукции и решений нашего завода. Это не просто перечень товаров и услуг. Это отражение того, чем мы живем, во что верим и куда движемся.

За плечами — прочный фундамент. Мы опираемся на многолетний опыт, знания, отточенные компетенции и профессиональную команду, которая с полной отдачей и искренним увлечением создает лучшее в отрасли. Каждый наш проект — результат объединенных усилий людей, по-настоящему влюбленных в свое дело.

Мы уверенно реализуем контракты с объемом свыше 1 миллиарда рублей. Наш коллектив, как и наши внутренние бизнес-процессы, прошел проверку временем и ответственными задачами. Мы знаем, что такое сложность, и умеем с ней справляться.

Мы видим будущее отрасли — и приближаем его, делая свою работу качественно и ответственно, следуя миссии предприятия. Мы убеждены: зарабатывать — это обязанность, но не самоцель. Мы стремимся создавать лучшие продукты и лучший сервис, достойный доверия и уважения.

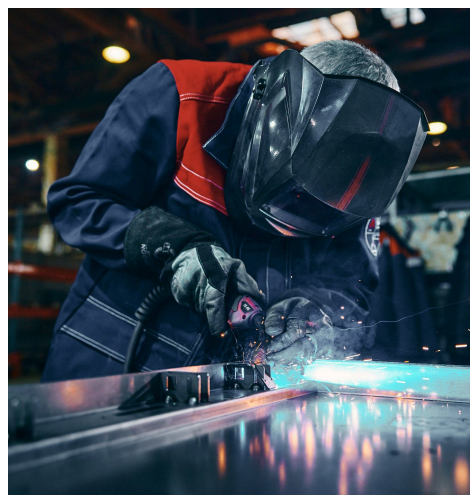
В этом каталоге вы найдете то, что уже доказало свою эффективность в самых разных уголках нашей страны и за ее пределами. Это — наша гордость. Это — результат труда команды, которая делает свое дело с душой и получает от этого настоящее удовольствие.

Спасибо за доверие! Мы открыты к сотрудничеству и новым вершинам — вместе с вами.

С уважением, Алексей Камынин
Основатель предприятия и директор ЧЗЭО



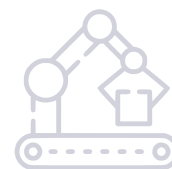
Основатель предприятия
и директор ЧЗЭО Алексей Камынин



Обеспечиваем замкнутый производственный цикл для гарантии 100% результата

01	Планирование
02	Подготовка технической, конструкторской и технологической документации
03	Раскрой металла на участке лазерной резки
04	Гибка металла
05	Сварка металла
06	Покраска металла (в зависимости от изделия порошковая или жидкая)
07	Сборка металлокорпусов оборудования
08	Установка основного оборудования
09	Выполнение работ по первичной и вторичной коммутации
10	Испытание оборудования и проверка качества
11	Монтаж оборудования в блочно-модульное здание (если предусмотрено проектом)
12	Итоговая проверка качества оборудования
13	Упаковка оборудования
14	Отгрузка

Минимизируем риски на каждом этапе энергетического проекта



Изготавливаем
оборудование
на собственных
производственных
мощностях



Проектным организациям
предоставляем
техническую
документацию



Готовим техзадание
вместе с заказчиком
или выполняем
проектные работы

01

02

03

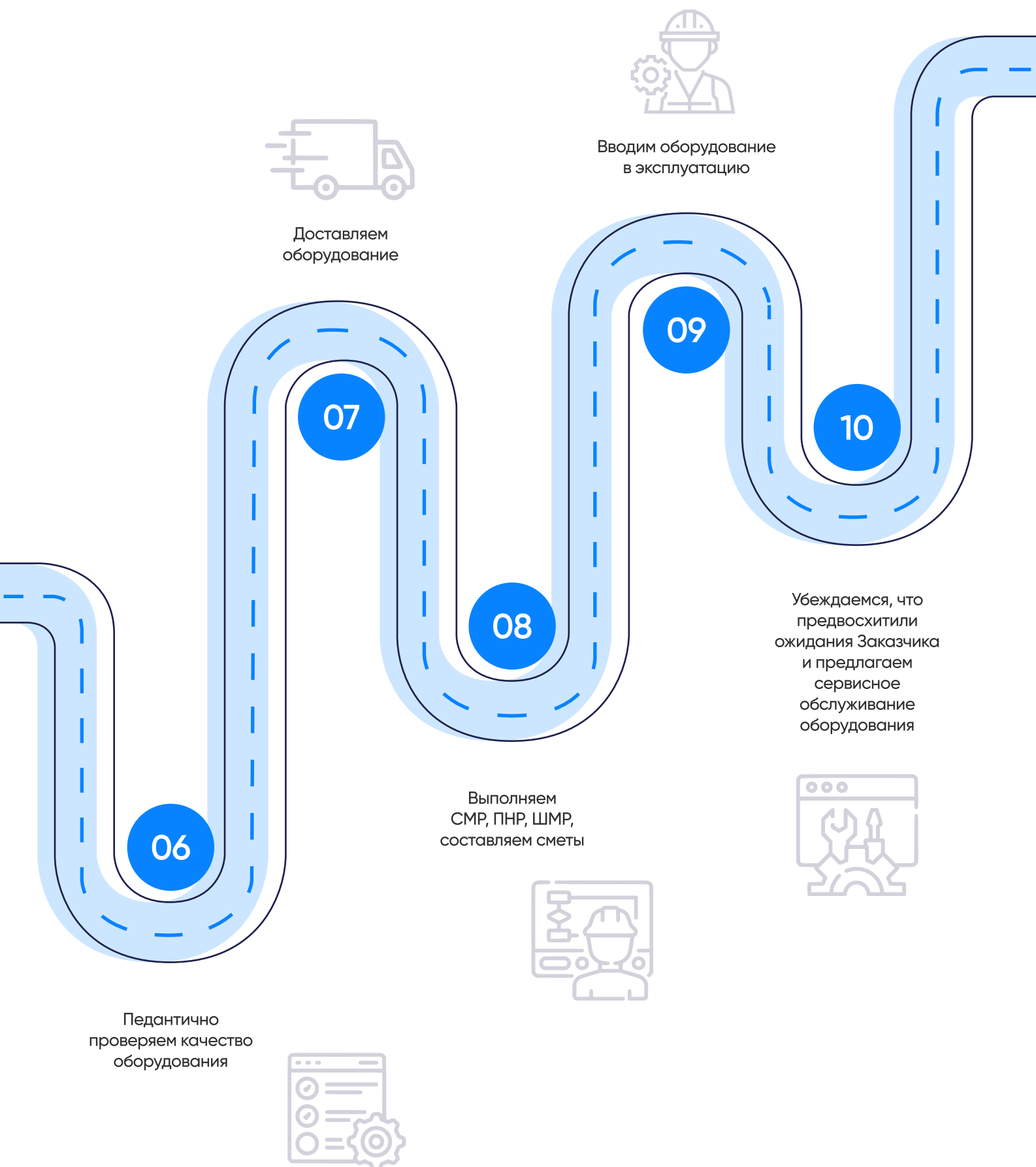
04

05

Участвуем в защите
и согласовании
проекта

Готовим техническое
решение и расчет
стоимости его реализации





Этапы взаимодействия с проектными институтами

С 2019 года в структуре завода действует Отдел по работе с проектными институтами, оказывающий поддержку и помощь в проектировании.

Порядок взаимодействия:

ЭТАП 1

Предпроектная проработка

- Участвуем в формировании первичной концепции проекта;
- Готовим презентационные материалы и предварительные решения, выдаем примерную стоимость для экономического обоснования;
- Помогаем с подбором оборудования;
- Выдаем габаритные размеры оборудования для предварительной компоновки генплана и стройгенплана.

ЭТАП 2

Разработка проектной документации

- Рассчитываем и формируем коммерческое предложение согласно ТЗ;
- Подготавливаем опросные листы: по запросу высылаем компоновочное решение, однолинейные схемы, теплотехнические схемы, паспорт и сертификаты на оборудование;
- Помогаем подобрать оптимальное решение по качеству, цене и надежности;
- Разрабатываем план нагрузок на фундамент.

ЭТАП 3

Разработка рабочей документации

- Утверждаем конечное техническое решение;
- Готовим монтажные чертежи, внешний вид оборудования;
- Согласовываем итоговые чертежи с Проектным институтом.

Имеем подтвержденный опыт реализации сложных, инфраструктурных проектов для разных отраслей:



Электроэнергетика



Химическое производство



Металлургия и горно-добывающая промышленность



Порты, аэропорты, логистические центры



Нефтяная и газовая промышленность



Машиностроение



Строительство



Центры обработки данных



ЧЗЭО Генерируем. Распределяем. Строим. Надежный EPC-подрядчик для ваших энергопроектов

Челябинский завод электрооборудования осуществляет полный цикл работ в формате EPC-контрактов: инжиниринг, производство, строительство и ввод в эксплуатацию.

Ключевые компетенции в рамках EPC-контракта:

Инжиниринг

- Разработка и согласование технического задания
- Выполнение проектно-изыскательских работ (допуск СРО на проектирование до 25 млн ₽)
- Техническое сопровождение проектных организаций: предоставление опросных листов, габаритных чертежей, схем внешних подключений
- Экспертиза технических решений на этапе проектирования для оптимизации затрат на реализацию проекта

Производственная база

Собственное производство:

- Электроцистового оборудования напряжением 0,4–35 кВ: КСО, КРУ, комплектные трансформаторные подстанции
- Блочно-модульных котельных
- Промышленных источников бесперебойного питания
- Дизель-генераторных установок

Пятиуровневая система контроля качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Управление субпоставщиками

- Выстроенная система привлечения субпоставщиков оборудования (проверка опыта и качества на этапе выбора)
- Контроль и результативное управление субпоставщиком
- Интеграция решения в общий контур проекта на этапе инжиниринга и строительства объекта
- Несем ответственность за работу субпоставщика

Строительно-монтажный комплекс

- Выполнение строительно-монтажных (СРО до 3 млрд ₽), электромонтажных и пусконаладочных работ собственными силами и с привлечением субподрядчиков
- Наличие аттестованной электротехнической лаборатории для проведения испытаний оборудования и пусконаладочных работ
- Наличие в штате ИТР-руководителей строительных проектов
- Сопровождение процедуры ввода объектов в эксплуатацию, взаимодействие с органами Ростехнадзора и другими надзорными органами
- Гарантийное и постгарантийное, сервисное обслуживание

Количественные показатели деятельности

>16 лет

Период работы
в сегменте
энергетического
строительства

>1000

Общее количество
реализованных
проектов

>250

Численность
профильных
специалистов

73%

Доля повторных
обращений
Заказчиков

Наш опыт реализации EPC-контрактов

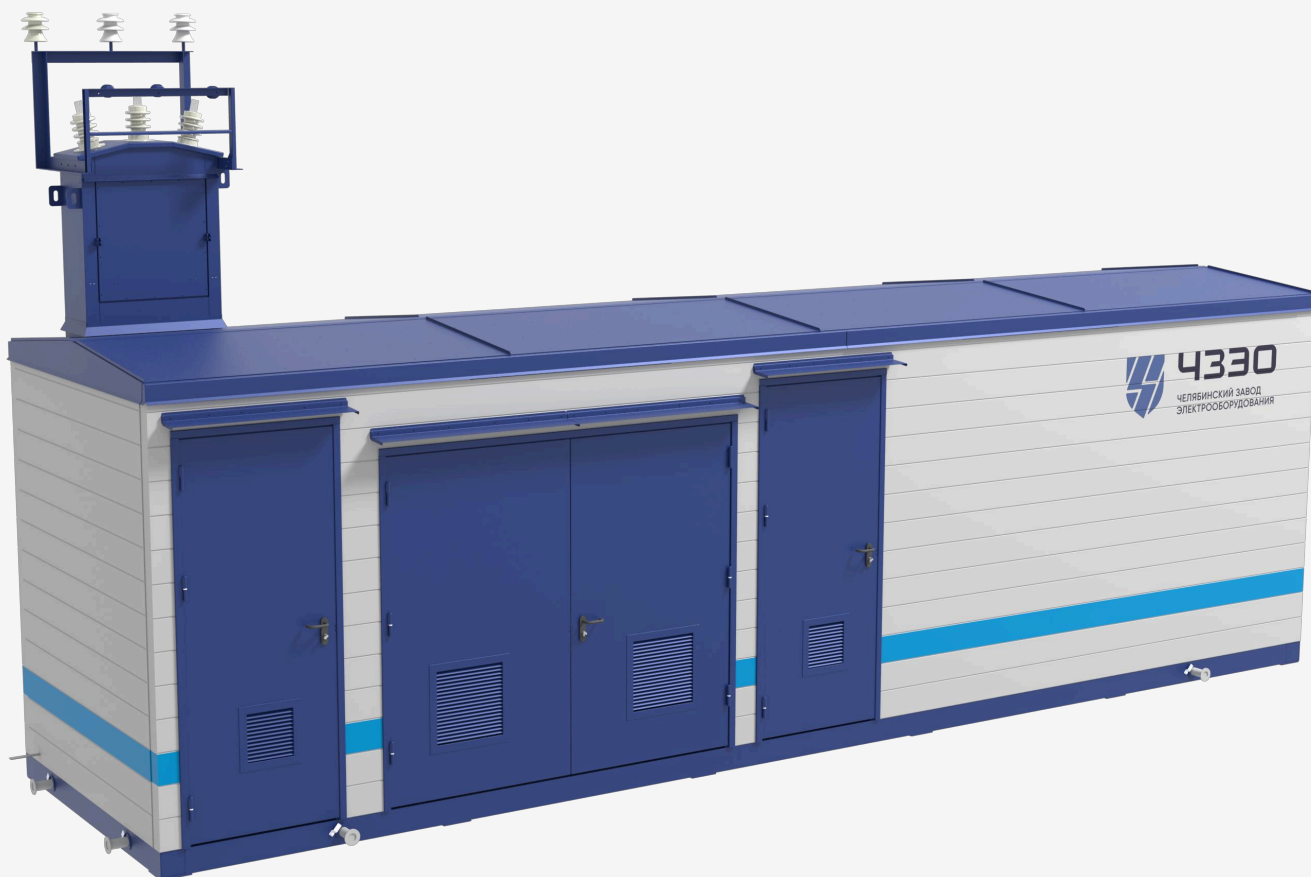


Смотреть весь наш опыт
реализации энергопроектов:

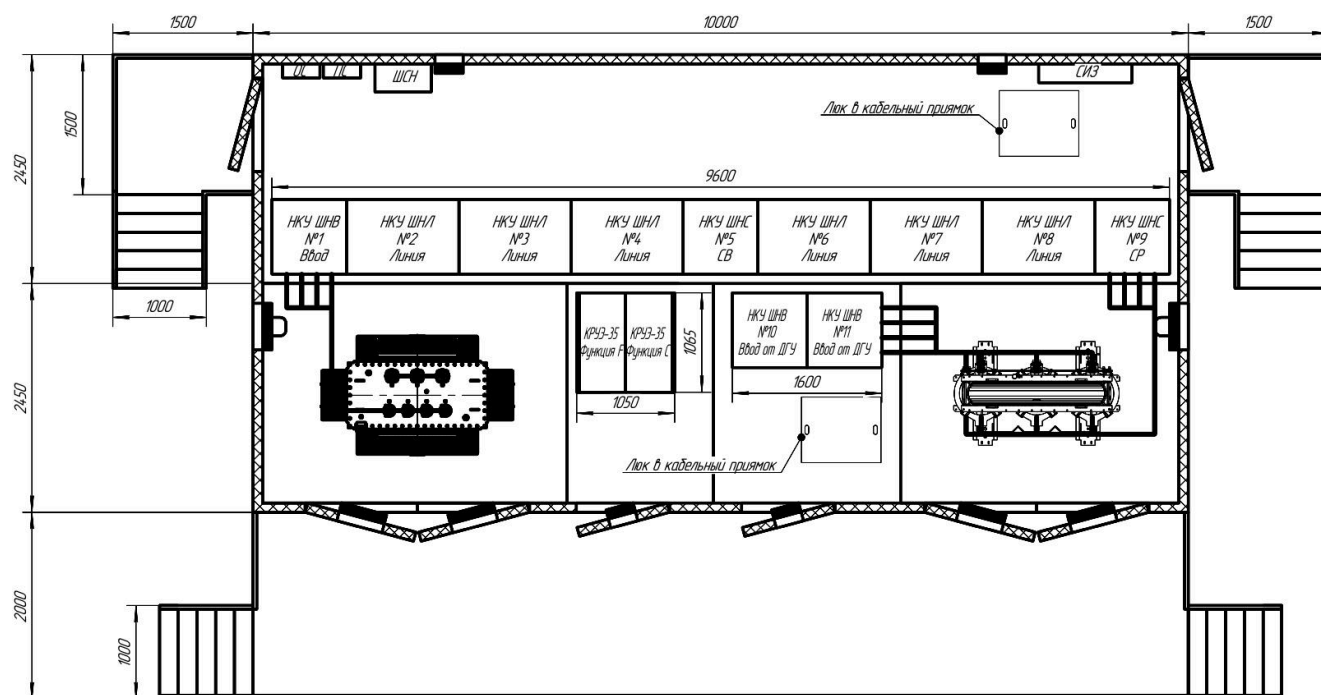


Комплектные трансформаторные подстанции наружной установки Плит

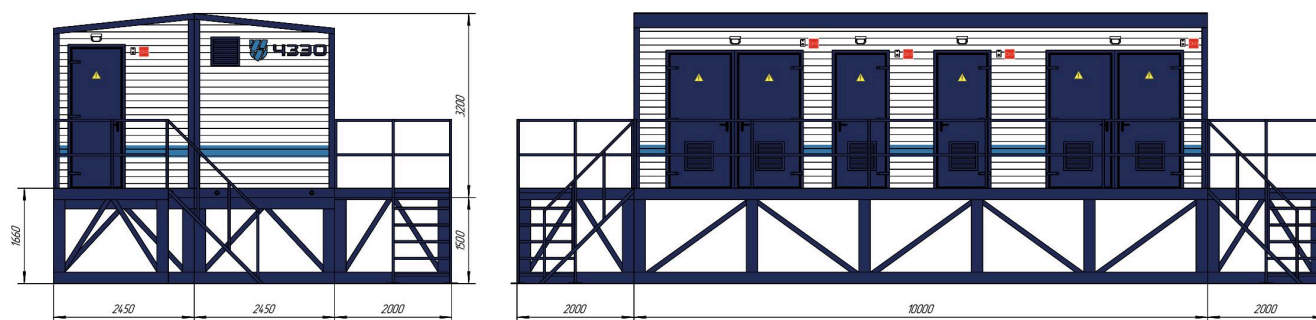
Комплектные трансформаторные подстанции в блок-модуле предназначены для электроснабжения населенных пунктов, общественных, промышленных и жилых объектов, используются в нефтегазовой отрасли, металлургической промышленности, энергетике, машиностроении, химической, нефтехимической промышленности.



Компоновочный чертеж:

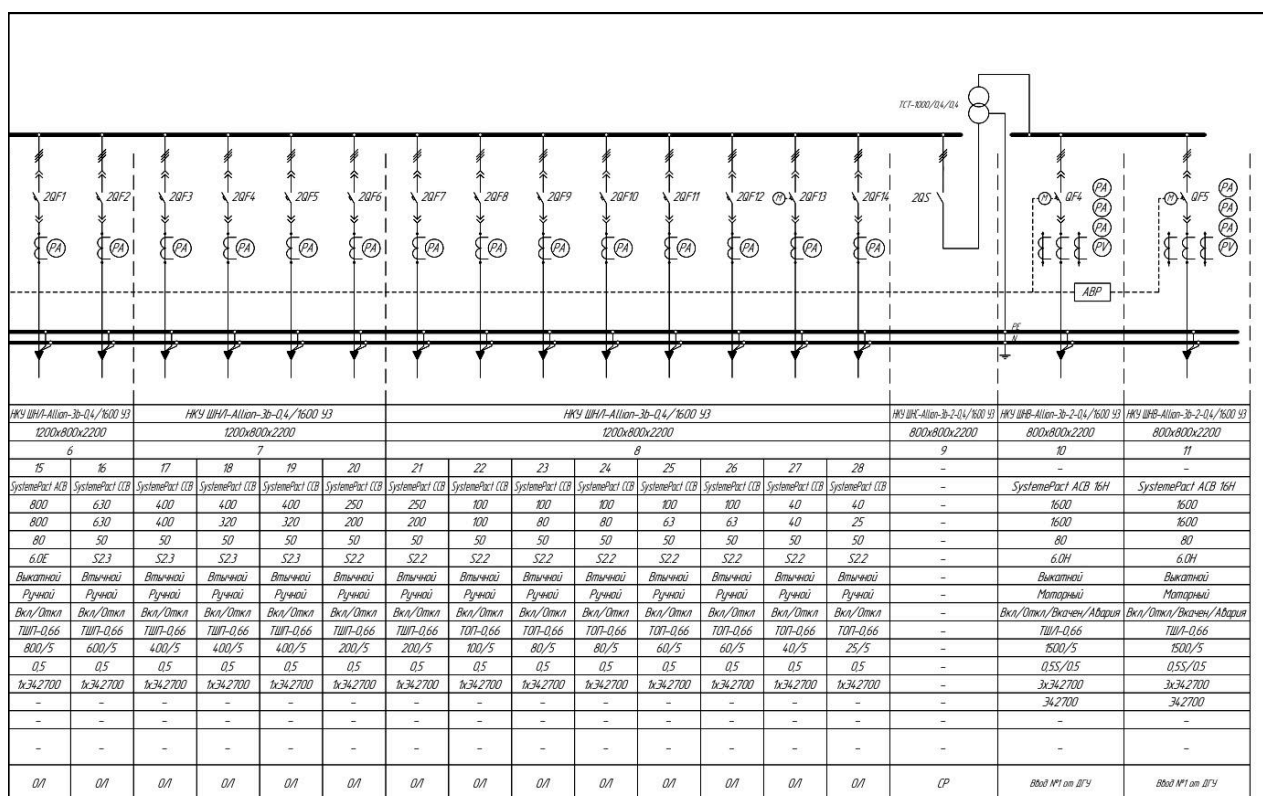


Внешний вид:



Однолинейные схемы оборудования:

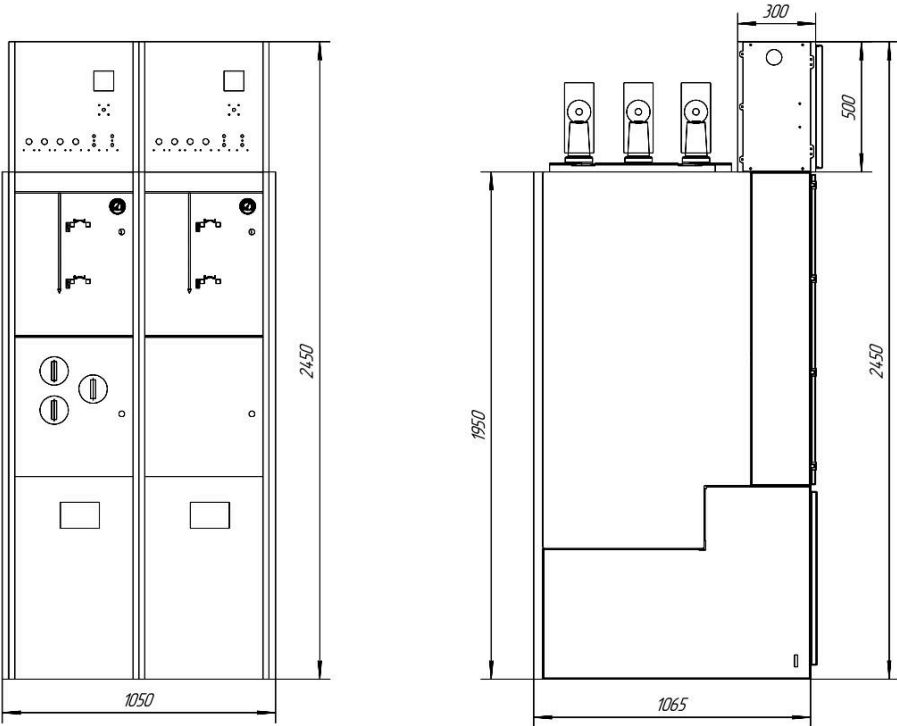
Одноточковая схема		Напряжение кВ Ток сдвиг шин А Марка сдвиг шин Марка РЕ Блок АВР Оперативный ток	0,4 1600 ШПТ 60х8 ШПТ 60х8 + ~220В 50Гц																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
		8 кв 10Т ТН-800/35/14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Тип шкафа/панели	НКУ ШНА-Аллон-3б-2-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ	НКУ ШНА-Аллон-3б-04/1600 УЗ



Чертежи оборудования:

Порядковый номер камеры		1	2
Тип камеры	КРУЭ 35кВ		
Номинальное напряжение, кВ	35		
Ток сборных шин, А	630		
Схема главных цепей			
Назначение ячейки		Линия к Тр-ру	Ввод
Намер схемы главных цепей		F	C
Выключатель	Тип	ВН	ВН
	Ном. ток, А	630	630
	Ток откл., кА	20	20
Разъединитель	Ном. ток, А	-	-
	Ток ТС, кА	-	-
Трансформаторы тока	Коэф. трансформации	-	-
	ТШ-0,66	Класс точн.	-
	ТШ-ЭК-0,66	Кол-во	-
		Класс точн.	-
Трансформаторы тока НП		-	-
Трансформаторы напряжения (или силовой тр-р)		-	-

Ограничители перенапряжения		-	-
Ограничители перенапряжения экранов кабелей		+	-
Вольтметр, амперметр, устройства индикации		-	-
Напряжения оперативного тока		-	-
МПЗ		-	-
Счетчик электроэнергии (в ШУ)		-	-
Сечение кабеля		-	-
Дополнительно	УТКЗ	-	-
	УКН	+	+
	Моторный привод	-	-
	Кабельный адаптер	+	+
	ЭМ блокировка ЗР	-	-
	Релейный отсек	-	-
	Предохранители	40А	-
	Комплект расширения (на 1 моноблок)	-	-
	Обогрев отсеков	+	+
	Манометр (на 1 моноблок)	+	+
	Блок питания	-	-
	Прибор ТМ	-	-
	ДЗ	-	-
	Блокировка от включения на параллельную работу	-	-
	Шпилька для испытания К/Л	+	+
	АВР	-	-
	Независимый расцепитель	-	-
	Измерительный преобразователь	-	-
	Разветвитель интерфейса	-	-



Примечание:
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:



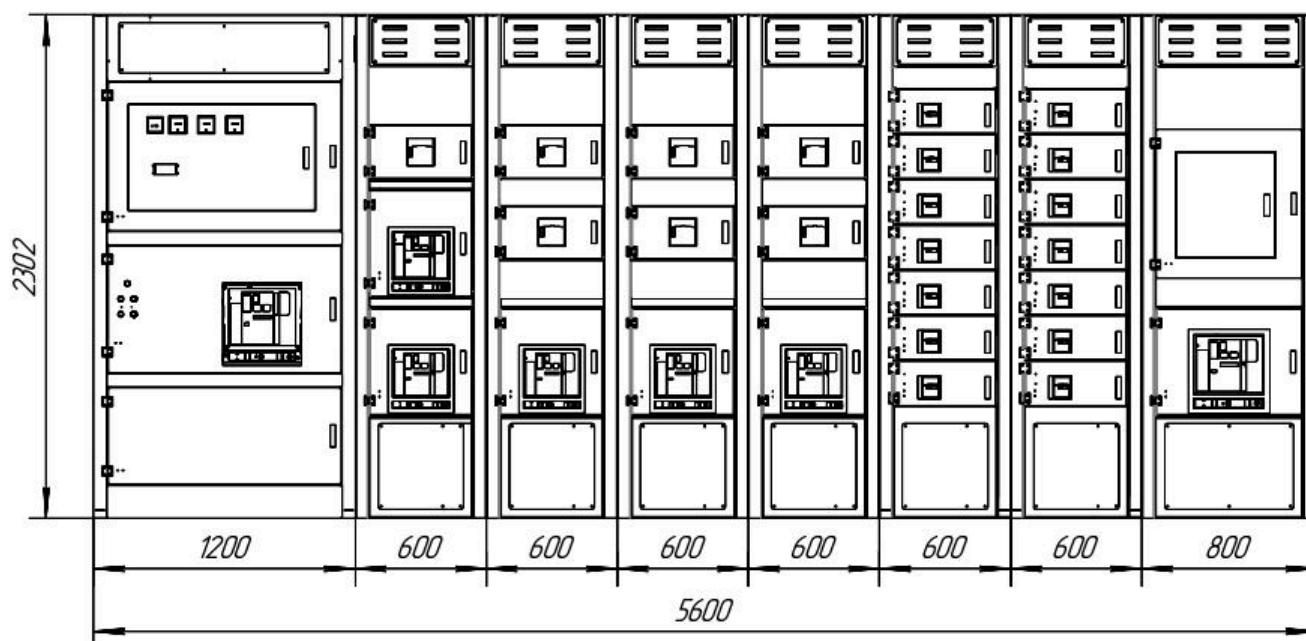
Комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки Плит

Комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки используют для электроснабжения населенных пунктов, общественных, промышленных и жилых объектов. КТПВ находят применение в нефтегазовой отрасли, металлургической промышленности, энергетике, машиностроении, химической, нефтехимической промышленности и предназначены для установки в существующих производственных и электротехнических помещениях.

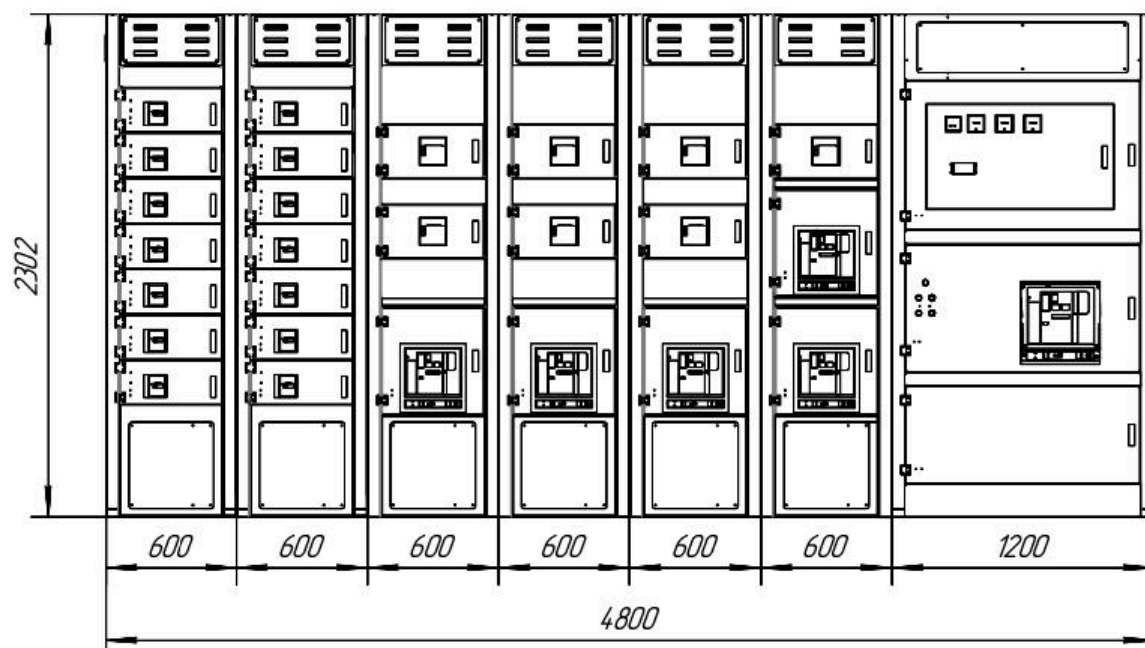


Внешний вид оборудования:

Секция 1



Секция 2



Технические характеристики:

Порядковый номер камеры		1	2
Тип камеры	КСО-366		
Номинальное напряжение, кВ	6		
Ток сборных шин, А	630		
Марка и сечение сборных шин	АДЗ1Т-50х5		
Ток терм.стойкости СШ, кА	20		
Ток электродинамической СШ, кА	40		
Схема главных цепей			
Параметры камеры	Назначение	УВН □1	УВН □2
	Номер схемы главных цепей	4-6304	4-6304
	Номинальный ток гл. цепей, А	630	630
	Габаритные размеры, ШхГхВ	(400)х750х700х2200	(400)х750х700х2200
Коммутационный аппарат	Тип	ВНА-ЛП-10/630-III-20з	ВНА-ЛП-10/630-III-20з
	Номинальный ток, А	630	630
Тип разъединителя		—	—

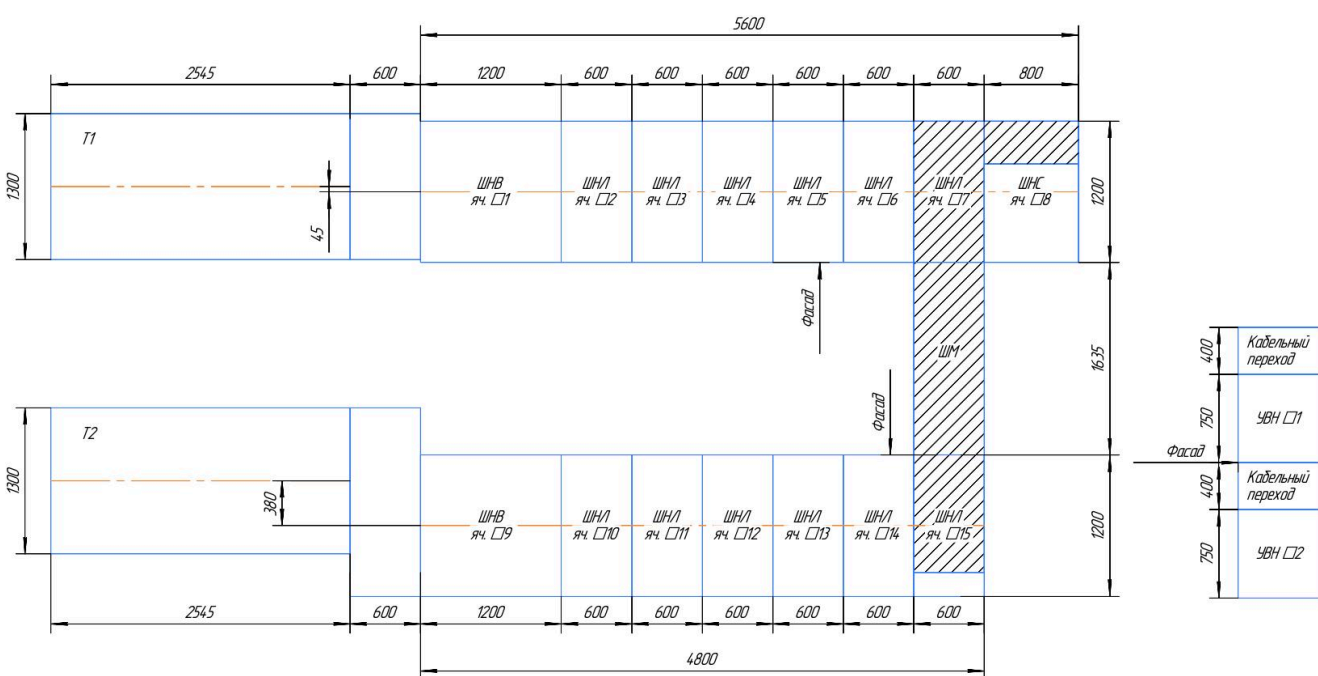
Тип предохранителя		—	—
Трансформаторы тока	Тип	—	—
	Коэффициент трансформации	—	—
	Класс точности втор. обмоток	—	—
Трансформаторы напряжения	Тип	—	—
	Класс точности втор. обмоток	—	—
Приборы измерения	Амперметр	—	—
	Вольтметр	—	—
	Счетчик, класс точности 0,5S	—	—
Блок индикации напряжения		+	+
Ограничители перенапряжения		ОПН-П-33У-6/7,2	ОПН-П-33У-6/7,2
Оперативная блокировка		+	+
Трансформатор собственных нужд		—	—
ТТ нулевой последовательности		—	—
Марка и сечение кабеля		Уточн.	Уточн.

Однолинейные схемы оборудования:

Напряжение, кВ		0,4	
Ток собр. шин, А		5000	
Марка собр. шин		ШПТ 3х120х10	
Марка Н		ШПТ 3х120х10	
Марка РЕ		ШПТ 2х120х8	
Блок АВР		+	
Однолинейная схема			
Тип шкафа/панели		НКУ ШНА-0,4/5000	
Габариты ШхГхВ, мм		600х1200х2300	
Номер шкафа/панели		7	
Номер фидера		126	
Тип		НПР630S	
Ток номинальный, А		630	
Ток расщепления, А		630	
Ток отключения, кА		85	
Расцепитель		ETU-D	
Источник		Втычной	
Пробой		Ручной	
Контакты состояние		+	
Передача данных		—	
Трансформатор тока		ТШП-0,66	
Класс точности		0,5	
Амперметр		А72	
Вольтметр		—	
Счетчик, кл. 0,5S		—	
Марка и сечение кабелей		ВВГнгА-LS 2х5х10	
Наименование		15КРМ	

[illegible]

Компоновочный чертеж:



Примечание:

Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

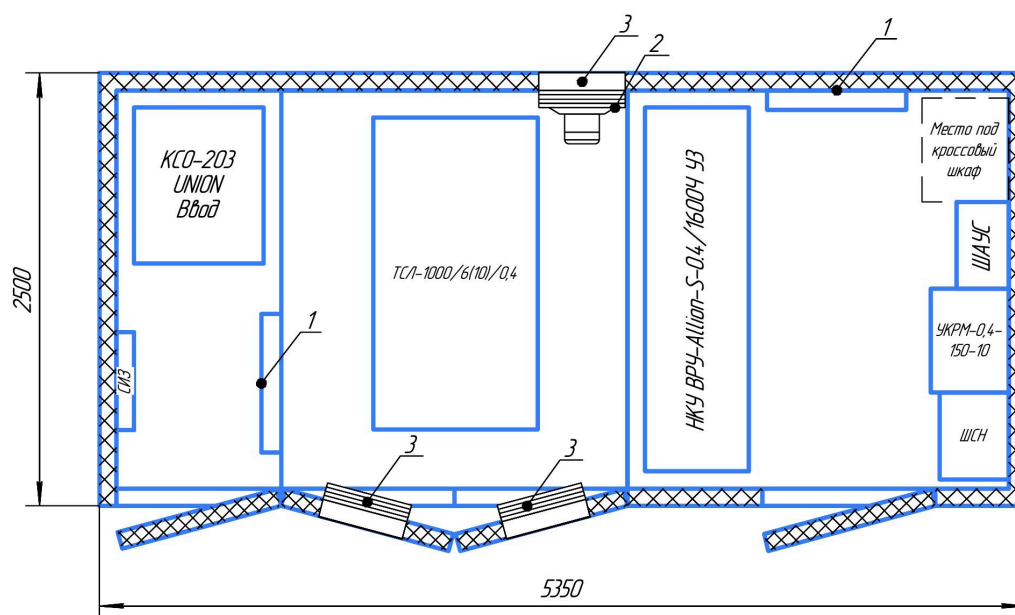


Комплектные трансформаторные подстанции передвижные Плит

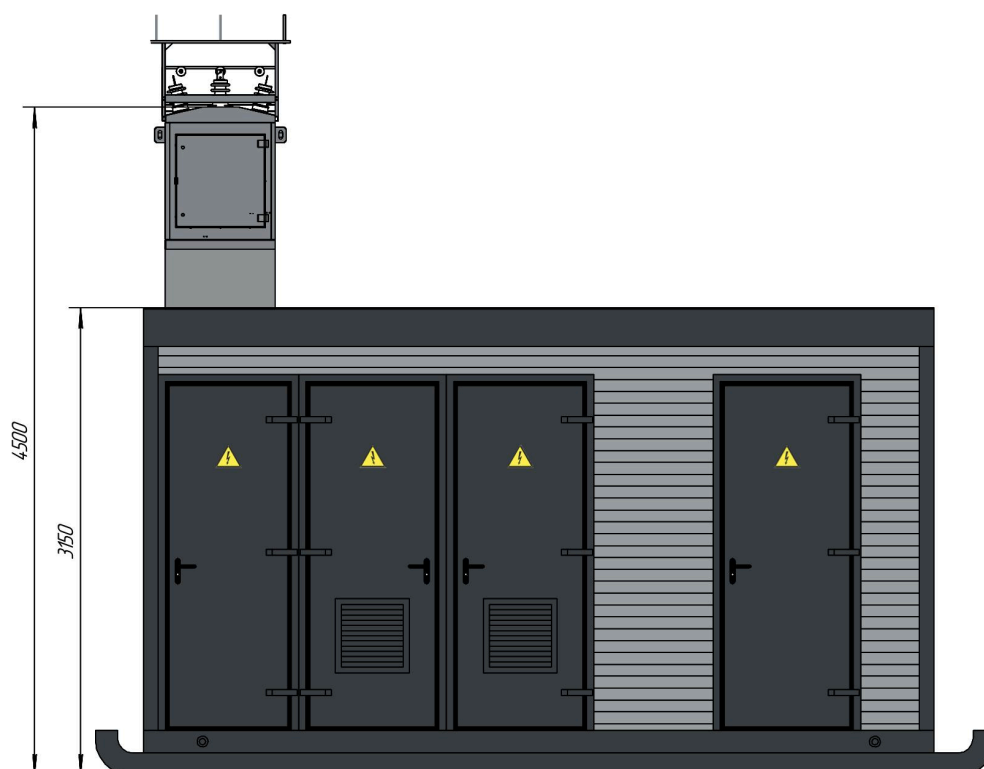
КТПП используются для электроснабжения трехфазным током электроприемников угольных, рудных и других разрезов (карьеров), ведущих добычу полезных ископаемых открытым способом, временных объектов.



Компоновочный чертеж:



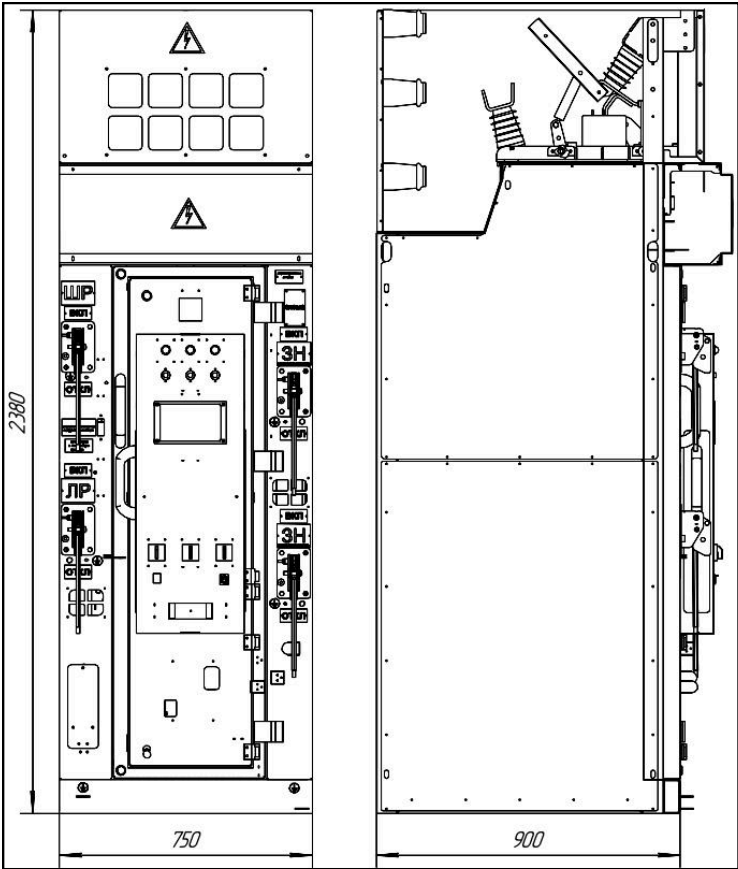
Внешний вид:



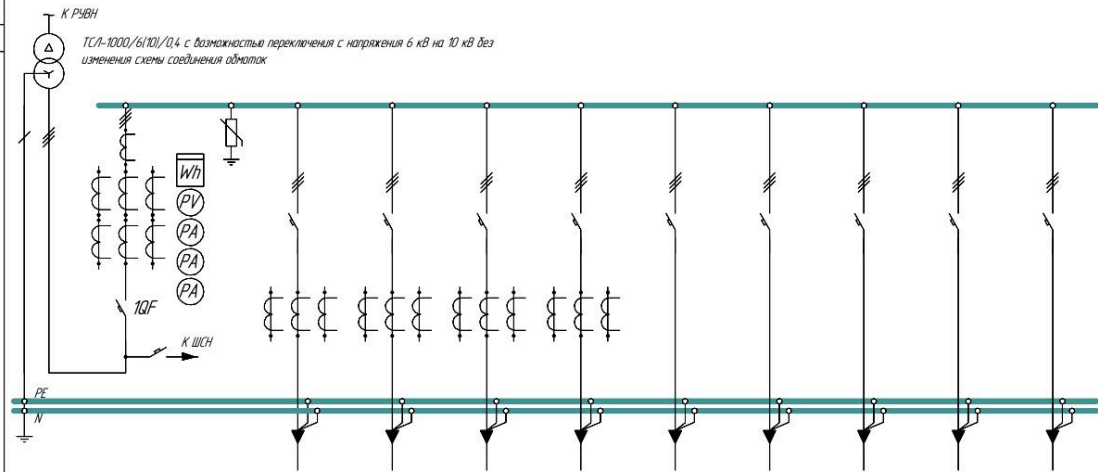
Чертежи оборудования:

Порядковый номер камеры		1
Тип камеры	KCO-203-Union	
Номинальное напряжение, кВ	6 (10)	
Ток сборных шин, А	630	
Марка и сечение сборных шин	ШМТ 40x5	
Оперативный ток	АС 220В	
Ток термической стойкости, кА	-	
Ток электродин. стойкости, кА	-	
Схема главных цепей		
Параметры камеры	Назначение	Ввод
	Номер схемы главных цепей	8В-6304
	Номинальный ток гл. цепей, А	630
	Габаритные размеры, ШxГxВ	750x900x2380
Разъединитель	Шинный	РВМ-10-10/630
	Линейный	РВ-10-10/630

Коммутационный аппарат	Тип	ВВ-4Z-10-C-630-20-150-43
	Блок управления	-
	Номинальный ток, А	630
	Номинальный ток отключения, кА	20
Трансформаторы тока	Тип	ТТН/1-10
	Коэффициент трансформации	150/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5/10Р
Трансформаторы напряжения	Тип	ЗхЗНО/ПТ-6
	Класс точности втор. обмоток	-
Приборы измерения и защиты	Блок РЗА	Алтей-01
	Дуговая защита Дуга-0	-
	Блок индикации напряжения	ЛВ-1R
	Амперметр	ИРИС-МИ-120
	Вольтметр	-
	Счетчик, класс точности 0,5S	-
	Измерительный преобразователь	-
Модуль ввода/вывода		-
Ограничители перенапряжения		ОПН-П-33У-6/7,2
Оперативная блокировка		+
Трансформатор собственных нужд		-
ТТ нулевой последовательности		-
Марка и сечение кабеля		-

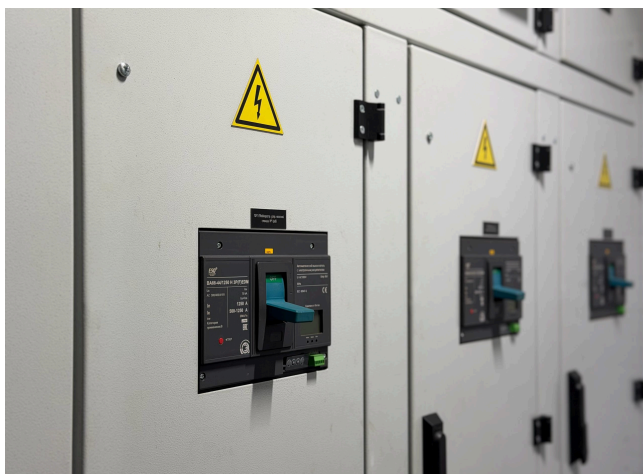


Однолинейные схемы оборудования:

Напряжение, кВ	0,4	Однолинейная схема 									
Ток сбор. шин, А	630										
Марка сбор. шин	ШМТ 80х8										
Марка N	ШМТ 80х8										
Марка РЕ	ШМТ 80х8										
Тип шкафа/панели	НКУ ВРУ-А11ион-S-0,4/1600Ч УЗ										
Габариты ШхГхВ, мм	Уточнить при РКД										
Номер шкафа/панели	-										
Номер фидера	1В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Автоматический выключатель	Тип	ВА88-44/2000М	ВА88-44	ВА88-44	ВА88-44	ВА88-40	ВА88-40	ВА88-37	ВА88-37	ВА88-37	ВА88-37
	Ток номинальный, А	1600	1250	1250	1250	250	250	63	63	63	63
	Ток расцепителя, А	1440	0,7-1,0 x In	0,7-1,0 x In	0,7-1,0 x In	0,7-1,0 x In	0,7-1,0 x In	63	63	63	63
	Ток отключения, кА	70	70	70	70	50	50	25	25	25	25
	Расцепитель	E6	EDM	EDM	EDM	E2	E2	TMF	TMF	TMF	TMF
	Исполнение	Стац.	Стац.	Стац.	Стац.	Стац.	Стац.	Стац.	Стац.	Стац.	Стац.
	Прибор	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной
	Контакты состояния	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Передача данных	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Измерение и учет	Трансформатор тока	ТШП-0,66	ТШП-0,66	ТШП-0,66	ТШП-0,66	ТШП-0,66	-	-	-	-
Кэф. трансформации		1500/5 - 7 шт	1200/5	1200/5	1200/5	250/5	-	-	-	-	-
Класс точности		0,5S - 3 шт, 0,5 - 54шт.	0,5S	0,5S	0,5S	0,5S	-	-	-	-	-
Измерительный прибор		A72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вольтметр		B72	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Счетчик, кт. 0,5S	СЭТ-4ТМ.03М.09	Satec	Satec	Satec	Satec	-	-	-	-	-	
Марка и сечение кабелей	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Наименование	Ввод от тр-ра	Ввод от тр-ра. устр. насосной станции С71 (раз)	Ввод от тр-ра. устр. насосной станции С72 (раз)	Резерв	Резерв	УКРМ-0,4-150-10	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Наружное освещение площадки ШНО

Примечание:
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:



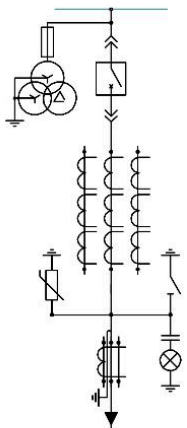


Камеры КРУ Нексус 35 кВ

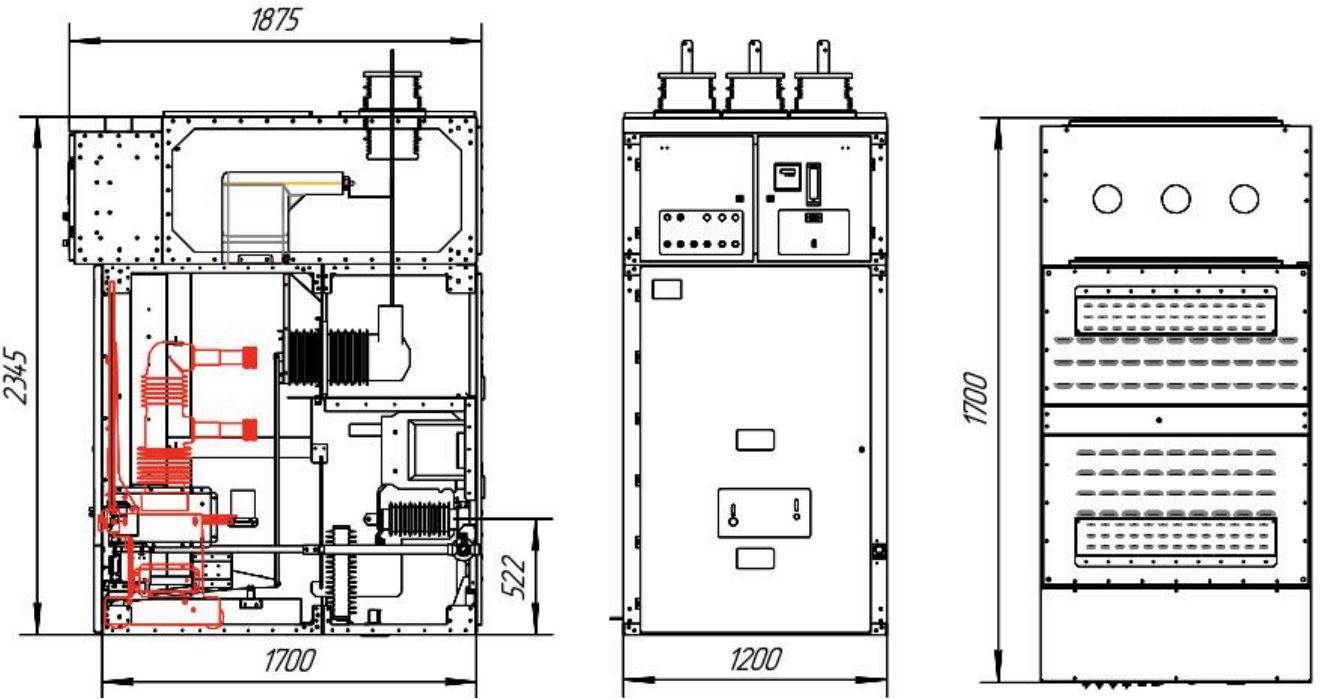
Применяются для организации электроснабжения различных потребителей нефтегазовой отрасли, железнодорожных объектов, промышленных предприятий, сельскохозяйственных объектов.



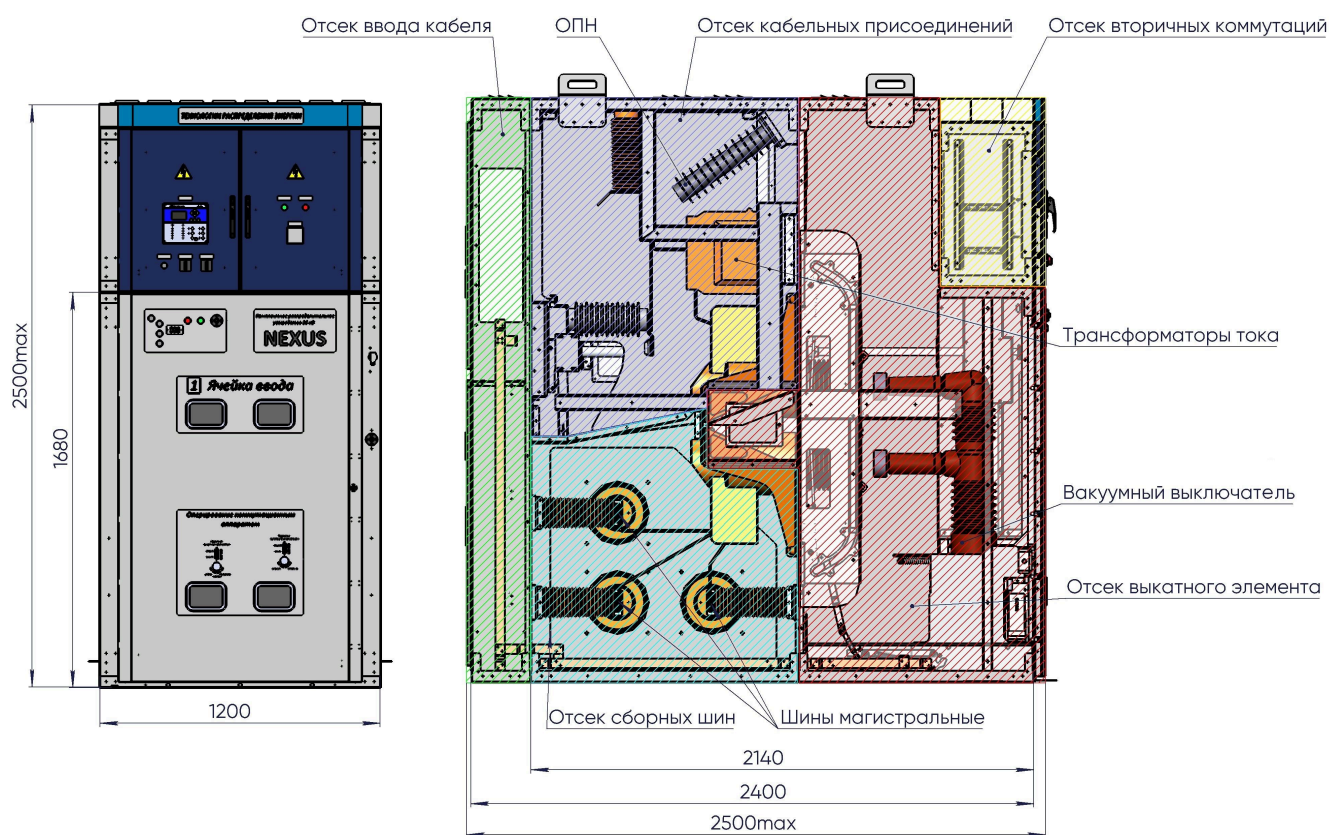
Габаритный чертеж оборудования:

Торжественный номер камеры		1
Тип камеры	KPY Nexus	
Номинальное напряжение, кВ	35	
Ток сборных шин, А	1250	
Марка и сечение сборных шин	ШМТ 60х8	
Оперативный ток	~220В	
Ток терм. стойкости, кА	25	
Ток электродин. стойкости, кА	51	
Схема главных цепей		
Параметры камеры	Назначение	УВН
	Номинальный ток гл. цепей, А	1250
	Габаритные размеры, ШхГхВ	1200х1700х2345
Коммутационный аппарат	Тип	ВВ-4Z-35-В-1250-25-280
	Блок управления	-
	Номинальный ток, А	1250
	Номинальный ток отключения, кА	25
	Привод аппаратной тележки	Моторный

Трансформаторы тока	Тип	Т0/1-35		
	Коэффициент трансформации	75/5		
	Класс точности втор. обмоток	0,5S	0,5	10P
	Мощность обмоток	10 ВА	15 ВА	15 ВА
	Коэффициенты	Kδ=10	Kδ=10	Kном=10
Устройства защиты	Блок РЗА	Алтей-01-220-4I-10-RS-0-0		
	Блок дуговой защиты	ДЗ-Л/ИМ		
Измерительные приборы	Блок индикации напряжения	ЛВ-1R		
	Счетчик, класс точности 0,5S	СЭТ-4ТМ03М(Т)01		
	Амперметр	Э42704		
	Вольтметр	-		
Блок термодиагностики		БСКТ-9-400		
Оборудование системы АСУЭ		ЭНИТ-2-45/100-220-А1Е0-21-24		
Ограничители перенапряжения		ОПН-П/334-35/40,5		
Заземлитель	Тип	ЗР-35/315		
	Тип привода	Ручной		
Оперативная блокировка		+		
Трансформатор напряжения		НА/ЛН-НТЗ-35		
Тип предохранителей		-		
УТ нулевой последовательности		ТЗ/К-НТЗ-0,66-100		
Марка и сечение кабеля		Уточн.		



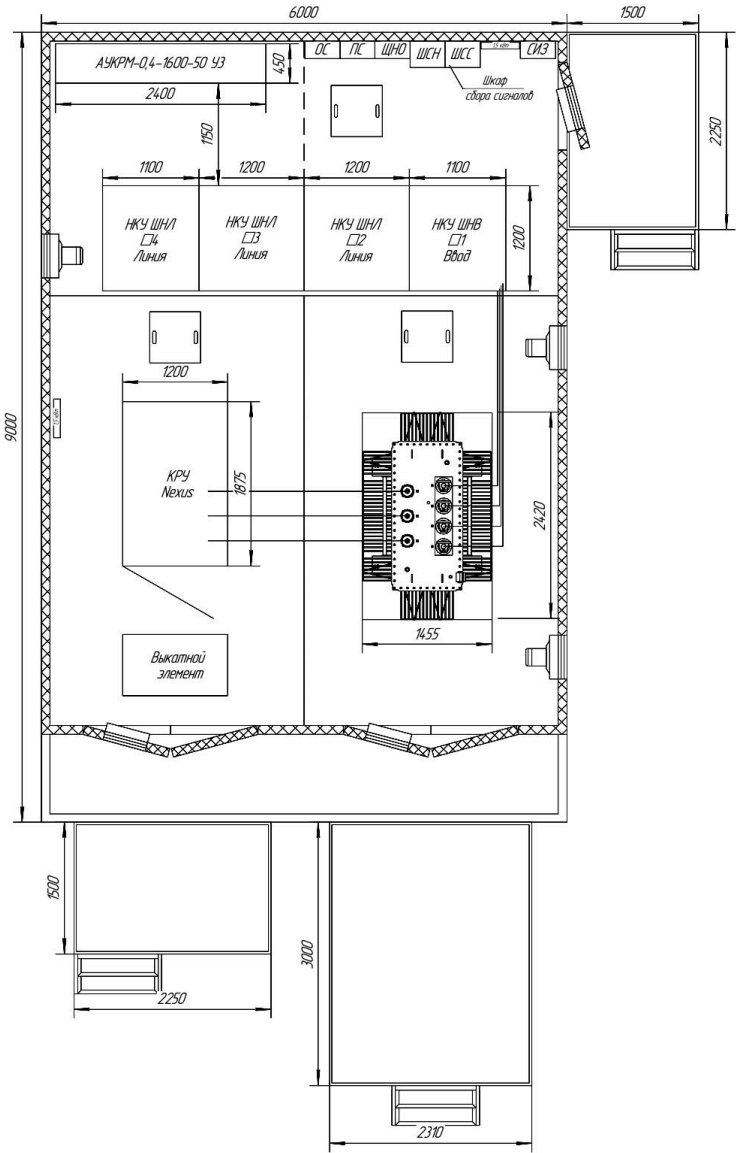
Внешний вид оборудования:



Компоновочный чертеж:

Наименование	Кол-во
Вентилятор осевой В0-4,5/380	3 шт
Кларац воздушный ВК 500х500 + Электроприбор с прджинным возвратом DA05S220	6 шт.
Решетка вентиляционная АРН 500х500 RAL5022	6 шт.
Светильник НПП-60w термостойкий круглый с решеткой IP54	3 шт.
Светильник аварийный светодиодный LEDx40	3 шт.
Светильник промышленный светодиодный РП-40	10 шт.
Обогреватель инфракрасный Ballu BIH-APL-2,0-M	2 шт.

Список СИЗ:
1. Штанга оперативная универсальная ШОУ –15, количество шт. 1;
2. Перчатки диэлектрические, 2 пары;
3. Кобрик диэлектрический 750 х 750 мм, количество шт. 3;
4. Плакат переносной НЕ ВКЛЮЧАТЬ РАБОТАЮТ ЛЮДИ, размеры 200 х 100 мм, количество шт. 1;
5. Плакат переносной НЕ ВКЛЮЧАТЬ РАБОТА НА ЛИНИИ, размеры 200 х 100 мм, количество шт. 1;
6. Плакат переносной СТОИТ НАПРЯЖЕНИЕ, размеры 300 х 150 мм, количество шт. 1;
7. Плакат переносной ИСПЫТАНИЕ ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ, размеры 300 х 150 мм, количество шт. 1;
8. Плакат переносной РАБОТАТЬ ЗДЕСЬ, размеры 250 х 250 мм, количество шт. 1;
9. Плакат переносной ЗАЗЕМЛЕНО, размеры 200 х 100 мм, количество шт. 1;



Однолинейные схемы оборудования:

Напряжение, кВ Ток сбор. шин, А Марка сбор. шин Марка РЕ Марка N Блок АВР	0,4 4000 ШМТ 2х120х10 ШМТ 3х120х8 ШМТ 3х120х8 -															
	Однолинейная схема															
Тип шкафа/панели	НКУ ШНВ-0,4/4,00093	НКУ ШНП-0,4/4,00093	НКУ ШНП-0,4/4,00093						НКУ ШНП-0,4/4,00093				АЩРМ-0,4-1600-50			
Габариты ШхГхВ, мм	1100х1200х2200		1200х1200х2200		1200х1200х2200						1100х1200х2200				2400х600х1800	
Высота шкафа/панели	1		2		3						4				-	
Количество фидеров	-		1		2		3		4		5		6		7	
Тип	НВ-4,000Н/4,000Н/3Р		НВН-1255		НВН-1600Н		НВН-2500Н		НВН-8005		НВН-4,005		НВН-4,005		НВН-2505	
Ток номинальный, А	4000		50		1600		2500		800		400		400		250	
Ток расцепителя, А	4000		50		1600		2500		800		400		400		250	
Ток отключения, кА	100		50		66		66		50		50		50		50	
Расцепитель	Н		ТМ		Электронный		Электронный		Электронный		Электронный		Электронный		Электронный	
Исполнение	Выкатной		Панельный		Выкатной		Выкатной		Выкатной		Выкатной		Выкатной		Выкатной	
Привод	Моторный		Ручной		Ручной		Ручной		Ручной		Ручной		Ручной		Ручной	
Контакты состояние	+		+		+		+		+		+		+		+	
Трансформатор тока	ТШП-0,66		-		ТШП-0,66		ТШП-0,66		ТШП-0,66		ТШП-0,66		ТШП-0,66		ТШП-0,66	
Класс трансформации	4000/5		4000/5		1500/5		2500/5		800/5		400/5		400/5		200/5	
Класс точности	0,5		0,55		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	
Амперметр	34,2700		-		34,2700		34,2700		34,2700		34,2700		34,2700		34,2700	
Вольтметр	34,2700		-		-		-		-		-		-		-	
Счетчик	СЭТ-4,7М03МТ		-		-		-		-		-		-		-	
Модуль ввода/вывода	ЭВБ-1-2424/0-220-420		-		ЭВБ-1-2424/0-220-420		-		-		-		-		-	
Термомониторинг	БСКТ-54-400		-		6 датчиков		6 датчиков		3 датчика		3 датчика		3 датчика		3 датчика	
Марка и сечение кабелей	-		-		Уточн.		Уточн.		Уточн.		Уточн.		Уточн.		Уточн.	
Наименование	Ввод от тр-ра		ЩСН БМЗ		ГРЩ2		УКРМ		ГРЩ3		ГРЩ1		ГРЩ4		ЩСНВ	

Примечание:

Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

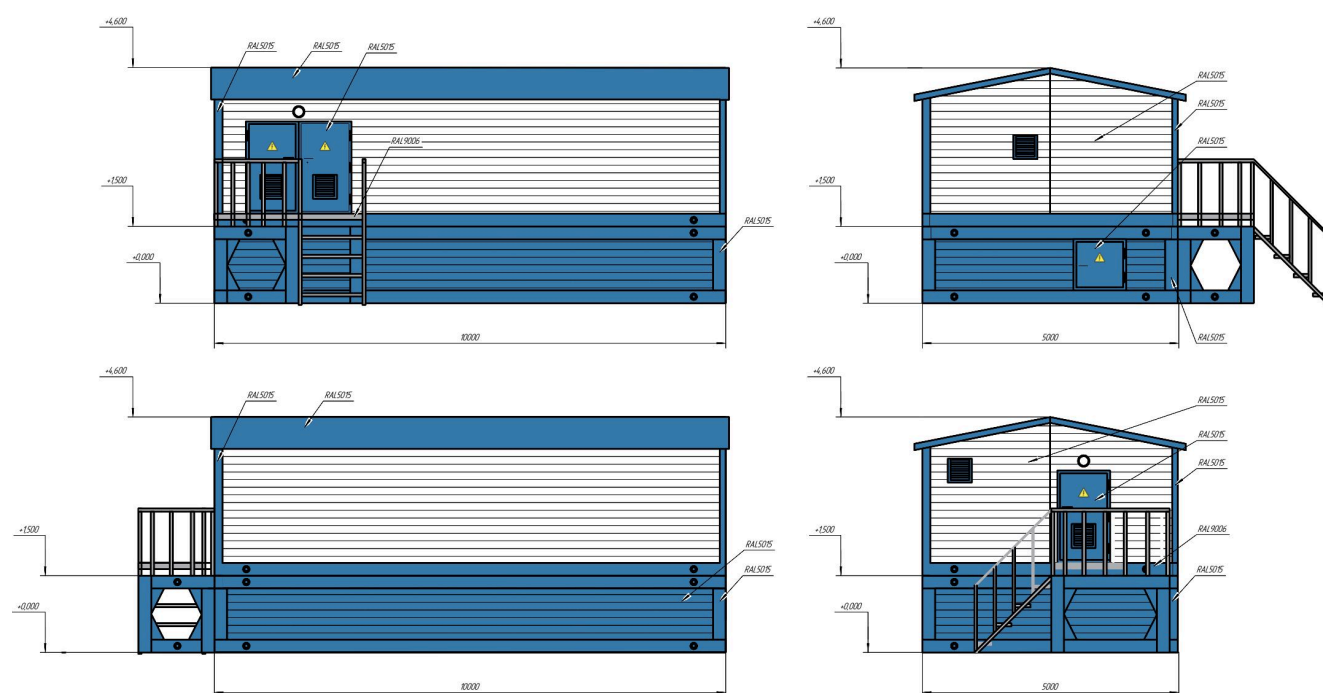


Комплектные распределительные устройства Элион

Применяются как на первичном, так и на вторичном уровнях распределения электроэнергии. Это оборудование используется генерирующими и сетевыми компаниями, промышленными предприятиями и на объектах инфраструктуры.



Внешний вид:



Однолинейные схемы оборудования:

Порядковый номер камеры		1	2	3	4	5	6	7
Тип камеры		КРУ-2-15P-EUon						
Номинальное напряжение, кВ		6						
Ток сборных шин, А		2000						
Марка и сечение сборных шин		ШМТ 100х8						
Оперативный ток		≈220В, DC						
Схема главных цепей								
Параметры камеры	Назначение	ТСН-1	Ввод ЦП	ТН-1	ОЛ ЦП	ОЛ ЦП	ОЛ ЦП	ОЛ ЦП
	Номинальный ток гл. цепей, А	630	2000	630	630	630	630	630
	Габаритные размеры, ШхГхВ	650х1300х2380	800х1300х2380	650х1300х2380	650х1300х2380	650х1300х2380	650х1300х2380	650х1300х2380
Коммутационный аппарат	Тип	-	ISM15_SheL_2	-	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8
	Блок управления	-	TER_CM_16_2	-	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1
	Номинальный ток, А	-	2000	-	1000	1000	1000	1000
Трансформаторы тока	Тип	-	Т/О-10	-	Т/О-10	Т/О-10	Т/О-10	Т/О-10
	Коэффициент трансформации	-	2000/5	-	400/5	400/5	400/5	400/5
	Класс точности втор. обмоток	-	0,5S/0,5/10P	-	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P
Трансформаторы напряжения	Тип	-	-	3хЗНО/П-ЭК-6	-	-	-	-
	Класс точности втор. обмоток	-	-	0,5/3P	-	-	-	-
	Блок РЗА	-	БМР3-152-2-ВВ	БМР3-152-2-ТН	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1
Устройства защиты	Блок дуговой защиты	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0
	Блок индикации напряжения	LB-IR	LB-IR	LB-IR	LB-IR	LB-IR	LB-IR	LB-IR
	Счетчик, класс точности 0,5S	-	Меркурий 230 ART-00 PARSON	-	Меркурий 230 ART-00 PARSON	Меркурий 230 ART-00 PARSON	Меркурий 230 ART-00 PARSON	Меркурий 230 ART-00 PARSON
Измерительные приборы	Амперметр	-	34.2700	-	34.2700	34.2700	34.2700	34.2700
	Вольтметр	-	-	34.2700	-	-	-	-
	Цифровые измерительные приборы	МТ-720-394-54-6008-65485-103	-	-	-	-	-	-
Ограничители перенапряжения		-	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2
Раземитель		-	РБЗ-ММ-10/315-210-Б9П-2	РБЗ-ММ-10/315-210-Б9П-2	РБЗ-ММ-10/315-210-Б9П-2	РБЗ-ММ-10/315-210-Б9П-2	РБЗ-ММ-10/315-210-Б9П-2	РБЗ-ММ-10/315-210-Б9П-2
Оперативная блокировка		+	+	+	+	+	+	+
Трансформатор собственных нужд		Т/К-100	-	-	-	-	-	-
Тип предохранителей		ПКТ-101-6-20-315-У3	-	-	-	-	-	-
ТТ нулевой последовательности		-	-	-	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1
Марка и сечение кабеля		Уточн.	5хАПВВнз(А)-LS 3х240-6	-	АПВВнз(А)-LS 3х70/16	АПВВнз(А)-LS 3х70/16	АПВВнз(А)-LS 3х70/16	АПВВнз(А)-LS 3х70/16
Операторская панель Weintek с МТ3102Х Экран 10,1"		+	+	+	+	+	+	+
Камера HiWatch DS-1200E 18 точки видеонаблюдения		1	1	1	1	1	1	1
Блок питания БП60К-24 *		+	+	+	+	+	+	+
Контроллер ПЛК200-01*		+	+	+	+	+	+	+
Коммутатор EITex *		MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408
Аппаратная тележка		ДРК-4М-650-Б9П-1-50	ДРК-4М-800-Б9П-1-50	ДРК-4М-650-Б9П-1-50	ДРК-4М-650-Б9П-1-50	ДРК-4М-650-Б9П-1-50	ДРК-4М-650-Б9П-1-50	ДРК-4М-650-Б9П-1-50
Устройства центральной сигнализации БМЦС-40		-	-	-	-	-	-	-

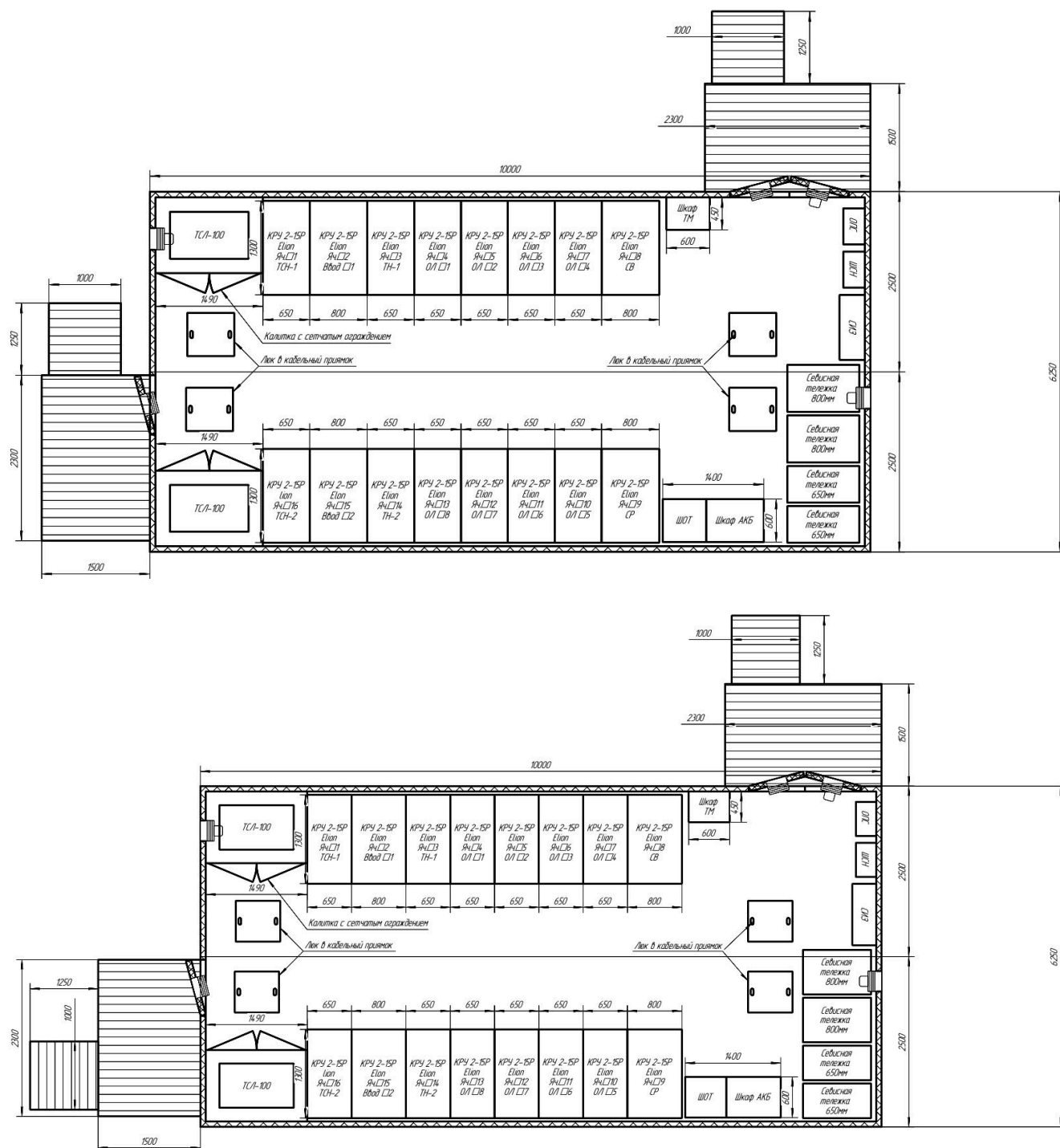
CB	CP	01 Ц5	01 Ц6	01 Ц7	01 Ц8	ТН-2	Ввод Ц2	ТЧ-2	
2000	2000	630	630	630	630	630	2000	630	
800x1300x2380	800x1300x2380	650x1300x2380	650x1300x2380	650x1300x2380	650x1300x2380	650x1300x2380	800x1300x2380	650x1300x2380	
ISM5_Shell_2	-	ISM5_LD_8	ISM5_LD_8	ISM5_LD_8	ISM5_LD_8	-	ISM5_Shell_2	-	
TER_CM_16_2	-	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	-	TER_CM_16_2	-	
2000	-	1000	1000	1000	1000	-	2000	-	
315	-	20	20	20	20	-	315	-	
T/10-10	-	T/10-10	T/10-10	T/10-10	T/10-10	-	T/10-10	-	
2000/5	-	400/5	400/5	400/5	400/5	-	2000/5	-	
0,5/10P	-	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P	-	0,5S/0,5/10P	-	
-	-	-	-	-	-	3хЭН01П-ЭК-6	-	-	
-	-	-	-	-	-	0,5/3P	-	-	
БМП3-152-2-СВ	-	БМП3-152-2-К/1	БМП3-152-2-К/1	БМП3-152-2-К/1	БМП3-152-2-К/1	БМП3-152-2-ТН	БМП3-152-2-ВВ	-	
Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	
LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	
-	-	Меркурий 230 ART-00 PARSON	Меркурий 230 ART-00 PARSON	Меркурий 230 ART-00 PARSON	Меркурий 230 ART-00 PARSON	-	Меркурий 230 ART-00 PARSON	-	
342700	-	342700	342700	342700	342700	-	342700	-	
-	-	-	-	-	-	342700	-	342700	
-	-	-	-	-	-	-	-	MT-720-394-54-6008-85485-100	
ОПН-П-339-6/7,2	-	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	ОПН-П-339-6/7,2	-	
РБ3-ММ-10/315-210-БНТ-2	-	РБ3-ММ-10/315-210-БНТ-2	РБ3-ММ-10/315-210-БНТ-2	РБ3-ММ-10/315-210-БНТ-2	РБ3-ММ-10/315-210-БНТ-2	РБ3-ММ-10/315-210-БНТ-2	РБ3-ММ-10/315-210-БНТ-2	-	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	
-	-	-	-	-	-	-	-	Т/10-100	
-	-	-	-	-	-	-	-	ПКТ-101-6-20-315-У3	
-	-	Т3/М-1-1	Т3/М-1-1	Т3/М-1-1	Т3/М-1-1	-	-	-	
5хВВГнг(А)-LS 3х240-6	-	А1ПВВнг(А)-LS 3х70/16	А1ПВВнг(А)-LS 3х70/16	А1ПВВнг(А)-LS 3х70/16	А1ПВВнг(А)-LS 3х70/16	-	5хА1ПВВнг(А)-LS 3х240-6	Уточни	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	
MES2408	MES2408 PMS2320-2um	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	
DPC-4M-800-БНТ-1-50	DPC-4M-800-БНТ-1-50	DPC-4M-650-БНТ-1-50	DPC-4M-650-БНТ-1-50	DPC-4M-650-БНТ-1-50	DPC-4M-650-БНТ-1-50	DPC-4M-650-БНТ-1-50	DPC-4M-800-БНТ-1-50	DPC-4M-650-БНТ-1-50	
-	*	-	-	-	-	-	-	-	

Однолинейные схемы оборудования:

Параметры номер камеры		1	2	3	4	5	6	7
Тип камеры		КР4-2-БР-Експ						
Номинальное напряжение, кВ		6						
Ток сборных шин, А		2000						
Марка и сечение сборных шин		ШМТ 100х8						
Оперативный ток		≈220В, ОС						
Схема главных цепей								
Параметры камеры	Назначение	ТСН-1	Ввод ЦП	ТН-1	ОЛ ЦП	ОЛ ЦП	ОЛ ЦП	ОЛ ЦП
	Номинальный ток гл. цепей, А	630	2000	630	630	630	630	630
	Габаритные размеры, ШхГхВ	650х1300х2380	800х1300х2380	650х1300х2380	650х1300х2380	650х1300х2380	650х1300х2380	650х1300х2380
Коммутационный аппарат	Тип	-	ISM15_Shell_2	-	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8
	Блок управления	-	TER_CM_16_2	-	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1
	Номинальный ток, А	-	2000	-	1000	1000	1000	1000
Трансформаторы тока	Тип	-	Т/О-10	-	Т/О-10	Т/О-10	Т/О-10	Т/О-10
	Коэффициент трансформации	-	2000/5	-	400/5	400/5	400/5	400/5
	Класс точности втор. обмоток	-	0,5S/0,5/10P	-	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P	0,5S/0,5/10P
Трансформаторы напряжения	Тип	-	-	3хЭН0/П-ЭК-6	-	-	-	-
	Класс точности втор. обмоток	-	-	0,5/3P	-	-	-	-
	Блок РЗА	-	БМР3-152-2-ВВ	БМР3-152-2-ТН	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1
Устройства защиты	Блок дуговой защиты	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0
	Блок индикации напряжения	ЛВ-1R	ЛВ-1R	ЛВ-1R	ЛВ-1R	ЛВ-1R	ЛВ-1R	ЛВ-1R
	Счетчик, класс точности 0,5S	-	Меркурий 230 ART-00 PQRSON	-	Меркурий 230 ART-00 PQRSON	Меркурий 230 ART-00 PQRSON	Меркурий 230 ART-00 PQRSON	Меркурий 230 ART-00 PQRSON
Измерительные приборы	Амперметр	-	34.2700	-	34.2700	34.2700	34.2700	34.2700
	Вольтметр	-	-	34.2700	-	-	-	-
	Цифровые измерительные приборы	ИТ-720-УП-54-6008-8548-110	-	-	-	-	-	-
Ограничители перенапряжения		-	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2
Заземлитель		-	РБЗ-ММ-10/315-210-БШП-2	РБЗ-ММ-10/315-210-БШП-2	РБЗ-ММ-10/315-210-БШП-2	РБЗ-ММ-10/315-210-БШП-2	РБЗ-ММ-10/315-210-БШП-2	РБЗ-ММ-10/315-210-БШП-2
Оперативная блокировка		+	+	+	+	+	+	+
Трансформатор собственных нужд		Т/К-100	-	-	-	-	-	-
Тип предохранителей		ПКТ-101-6-20-315-У3	-	-	-	-	-	-
УТ нулевой последовательности		-	-	-	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1
Марка и сечение кабеля		Уточн.	5хАПВнв(А)-LS 3х240-6	-	АПВнв(А)-LS 3х70/16	АПВнв(А)-LS 3х70/16	АПВнв(А)-LS 3х70/16	АПВнв(А)-LS 3х70/16
Операторская панель Weintek cMT3102K Экран 10,1"		+	+	+	+	+	+	+
Камера HiWatch DS-1200E 1/8" датчик видеонаблюдения		+	+	+	+	+	+	+
Блок питания БП60К-24*		+	+	+	+	+	+	+
Контроллер ПЛК200-01*		+	+	+	+	+	+	+
Коммутатор E1tex*		MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408
Аппаратная тележка		DPC-4M-650-БШП-1-50	DPC-4M-800-БШП-1-50	DPC-4M-650-БШП-1-50	DPC-4M-650-БШП-1-50	DPC-4M-650-БШП-1-50	DPC-4M-650-БШП-1-50	DPC-4M-650-БШП-1-50
Устройства центральной сигнализации БМЦС-40		-	-	-	-	-	-	-

CB	CP	01 Ц5	01 Ц6	01 Ц7	01 Ц8	TH-2	Ввод Ц2	ТСН-2	
2000	2000	630	630	630	630	630	2000	630	
800x1300x2380	800x1300x2380	650x1300x2380	650x1300x2380	650x1300x2380	650x1300x2380	650x1300x2380	800x1300x2380	650x1300x2380	
ISM15_Shell_2	-	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8	ISM15_LD_8	-	ISM15_Shell_2	-	
TER_CM_16_2	-	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	TER_CM_16_1	-	TER_CM_16_2	-	
2000	-	1000	1000	1000	1000	-	2000	-	
315	-	20	20	20	20	-	315	-	
T/10-10	-	T/10-10	T/10-10	T/10-10	T/10-10	-	T/10-10	-	
2000/5	-	400/5	400/5	400/5	400/5	-	2000/5	-	
0.5/10P	-	0.5S/0.5/10P	0.5S/0.5/10P	0.5S/0.5/10P	0.5S/0.5/10P	-	0.5S/0.5/10P	-	
-	-	-	-	-	-	3хЭНД/НТ-ЭК-6	-	-	
-	-	-	-	-	-	0.5/3P	-	-	
БМР3-152-2-СВ	-	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-К/1	БМР3-152-2-ТН	БМР3-152-2-ВВ	-	
Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	Дуза-0	
LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	LB-1R	
-	-	Меркури 230 ART-00 PARSON	Меркури 230 ART-00 PARSON	Меркури 230 ART-00 PARSON	Меркури 230 ART-00 PARSON	-	Меркури 230 ART-00 PARSON	-	
342700	-	342700	342700	342700	342700	-	342700	-	
-	-	-	-	-	-	342700	-	342700	
-	-	-	-	-	-	-	-	MT-720-394-54-6008-85485-LD	
ОПН-П-334-6/7,2	-	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	-	
РБ3-ММ-10/315-210-Б4П-2	-	РБ3-ММ-10/315-210-Б4П-2	РБ3-ММ-10/315-210-Б4П-2	РБ3-ММ-10/315-210-Б4П-2	РБ3-ММ-10/315-210-Б4П-2	РБ3-ММ-10/315-210-Б4П-2	РБ3-ММ-10/315-210-Б4П-2	-	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	
-	-	-	-	-	-	-	-	T/10-100	
-	-	-	-	-	-	-	-	ПКТ-101-6-20-315-93	
-	-	T3/M-1-1	T3/M-1-1	T3/M-1-1	T3/M-1-1	-	-	-	
5хВВГнг(А)-LS 3х240-6	-	АПВВнг(А)-LS 3х70/16	АПВВнг(А)-LS 3х70/16	АПВВнг(А)-LS 3х70/16	АПВВнг(А)-LS 3х70/16	-	5хАПВВнг(А)-LS 3х240-6	Уточн.	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	
MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	MES2408	
DPC-4M-800-Б4П-1-50	DPC-4M-800-Б4П-1-50	DPC-4M-650-Б4П-1-50	DPC-4M-650-Б4П-1-50	DPC-4M-650-Б4П-1-50	DPC-4M-650-Б4П-1-50	DPC-4M-650-Б4П-1-50	DPC-4M-800-Б4П-1-50	DPC-4M-650-Б4П-1-50	
-	*	-	-	-	-	-	-	-	

Компоновочный чертеж:



Примечание:
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

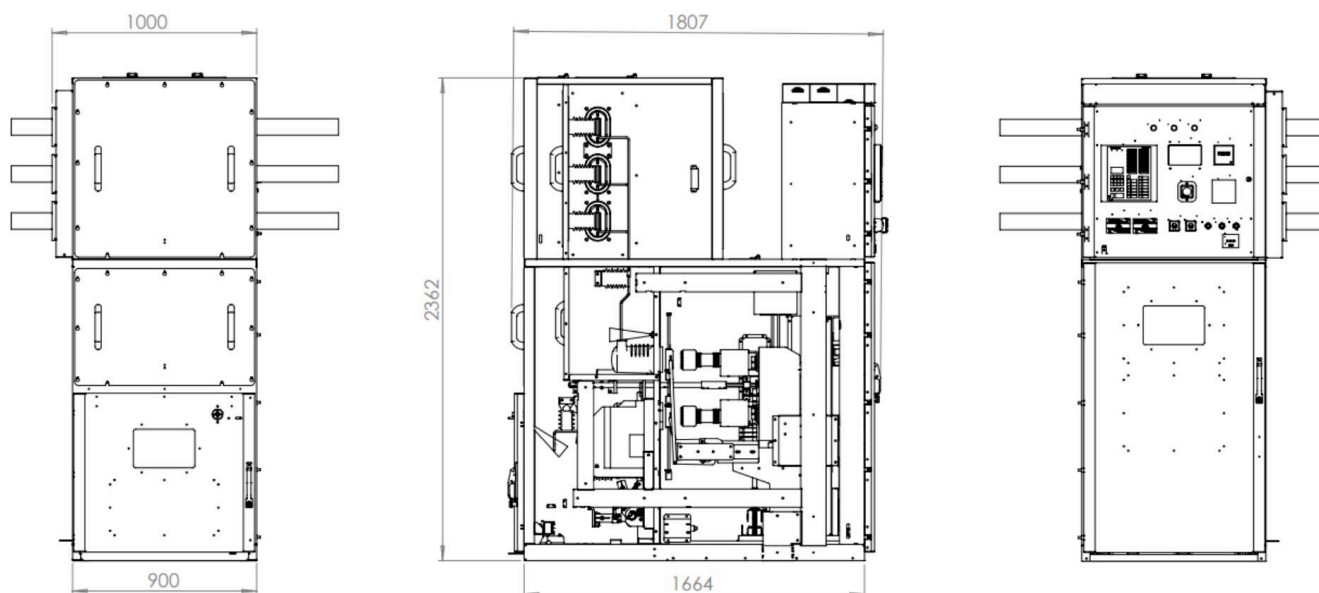


Комплектные распределительные устройства Элион-Л

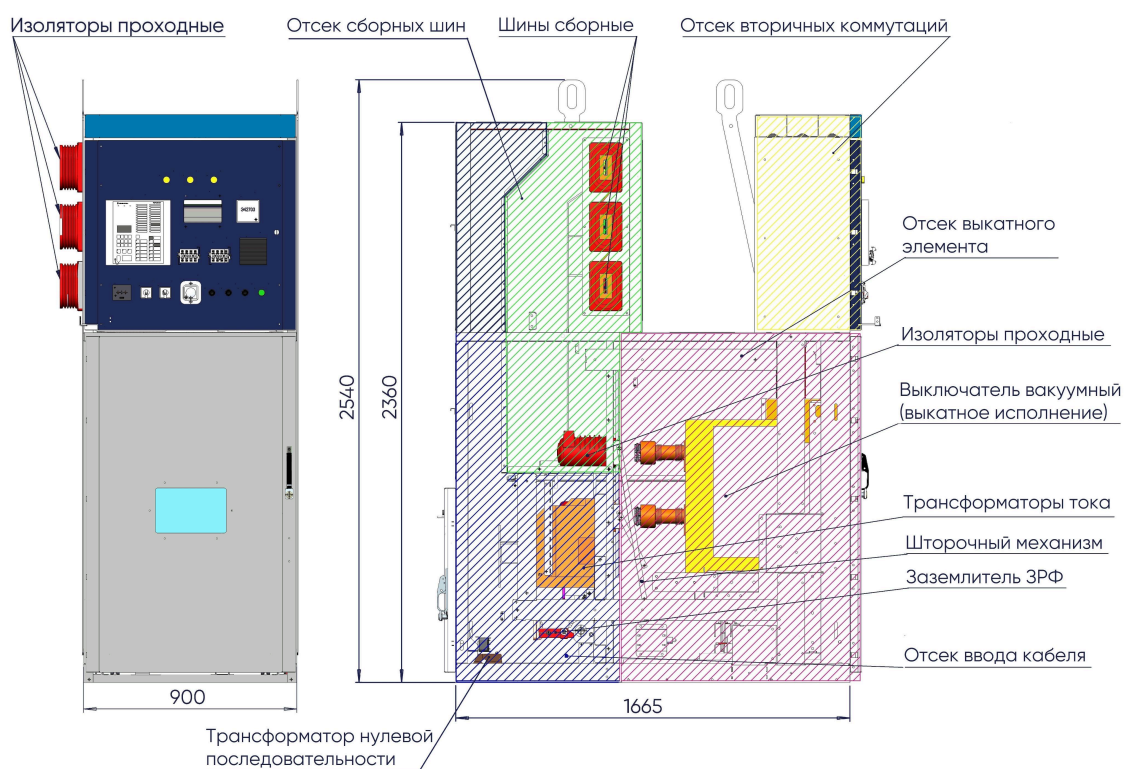
Применяются как на первичном, так и на вторичном уровнях распределения электроэнергии. Эти шкафы используются генерирующими и сетевыми компаниями, промышленными предприятиями и на объектах инфраструктуры.



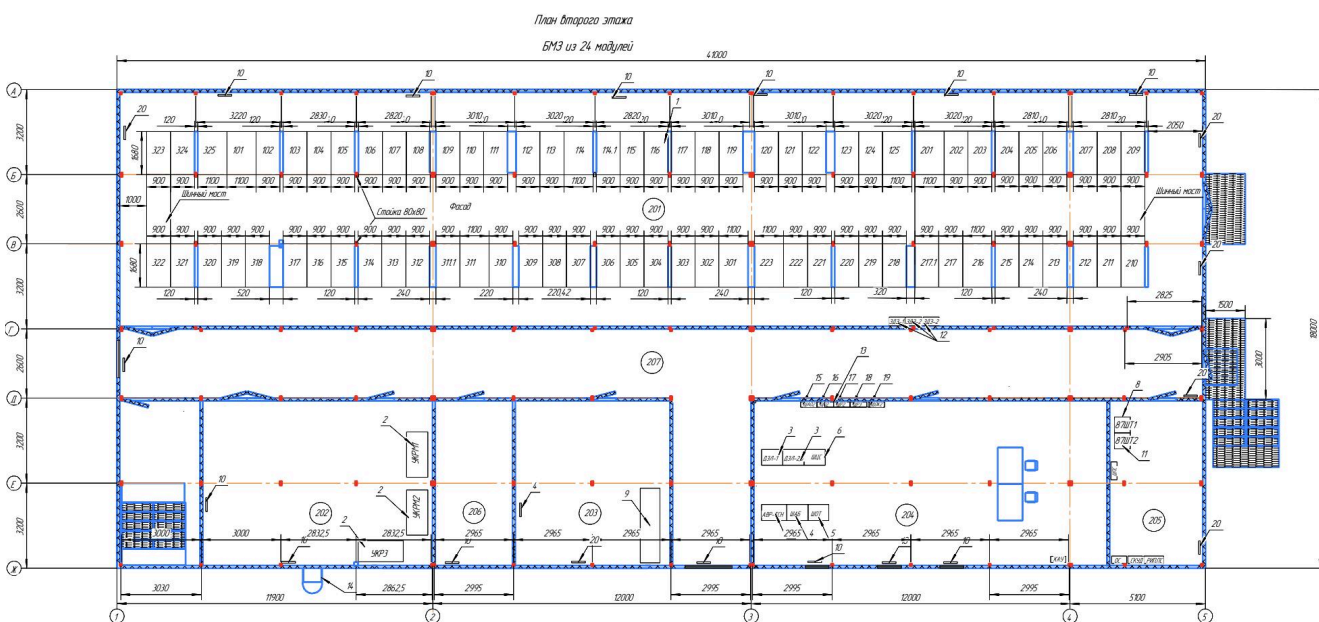
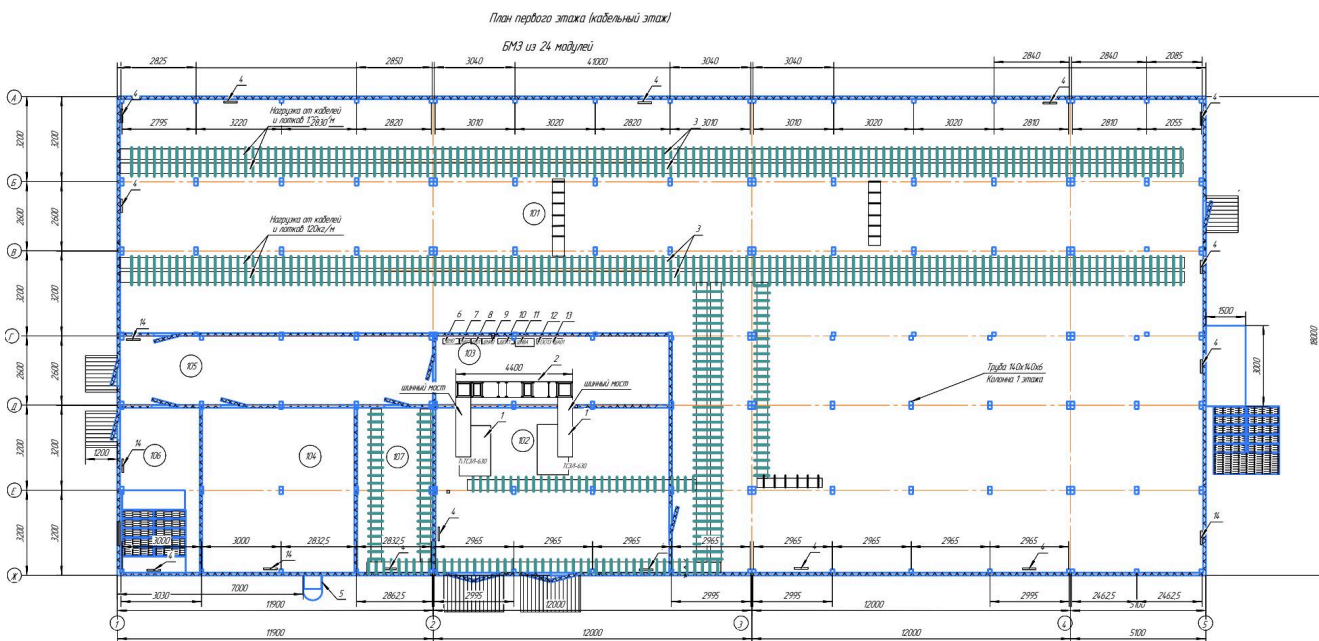
Габаритный чертеж оборудования:



Внешний вид оборудования:



Компоновочный чертеж:



Однолинейные схемы оборудования:

Характеристики и типы клеммы		125	101	102	103	104	105	106	107	108	109
Тип клеммы		KPS-2-10M									
Номинальное напряжение, кВ		10									
Ток срабатыв. шин, А		2500									
Материал и сечение срабатыв. шин		ШМТ 2х2х8									
Оперативный ток		≈220В									
Схема главных цепей											
Параметры клеммы	Назначение	СВ	СР	ВК1-8711 пер-пр С77 600В/40 А/0,4мВ	Вентильное выключение СР Аспирирующая и плавная стороны 60/30А/170мВ	Вентильное выключение СР В37018 Аспирирующая устройство 3/4х170мВ	Циркуляционный вентильный С77 3/4х170 В37108 600/2 кВ	Циркуляционный вентильный СР 3/4х170 В37108 600/2 кВ	Вентильное выключение СР Стекло-белые выключ. осяз. 60/14х1 60/30А/170 мВ	Вентильное выключение СР Стекло-белые выключ. осяз. 60/14х1 60/30А/170 мВ	Циркуляционный вентильный С77 3/4х170 В37108 600/2 кВ
	Номинальный ток из цепи, А	2500	2500	1250	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362
Конструктивный аппарат	Габаритные размеры, ШхВ	100х864х2362	100х864х2362	1250	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362	900/864х2362
	Тип	TER, SM5, HD, 1 (275)	TER, SM5, Shel, 2020, H	TER, SM5, Shel, 2020, H	TER, SM5, Shel, 2020, H	TER, SM5, Shel, 2020, H	TER, SM5, Shel, 2020, H	TER, SM5, Shel, 2020, H	TER, SM5, Shel, 2020, H	TER, SM5, Shel, 2020, H	TER, SM5, Shel, 2020, H
Трансформаторный блок напряжения	Модуль управления	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной
	Номинальный ток, А	2500	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Устройства защиты	Номинальный ток отключения, кА	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
	Тип	1/0-10MBC	1/0-10-4 МВ	1/0-10-4 МВ	1/0-10-4 МВ	1/0-10-4 МВ	1/0-10-4 МВ	1/0-10-4 МВ	1/0-10-4 МВ	1/0-10-4 МВ	1/0-10-4 МВ
Защитный элемент	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
Индикаторы	Мощность обмоток измерения/защиты	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5
	Тип	TOP 200-C	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
Индикаторы	Тип защиты	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Тип защитного элемента	-	PR3-10/315-275	PR3-10/315-210	PR3-10/315-210	PR3-10/315-210	PR3-10/315-210	PR3-10/315-210	PR3-10/315-210	PR3-10/315-210	PR3-10/315-210
Индикаторы	Тип прибора	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной
	Блок индикации напряжения	МВА-02	МВА-02	МВА-02	МВА-02	МВА-02	МВА-02	МВА-02	МВА-02	МВА-02	МВА-02
Индикаторы	Световая класс. точности 0,5S	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120	PR0-PR05-5-50K-05-403-СВН-120
	Амперметр	34.2703	34.2703	34.2703	34.2703	34.2703	34.2703	34.2703	34.2703	34.2703	34.2703
Индикаторы	Вольтметр	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Граничные параметры	-	0П-1/039-10/12/10/50	0П-1/039-10/12/10/50	0П-1/039-10/12/10/50	0П-1/039-10/12/10/50	0П-1/039-10/12/10/50	0П-1/039-10/12/10/50	0П-1/039-10/12/10/50	0П-1/039-10/12/10/50	0П-1/039-10/12/10/50
Индикаторы	Трансформатор тока нулевой последовательности	-	Т3/М-1 (nominal)	Т3/М-1 (nominal)	Т3/М-1 (nominal)	Т3/М-1 (nominal)	Т3/М-1 (nominal)	Т3/М-1 (nominal)	Т3/М-1 (nominal)	Т3/М-1 (nominal)	Т3/М-1 (nominal)
	Тип предохранителя	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индикаторы	Отличается Входящая защита/количество датчиков	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М	ПРО3А-ММН-01-М
	Контроль температуры/количество датчиков	3Х0И/6	3Х0И/6	3Х0И/9	3Х0И/9	3Х0И/9	3Х0И/9	3Х0И/9	3Х0И/9	3Х0И/9	3Х0И/9
Индикаторы	Трансформатор собственных нужд	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Электронический блок ввода	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Индикаторы	Количество и тип индикаторов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Параметры номер кабели		T0	T11	T12	T13	T14	T1H-1	T15	T16	T17
Тип кабели		KPS-2-10M								
Номинальное напряжение, кВ		10								
Ток сгорев шн. А		2500								
Макс и сечение сгорев шн		ШМТ 2х80x8								
Оперативный ток		=220В								
Схема главных цепей										
Параметры кабели	Назначение	Циркуляционный вентилятор ЦЗ-3А ЦЗ-БНУК/153200/150 дм	(T11-B7A) np-op CT1 2500kBA 10/0,4кв	(T11-B7A) np-op CT1 2000kBA 10/0,6кв	(T11-B7B) np-op CT1 2500kBA 10/0,4кв	80кв 1 ом яч 1 Т11-6	ТСН 10/0,4кв	(T11-B7B) np-op CT1 2000kBA 10/0,4кв	(T11-B7D) np-op CT1 630kBA 10/0,4кв	(T11-B7E) np-op CT1 1600kBA 10/0,4кв
	Номинальный ток фз цепи, А	1250	1250	1250	1250	2500	1250	1250	1250	1250
Конструктивный аппарат	Габаритные размеры, ШхГхВ	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	1000х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362
	Тип	TER-SMS_SheLL_20220_M	TER-SMS_SheLL_20220_H	TER-SMS_SheLL_20220_M	TER-SMS_SheLL_20220_H	TER-SMS_MD_1 1275	TER-SMS_SheLL_20220_M	TER-SMS_SheLL_20220_H	TER-SMS_SheLL_20220_M	TER-SMS_SheLL_20220_H
	Модуль управления	TCR_CM_16_12220_21	TCR_CM_16_12220_21	TCR_CM_16_12220_21	TCR_CM_16_12220_21	TCR_CM_16_12220_81	TCR_CM_16_12220_21	TCR_CM_16_12220_21	TCR_CM_16_12220_21	TCR_CM_16_12220_21
	Тип привода выкатного элемента	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной
Трансформатор тока/измерения	Номинальный ток А	1600	1600	1600	1600	2500	1600	1600	1600	1600
	Номинальный ток отключения, кА	315	315	315	315	315	315	315	315	315
	Тип	T/IT-10-4 MVB	T/IT-10-4 MVB	T/IT-10-4 MVB	T/IT-10-4 MVB	T/IO-KPMBC	T/IT-10-4 MVB	T/IT-10-4 MVB	T/IT-10-4 MVB	T/IT-10-4 MVB
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	200/5	2000/5	200/5	200/5	200/5	200/5
Измерительная аппаратура	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Устройство защиты	TOP 200-1	TOP 200-1	TOP 200-1	TOP 200-1	TOP 200-8	TOP 200-1	TOP 200-1	TOP 200-1	TOP 200-1
	Типы защит	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заземнитель	Тип заземителя	PB3-10/315-210	PB3-10/315-210	PB3-10/315-210	PB3-10/315-210	PB3-10/315-275	-	PB3-10/315-210	PB3-10/315-210	PB3-10/315-210
	Тип привода	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	-	ручной	ручной	ручной
	Блок индикации напряжения	NBA-02	NBA-02	NBA-02	NBA-02	NBA-02	-	NBA-02	NBA-02	NBA-02
	Счетчик, класс точности 0,5S	PRO-PHIS-5-SINQ-DS-A32-CDB-K250	PRO-PHIS-5-SINQ-DS-A32-CDB-K250	PRO-PHIS-5-SINQ-DS-A32-CDB-K250	PRO-PHIS-5-SINQ-DS-A32-CDB-K250	PRO-PHIS-5-SINQ-DS-A32-CDB-K250	-	PRO-PHIS-5-SINQ-DS-A32-CDB-K250	PRO-PHIS-5-SINQ-DS-A32-CDB-K250	PRO-PHIS-5-SINQ-DS-A32-CDB-K250
Измерительные приборы	Амперметр	342703	342703	342703	342703	342703	-	342703	342703	342703
	Вольтметр	-	-	-	-	-	342703	-	-	-
	Параметрический переключатель	OTN-1/334-10/12/10/S50	OTN-1/334-10/12/10/S50	OTN-1/334-10/12/10/S50	OTN-1/334-10/12/10/S50	OTN-1/334-10/12/10/S50	-	OTN-1/334-10/12/10/S50	OTN-1/334-10/12/10/S50	OTN-1/334-10/12/10/S50
	Тр/ИМ-1 (numal)	T3/IM-1 (numal)	T3/IM-1 (numal)	T3/IM-1 (numal)	T3/IM-1 (numal)	T3/IM-1 (numal)	-	T3/IM-1 (numal)	T3/IM-1 (numal)	T3/IM-1 (numal)
Оптическая дублирующая защита/количество датчиков		ПРО3А-МИИИ-01-М	ПРО3А-МИИИ-01-М	ПРО3А-МИИИ-01-М	ПРО3А-МИИИ-01-М	ПРО3А-МИИИ-01-М	ПРО3А-МИИИ-01-М	ПРО3А-МИИИ-01-М	ПРО3А-МИИИ-01-М	ПРО3А-МИИИ-01-М
Контроль температуры/количество датчиков		ЭИОИ/9	ЭИОИ/9	ЭИОИ/9	ЭИОИ/9	ЭИОИ/9	ЭИОИ/6	ЭИОИ/9	ЭИОИ/9	ЭИОИ/9
Трансформатор собственных нужд		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Электропривод дублирующей		-	-	-	-	-	T/C-40	-	-	-
Контроль и защита нулевой		-	-	-	-	-	-	-	-	-

Однолинейные схемы оборудования:

Переключатель номер кабели		203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	
Тип кабели		КР5-2-10М										
Номинальное напряжение, кВ		10										
Тип сборных шин А		2500										
Материал и сечение сборных шин		ШМТ 2х80х8										
Оперативный ток		≈220В										
Схема главных цепей												
Назначение		Разбор										
Параметры кабели	Номинальный ток эл. цепи, А	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
	Габаритные размеры, ШхВ, мм	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362
	Тип	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H	TER ISM5, Shell, 2020, H
Компьютеризированный интерфейс	Модуль управления	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21	TER, CM, 16, 12220, 21
	Тип прибора выкатного элемента	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной
	Номинальный ток, А	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600
Трансформаторы тока/напряжения	Номинальный ток отключения, кА	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315	315
	Тип	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ	Т/ПТ-10-4 МВБ
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
Автоматизация	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Тип	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
Возможности	Тип защиты	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Тип защитителя	ручной	ручной	ручной	-	ручной	-	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной
	Тип прибора	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
Индикаторные приборы	Блок индикации напряжения	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
	Степень класс точности 0,5S	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
	Анализатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы тока/напряжения	Тип	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	-	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	-	0,5S/10P	-	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
Автоматизация	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	-	5/15	-	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Тип	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	-	TOP 200-II	-	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
	Тип защиты	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
Индикаторные приборы	Блок индикации напряжения	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
	Степень класс точности 0,5S	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
	Анализатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы тока/напряжения	Тип	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	-	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	-	0,5S/10P	-	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
Автоматизация	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	-	5/15	-	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Тип	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	-	TOP 200-II	-	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
	Тип защиты	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
Индикаторные приборы	Блок индикации напряжения	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
	Степень класс точности 0,5S	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
	Анализатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы тока/напряжения	Тип	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	-	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	-	0,5S/10P	-	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
Автоматизация	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	-	5/15	-	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Тип	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	-	TOP 200-II	-	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
	Тип защиты	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
Индикаторные приборы	Блок индикации напряжения	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
	Степень класс точности 0,5S	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
	Анализатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы тока/напряжения	Тип	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	-	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	-	0,5S/10P	-	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
Автоматизация	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	-	5/15	-	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Тип	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	-	TOP 200-II	-	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
	Тип защиты	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
Индикаторные приборы	Блок индикации напряжения	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
	Степень класс точности 0,5S	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
	Анализатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы тока/напряжения	Тип	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	-	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	-	0,5S/10P	-	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
Автоматизация	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	-	5/15	-	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Тип	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	-	TOP 200-II	-	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
	Тип защиты	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
Индикаторные приборы	Блок индикации напряжения	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
	Степень класс точности 0,5S	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
	Анализатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы тока/напряжения	Тип	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	-	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	-	0,5S/10P	-	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
Автоматизация	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	-	5/15	-	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Тип	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	-	TOP 200-II	-	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
	Тип защиты	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
Индикаторные приборы	Блок индикации напряжения	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
	Степень класс точности 0,5S	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
	Анализатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы тока/напряжения	Тип	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	-	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	-	0,5S/10P	-	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P	0,5S/10P
Автоматизация	Мощность обмоток измерения/защиты	5/15	5/15	5/15	-	5/15	-	5/15	5/15	5/15	5/15	5/15
	Тип	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	-	TOP 200-II	-	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II	TOP 200-II
	Тип защиты	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
Индикаторные приборы	Блок индикации напряжения	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02	ИВБ-02
	Степень класс точности 0,5S	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
	Анализатор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы тока/напряжения	Тип	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	-	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210	ПР3-10/315-210
	Коэффициент трансформации	200/5	200/5	200/5	-	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P</									

[illegible]

Однолинейные схемы оборудования:

Кабельный номер кабели		213	214	215	216	217	117-2	218	219	220
Тип кабели		КР4-2-10М								
Номинальное напряжение, кВ		10								
Ток сборных шин, А		2500								
Марка и сечение сборных шин		ШМТ 2х80х8								
Оперативный ток		≈220В								
Схема главных цепей										
Назначение		Вентилятор пылеудаления ЦТ В31901А Аспирационная установка УСТК (БАИРАС) (170 кВт)	Вентилятор пылеудаления ЦТ В31901В Аспирационная установка УСТК (БАИРАС) (170 кВт)	Циркуляционный вентилятор ЦТ УСТК ЦТ В31701А (БАИРАС) (180 кВт)	Циркуляционный вентилятор ЦТ УСТК ЦТ В31701В (БАИРАС) (180 кВт)	Ввод 2 от яч. 37 (ГР4-ТЭ)	ТСН 10/0,4кВ	Машина Т38М ЦТ СМ2507А 1540 кВт	Вентилятор пылеудаления ЦТ Аспирационная установка на шагове В29701А (БАИРАС) (170 кВт)	Циркуляционный вентилятор ЦТ УСТК ЦТ В31701А (БАИРАС) (170 кВт)
Параметры кабели		Номинальный ток эл. цепей, А Габаритные размеры, ШхГхВ	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	2500 1100х1664х2362 TER, ISM5, HD, 1 (275) TER, CM, 16, 1220, 81	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21
Компьютерный аппарат		Модель управления Тип привода выкатного элемента Номинальный ток, А Номинальный ток отключения, кА	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 2500 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315
Трансформаторы тока/напряжения		Коэффициент трансформации Класс точности втор. обмоток Мощность обмоток измерения/защиты	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	2000/5 0,5S/10P/10P 5/15/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15
Устройства защиты		Тип Типы защит	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-В -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -
Заземление		Тип заземлителя Тип привода Блок индикации напряжения	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-275 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02
Измерительные приборы		Счетчик, класс точности 0,5S Амперметр Вольтметр	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 34,2703	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -
Параметры переключения		ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)
Тип предохранителя		ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)
Оптическая дублирующая защита/количество датчиков		ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9
Контроль температуры/количество датчиков		ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9
Трансформатор собственных нужд		ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40
Электромеханическая блокировка		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Количество и сечение кабелей		+	+	+	+	+	+	+	+	+

Кабельный номер кабели		221	222	223	301	302	303	304	305	306	307
Тип кабели		КР4-2-10М									
Номинальное напряжение, кВ		10									
Ток сборных шин, А		2500									
Марка и сечение сборных шин		ШМТ 2х80х8									
Оперативный ток		≈220В									
Схема главных цепей											
Назначение		Резерв	Трансформатор напряжения	СВ	СР	11П-87М пр.-ар. ЦТ 2000кВА 10/0,4кВ	Резерв	Батарея конденсаторов (450 кВт)	Резерв/обмотка конденсаторов (450 кВт)	Резерв/обмотка конденсаторов (450 кВт)	Машина Т38М ЦТ СМ2507В 1830 кВт
Параметры кабели		Номинальный ток эл. цепей, А Габаритные размеры, ШхГхВ	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	2500 1100х1664х2362 TER, ISM5, HD, 1 (275) TER, CM, 16, 1220, 81	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21	1250 900х1664х2362 TER, ISM5, Sheil, 2020, H TER, CM, 16, 1220, 21
Компьютерный аппарат		Модель управления Тип привода выкатного элемента Номинальный ток, А Номинальный ток отключения, кА	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 2500 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315	Ручной 1600 315
Трансформаторы тока/напряжения		Коэффициент трансформации Класс точности втор. обмоток Мощность обмоток измерения/защиты	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	2000/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15	200/5 0,5S/10P 5/15
Устройства защиты		Тип Типы защит	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -	ТОР 200-П -
Заземление		Тип заземлителя Тип привода Блок индикации напряжения	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02	РБЗ-10/315-210 ручной ИВА-02
Измерительные приборы		Счетчик, класс точности 0,5S Амперметр Вольтметр	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -	РБЗ-10/315-210-020-020-020 34,2703 -
Параметры переключения		ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)
Тип предохранителя		ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)	ОПН-1/334-10/12/10/550 Т3/М-1 (автомат)
Оптическая дублирующая защита/количество датчиков		ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9	ПРО31-ММН-01-М ЭНОМ/9
Контроль температуры/количество датчиков		ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9	ЭНОМ/9
Трансформатор собственных нужд		ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40	ТЛС-40
Электромеханическая блокировка		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Количество и сечение кабелей		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

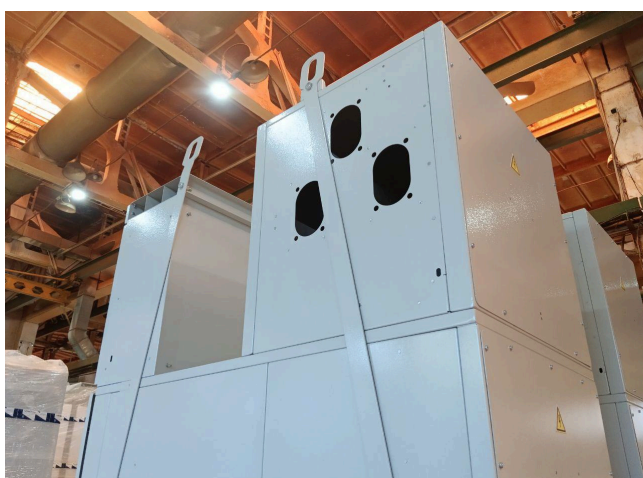
Однолинейные схемы оборудования:

параметры ввода кабеля		30В	30В	310	311	10П-3	312	313	314	315
Тип кабеля	КРП-2-10М									
Номинальное напряжение, кВ	10									
Ток сборки шин, А	2500									
Марка и сечение сборных шин	ШМТ 2х80х8									
Вспогомогательный ток	~220В									
Схема главных цепей										
Назначение		11П-87А) пр-пр С22 2500кВА 10/0,4кВ	11П-87В) пр-пр С22 2500кВА 10/0,4кВ	11П-87В) пр-пр С22 2500кВА 10/0,4кВ	Ввод 3 от п.ч. 24 ПП-6	ТСН 10/0,4кВ	11П-87В) пр-пр С24 2500кВА 10/0,4кВ	11П-87В) пр-пр С21 2500кВА 10/0,4кВ	Вентилятор пылеудаления С2 Устойчиво безотказно выходы киста В330В (70х40мм)	Вентилятор пылеудаления С2 Устойчиво безотказно выходы киста В330В (70х40мм)
Параметры ввода		1250	1250	1250	2500	1250	1250	1250	1250	1250
Габаритные размеры, ШхГхВ		900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	1000х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362
Тип		ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 1270, М	-	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М
Модель управления		ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	-	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21
Тип привода выкатного элемента		Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной
Номинальный ток, А		1600	1600	1600	2500	-	1600	1600	1600	1600
Номинальный ток отключения, кА		315	315	315	315	-	315	315	315	315
Тип		1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	-	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ
Коэффициент трансформации		200/5	200/5	200/5	200/5	-	200/5	200/5	200/5	200/5
Класс точности втор. обмоток		0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р/10Р	-	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р
Мощность обмоток измерения/защиты		5/5	5/5	5/5	5/5	-	5/5	5/5	5/5	5/5
Тип		ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-8	-	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1
Типы защиты		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип заземлителя		ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-215	-	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210
Тип привода		ручной	ручной	ручной	ручной	-	ручной	ручной	ручной	ручной
Блок индикации напряжения		ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	-	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02
Счетчик, класс точности 0,55		РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	-	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250
Амперметр		34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	-	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703
Вольтметр		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ограничители перенапряжения		ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	-	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550
Трансформатор тока нулевой последовательности		ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	-	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)
Тип предохранителя		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оптическая дуговая защита/количество датчиков		ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПКГ-101-10-8-20 У1	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М
Контроль температуры/количество датчиков		ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/6	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9
Трансформатор собственных нужд		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Электромагнитная диверсия		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество и сечение кабелей		-	-	-	-	-	-	-	-	-

параметры ввода кабеля		316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328
Тип кабеля	КРП-2-10М													
Номинальное напряжение, кВ	10													
Ток сборки шин, А	2500													
Марка и сечение сборных шин	ШМТ 2х80х8													
Вспогомогательный ток	~220В													
Схема главных цепей														
Назначение		Широтный вентилятор С2 477х121 81270В (850 кВт)	Широтный вентилятор С2 477х121 81270В (850 кВт)	11П-87В) пр-пр С22 2500кВА 10/0,4кВ	Вентилятор пылеудаления С2 Устойчиво безотказно выходы киста В330В (70х40мм)	11П-87В) пр-пр С22 2500кВА 10/0,4кВ	Широтный вентилятор С2 477х121 81270В (850 кВт)	Широтный вентилятор С2 477х121 81270В (850 кВт)	11П-87В) пр-пр С22 2500кВА 10/0,4кВ	11П-87В) пр-пр С22 2500кВА 10/0,4кВ	Трансформатор напряжения	-	-	-
Параметры ввода		1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250	1250
Габаритные размеры, ШхГхВ		900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362	900х1664х2362
Тип		ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	-	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 2020, М
Модель управления		ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	-	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21	ТЕР, СМБ, ШнЛ, 12220, 21
Тип привода выкатного элемента		Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	Ручной	-	Ручной	Ручной	Ручной
Номинальный ток, А		1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	-	1600	1600	1600
Номинальный ток отключения, кА		315	315	315	315	315	315	315	315	315	-	315	315	315
Тип		1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	-	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ	1/П-10-4 МВ
Коэффициент трансформации		200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	200/5	-	200/5	200/5	200/5
Класс точности втор. обмоток		0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р	-	0,55/10Р	0,55/10Р	0,55/10Р
Мощность обмоток измерения/защиты		5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	-	5/5	5/5	5/5
Тип		ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1	-	ТОР 200-1	ТОР 200-1	ТОР 200-1
Типы защиты		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Тип заземлителя		ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	-	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210	ПБЗ-10/315-210
Тип привода		ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	ручной	-	ручной	ручной	ручной
Блок индикации напряжения		ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02	-	ИВА-02	ИВА-02	ИВА-02
Счетчик, класс точности 0,55		РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	-	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250	РЭО.ПРБС-5-500-05-А33-СВН-1250
Амперметр		34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	34,2703	-	34,2703	34,2703	34,2703
Вольтметр		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ограничители перенапряжения		ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	-	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550	ОПН-1/33-10/12/10/550
Трансформатор тока нулевой последовательности		ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	-	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)	ТЗМ-1 (штук)
Тип предохранителя		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Оптическая дуговая защита/количество датчиков		ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	-	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М	ПРОЗЛ-ММН-01-М
Контроль температуры/количество датчиков		ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	-	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9	ЭКОМ/9
Трансформатор собственных нужд		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Электромагнитная диверсия		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Количество и сечение кабелей		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

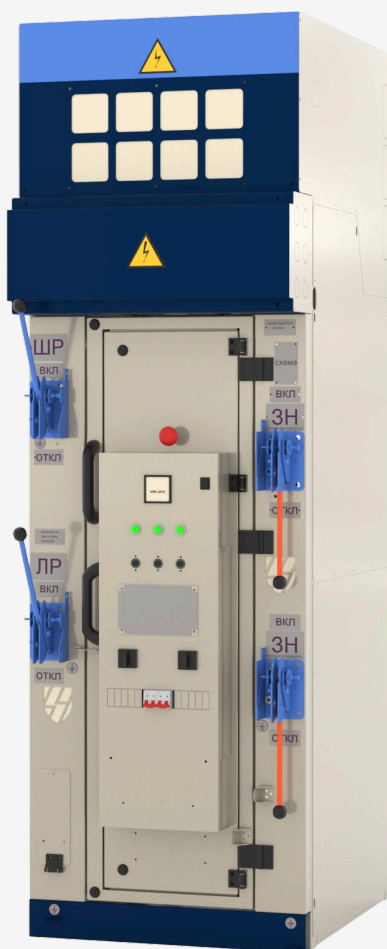
Примечание:
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

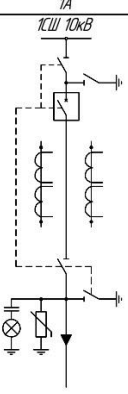
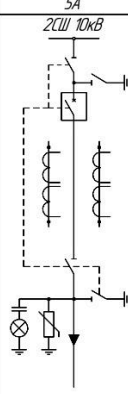


Камера (ячейка) КСО 200 серии Юнион

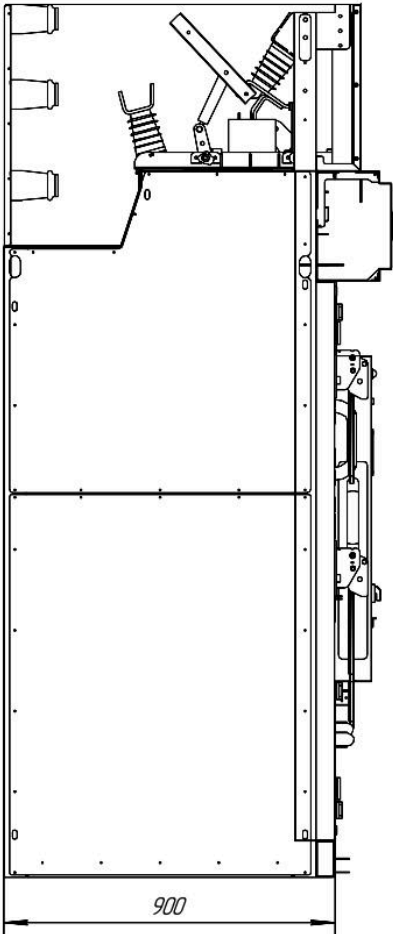
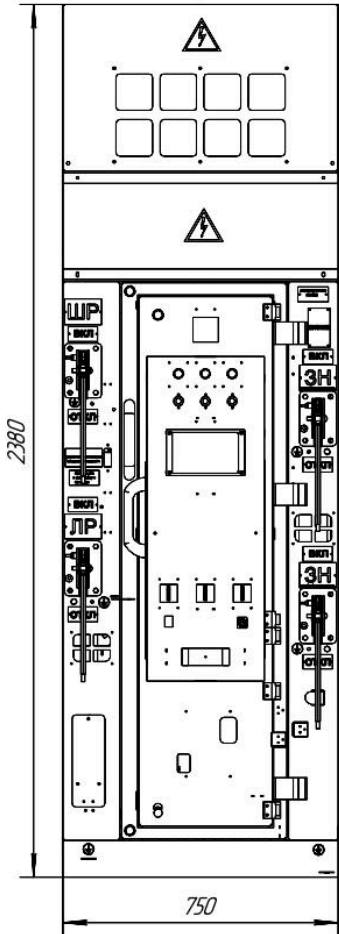
Из камер КСО собираются распределительные устройства, служащие для приема и распределения электроэнергии, используемые в электросетях, электрических станциях в пищевой промышленности, а также в железнодорожной отрасли.



Чертежи оборудования:

Порядковый номер камеры		1А	5А
Тип камеры	KCO-203 Union	1СШ 10кВ	2СШ 10кВ
Номинальное напряжение, кВ	10		
Ток сборных шин, А	630		
Марка и сечение сборных шин	АД31Т 50х5		
Оперативный ток	~220В		
Ток термической стойкости, кА	20		
Схема главных цепей			
Параметры камеры	Назначение	Отходящая линия	Отходящая линия
	Номер схемы главных цепей	8В-630Ч	8В-630Ч
	Номинальный ток гл. цепей, А	630	630
	Габаритные размеры, ШхГхВ	750х900х2380	750х900х2380

Разъединитель	Шинный	РВМ-10-10/630	РВМ-10-10/630
	Линейный	РВ-10-10/630	РВ-10-10/630
Коммутационный аппарат	Тип	TER_ISM15_LD8	TER_ISM15_LD8
	Блок управления	TER_CM_16_2	TER_CM_16_2
	Номинальный ток, А	1000	1000
	Номинальный ток отключения, кА	20	20
Трансформаторы тока	Тип	T/10-10	T/10-10
	Коэффициент трансформации	400/5	400/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5S/10P	0,5S/10P
Трансформаторы напряжения	Тип	-	-
	Класс точности втор. обмоток	-	-
Приборы измерения и защиты	Блок РЗА	Алтей-01	Алтей-01
	Блок индикации напряжения	ЛВ-1R	ЛВ-1R
	Амперметр	A72	A72
	Вольтметр	-	-
Ограничители перенапряжения	Счетчик, класс точности 0,5S	СЗТ-4.ТМ.03М.01	СЗТ-4.ТМ.03М.01
	ОПН-П-334-10/12	ОПН-П-334-10/12	ОПН-П-334-10/12
Оперативная блокировка		+	+
Трансформатор собственных нужд		-	-
ТТ нулевой последовательности		-	-
Марка и сечение кабеля		Уточн.	Уточн.



Однолинейные схемы оборудования:

Порядковый номер камеры		1	2	3	-	4	5
Тип камеры		КСО-203 Union					
Номинальное напряжение, кВ		10					
Ток сборных шин, А		630					
Марка и сечение сборных шин		АД31Т 50х5					
Оперативный ток		~220В					
Ток термической стойкости, кА		20					
Схема главных цепей							
Параметры камеры	Назначение	Вход ЦТ	Линия ТТ 1600 кВА	СВ	Шинный переход	Линия Т8 1000 кВА	Вход ЦТ
	Номер схемы главных цепей	8В-6304	8В-6304	5В-6304	-	8В-6304	8В-6304
	Номинальный ток гл. цепей, А	630	630	630	630	630	630
	Габаритные размеры, ШхГхВ	750х900х2380	750х900х2380	750х900х2380	400х900х2380	750х900х2380	750х900х2380
Разъединитель	Шинный	РВМ-10-10/630	РВМ-10-10/630	РВМ-10-10/630	-	РВМ-10-10/630	РВМ-10-10/630
	Линейный	РВ-10-10/630	РВ-10-10/630	РВ-10-10/630	-	РВ-10-10/630	РВ-10-10/630
Коммутационный аппарат	Тип	TER_ISM15_LD8	TER_ISM15_LD8	TER_ISM15_LD8	-	TER_ISM15_LD8	TER_ISM15_LD8
	Блок управления	TER_CM_16_2	TER_CM_16_1	TER_CM_16_2	-	TER_CM_16_1	TER_CM_16_2
	Номинальный ток, А	1000	1000	1000	-	1000	1000
	Номинальный ток отключения, кА	20	20	20	-	20	20
Трансформаторы тока	Тип	Т/10-10	Т/10-10	Т/10-10	-	Т/10-10	Т/10-10
	Коэффициент трансформации	400/5	200/5	200/5	-	200/5	400/5
	Класс точности втор. обмоток	0,5/10Р	0,5/10Р	0,5/10Р	-	0,5/10Р	0,5/10Р
Трансформаторы напряжения	Тип	-	-	-	-	-	-
	Класс точности втор. обмоток	-	-	-	-	-	-
Приборы измерения и защиты	Блок РЗА	Алтеу-01	Алтеу-01	Алтеу-01	-	Алтеу-01	Алтеу-01
	Блок индикации напряжения	LB-1R	LB-1R	LB-1R	-	LB-1R	LB-1R
	Амперметр	A72	A72	A72	-	A72	A72
	Вольтметр	-	-	-	-	-	-
	Счетчик, класс точности 0,5S	-	-	-	-	-	-
Ограничители перенапряжения		ОПН-П-334-10/12	ОПН-П-334-10/12	ОПН-П-334-10/12	-	ОПН-П-334-10/12	ОПН-П-334-10/12
Оперативная блокировка		+	+	+	-	+	+
Трансформатор собственных нужд		-	-	-	-	-	-
ТТ нулевой последовательности		-	-	-	-	-	-
Марка и сечение кабеля		Уточн.	Уточн.	-	-	Уточн.	Уточн.

Примечание:

Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

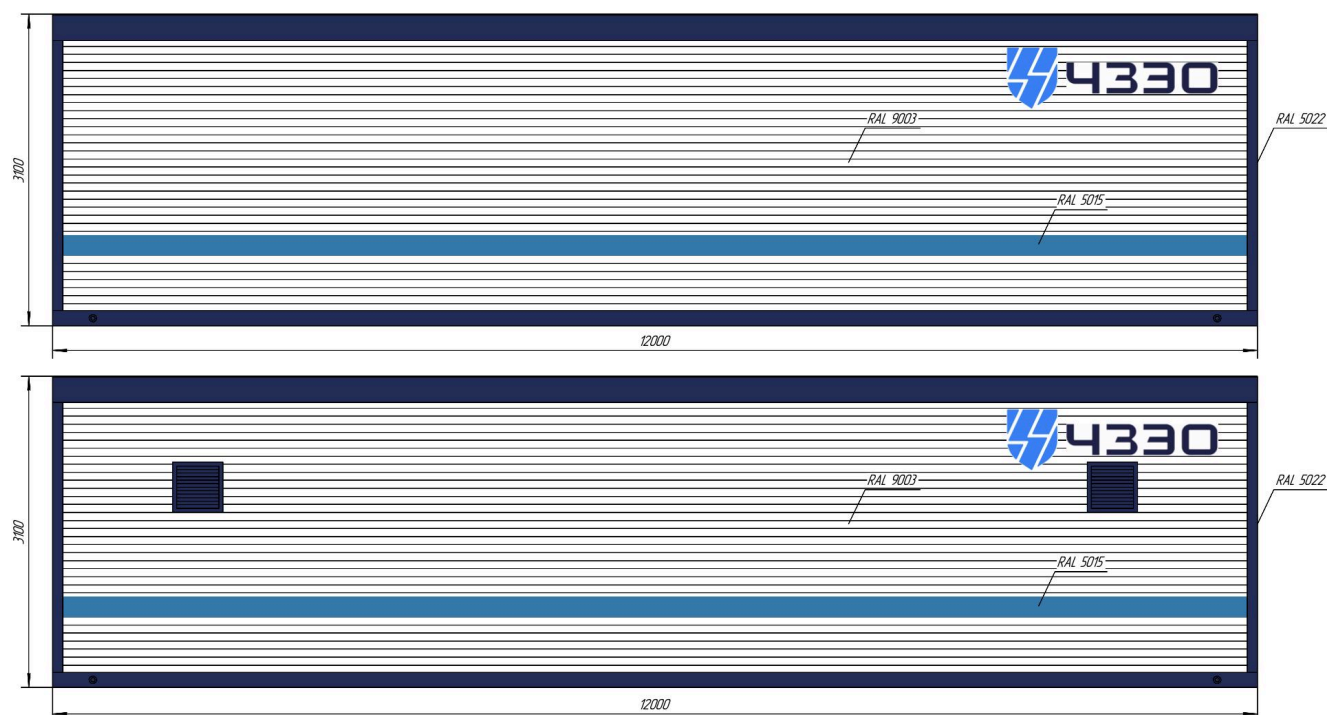


Камера (ячейка) КСО 300 серии Сион

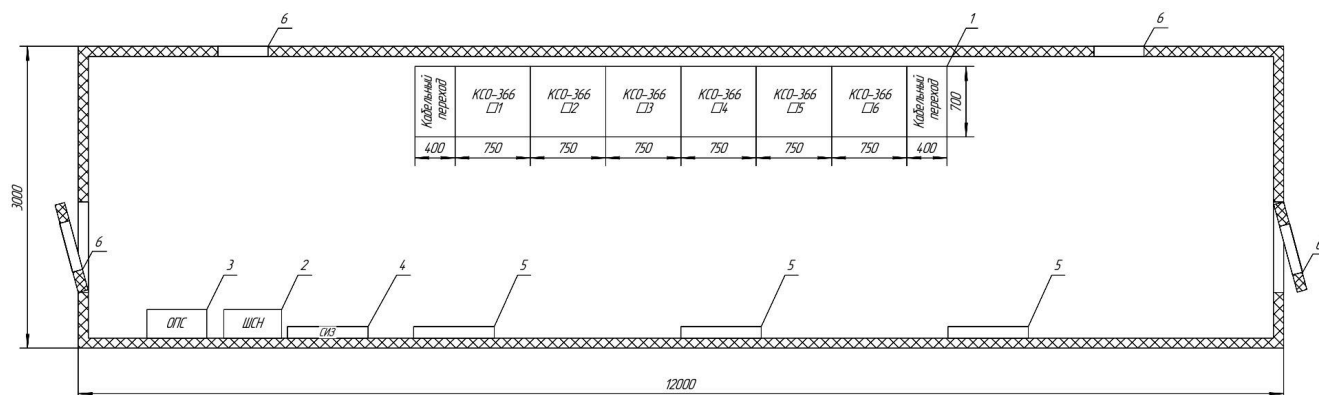
Из камер КСО 300 серии собираются распределительные устройства, служащие для приема и распределения электроэнергии, используемые в электросетях, электрических станциях в сельском хозяйстве, промышленности, а также в железнодорожной отрасли.



Внешний вид:



Компоновочный чертеж:



Однолинейные схемы оборудования:

Порядковый номер камеры		-	1	2	3	4	5	6	-
Тип камеры	КСО-366								
	Номинальное напряжение, кВ	6							
	Ток сборных шин, А	630							
	Марка и сечение сборных шин	АД31Т 50х5							
Схема главных цепей									
Параметры камеры	Назначение	Кабельный переход	Резерв	О/Л к ТП ЦБ Ввод ЦТ	Резерв	Резерв	О/Л к ТП ЦБ Ввод ЦТ	Резерв	Кабельный переход
	Номер схемы главных цепей	-	4-630Ч	4-630Ч	4-630Ч	4-630Ч	4-630Ч	4-630Ч	-
	Номинальный ток гл. цепей, А	630	630	630	630	630	630	630	630
	Габаритные размеры, ШхГхВ	400х700х2200	750х700х2200	750х700х2200	750х700х2200	750х700х2200	750х700х2200	750х700х2200	400х700х2200
Компьютеризированный аппарат	Тип	-	ВНА-ЛП-10/630-III-20эл	ВНА-ЛП-10/630-III-20эл	ВНА-ЛП-10/630-III-20эл	ВНА-ЛП-10/630-III-20эл	ВНА-ЛП-10/630-III-20эл	ВНА-ЛП-10/630-III-20эл	-
	Номинальный ток, А	-	630	630	630	630	630	630	-
Тип разъединителя		-	-	-	-	-	-	-	-
Тип предохранителя		-	ПКТ-103-100-315-УЗ	ПКТ-103-100-315-УЗ	ПКТ-103-100-315-УЗ	ПКТ-103-100-315-УЗ	ПКТ-103-100-315-УЗ	ПКТ-103-100-315-УЗ	-
Трансформаторы тока	Тип	-	-	-	-	-	-	-	-
	Коэффициент трансформации	-	-	-	-	-	-	-	-
	Класс точности втор. обмоток	-	-	-	-	-	-	-	-
Трансформаторы напряжения	Тип	-	-	-	-	-	-	-	-
	Класс точности втор. обмоток	-	-	-	-	-	-	-	-
	Амперметр	-	-	-	-	-	-	-	-
Приборы измерения	Вольтметр	-	-	-	-	-	-	-	-
	Счетчик, класс точности 0,5S	-	-	-	-	-	-	-	-
Блок индикации напряжения		-	-	-	-	-	-	-	-
Ограничители перенапряжения		-	-	-	-	-	-	-	-
Оперативная блокировка		+	+	+	+	+	+	+	+
Трансформатор собственных нужд		-	-	-	-	-	-	-	-
ТТ нулевой последовательности		-	-	-	-	-	-	-	-
Марка и сечение кабеля		Уточн.	Уточн.	ААБЛ-3х70-10	Уточн.	Уточн.	ААБЛ-3х70-10	Уточн.	Уточн.

Примечание:

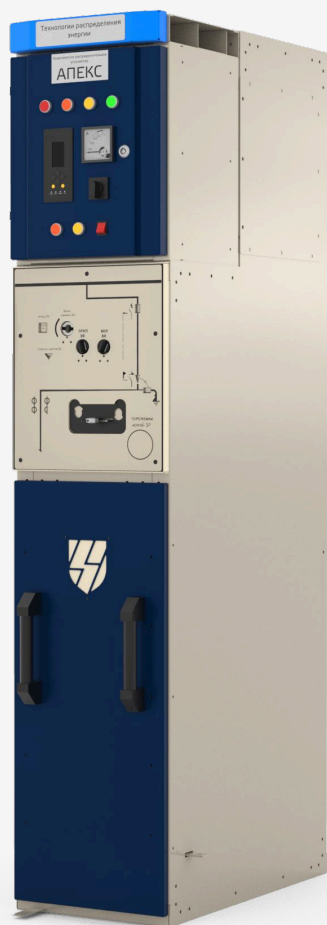
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

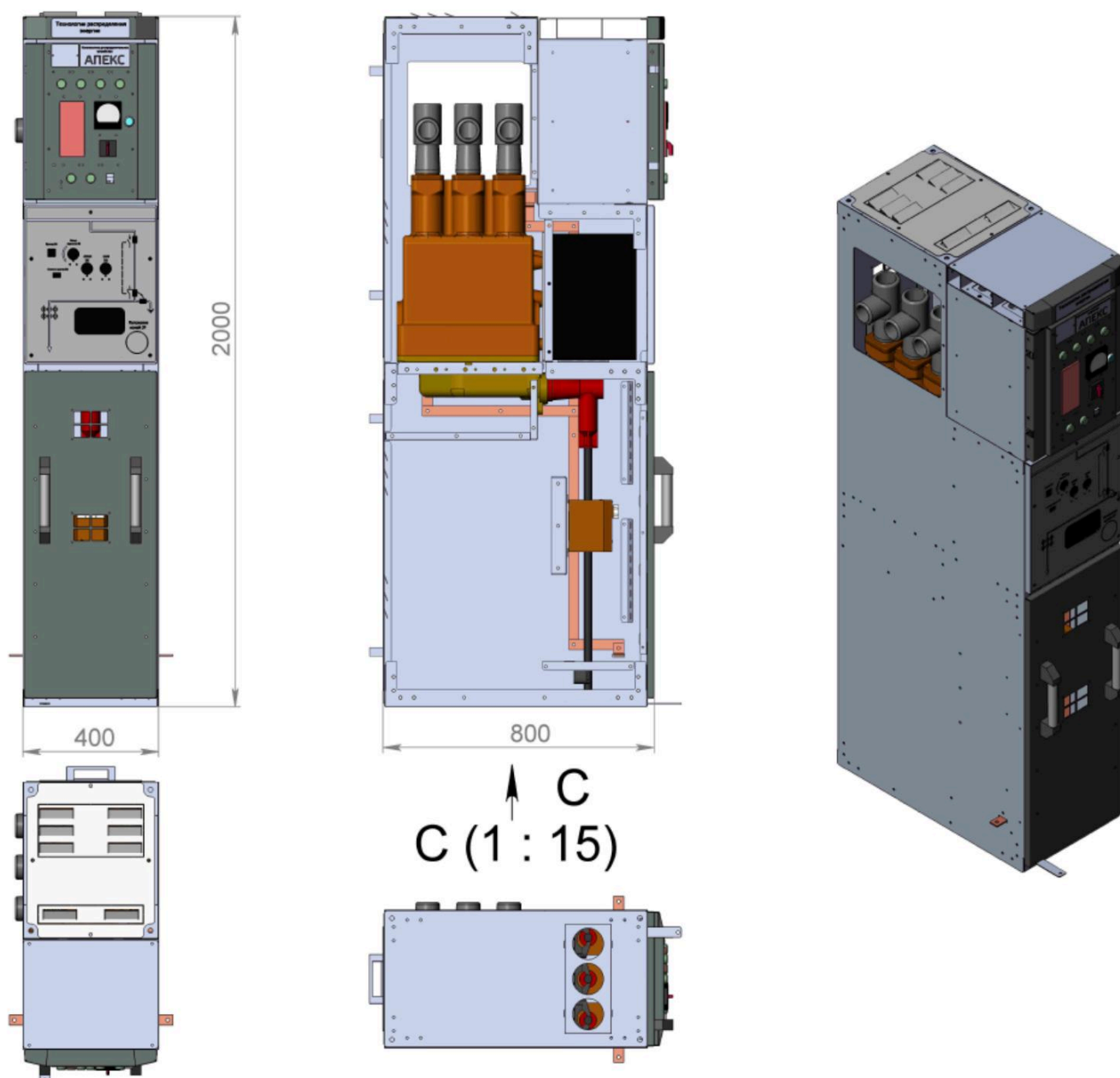


Камеры КРУ Апекс

Компактные распределительные устройства «Апекс» изготовлены для установки в радиальных, магистральных и петлевых распределительных кабельных сетях. Выполняют функции присоединения, питания и защиты.



Внешний вид оборудования:



Однолинейные схемы оборудования:

Параметры камеры		1	2	3	4	5	6	7	8
Номинальное напряжение		10							
Ток сработки шин А		630							
Род и напряжение оперативного тока		+10В							
Схемы главных цепей									
Назначение камеры		ЗН	Резерв	Резерв	Линия ТП-26 Куйб	Линия Т1	ТН1	ТОН1	Ввод1
Ширина камеры по фасаду, мм		400	400	400	400	400	400	600	400
Высота камеры, мм		1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
Глубина камеры, мм		800	800	800	800	800	800	800	800
Коммутационный аппарат	Тип	ЗР-10-115-210	Б6Р-10-113	Б6Р-10-113	Б6Р-10-113	Б6Р-10-113	Б6Р-10-113	Б6Р-10-113	Б6Р-10-113
	Номинальный ток, А	630	630	630	630	630	630	630	630
	Ном. кратковременный ток (3с), кА	20	20	20	20	20	20	20	20
	Отключающая способность, кА	20	20	20	20	20	20	20	20
Измерительные трансформаторы тока	Тип	-	ТШ-0,66	ТШ-0,66	ТШ-0,66	ТШ-0,66	-	-	ТШ-0,66
	Коэффициент трансформации	-	150/5	150/5	150/5	150/5	-	-	150/5
	Количество	-	3	3	3	3	-	-	3
	Класс точности	-	0,25/10Р	0,25/10Р	0,25/10Р	0,25/10Р	-	-	0,25/10Р
Тип трансформатора напряжения		-	-	-	-	-	ЗЗН0,1/6	0,1/10-125/10	-
Тип пр-ра тока нулевой послед.		-	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	-	-	ТЗ/М-1-1
Наличие ограничителей перенапряжения		*	*	*	*	*	-	-	*
Тип трансформатора собственных нужд		-	-	-	-	-	-	-	-
Амперметр/Вольтметр		-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/+	-/-	-/-
Учет электрической энергии		-	СЗТ-4ТМ.02М	СЗТ-4ТМ.02М	СЗТ-4ТМ.02М	СЗТ-4ТМ.02М	-	-	СЗТ-4ТМ.02М
Оперативная блокировка		*	*	*	*	*	*	*	*
Микропроцессорная защита		-	Алтей 6.30Т	Алтей 6.30Т	Алтей 6.30Т	Алтей 6.30Т	Алтей 6.30Т	Алтей 6.30Т	Алтей 6.30Т
Дуговая оптическая защита		-	-	-	-	-	-	-	-
Указатель напряжения		-	*	*	*	*	-	-	*
Датчики системы телемеханики		Менсис	Менсис	Менсис	Менсис	Менсис	Менсис	Менсис	Менсис

9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
CB	CP	B6u22	TH2	TH2	Линия Т2	Линия ТП-26 КСуд	Резерв	Резерв	ЗН
400	400	400	400	600	400	400	400	400	400
1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
800	800	800	800	800	800	800	800	800	800
B6P-10-113	P83-10-113	B6P-10-113	B6P-10-113	B6P-10-113	B6P-10-113	B6P-10-113	B6P-10-113	B6P-10-113	3P-10-315-210
630	630	630	630	630	630	630	630	630	630
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
ТШ-0,66	-	ТШ-0,66	-	-	ТШ-0,66	ТШ-0,66	ТШ-0,66	ТШ-0,66	-
150/5	-	150/5	-	-	150/5	150/5	150/5	150/5	-
3	-	3	-	-	3	3	3	3	-
0,5/10P	-	0,25/10P	-	-	0,25/10P	0,25/10P	0,25/10P	0,25/10P	-
-	-	-	3х3N0/17-6	0/Х/П-125/10	-	-	-	-	-
-	-	ТЗ/М-1-1	-	-	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	ТЗ/М-1-1	-
-	-	*	-	-	*	*	*	*	*
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-/-	-/-	-/-	-/+	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-
СЗТ-4ТМ02М	-	СЗТ-4ТМ02М	-	-	СЗТ-4ТМ02М	СЗТ-4ТМ02М	СЗТ-4ТМ02М	СЗТ-4ТМ02М	-
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Аmmei 6301	-	Аmmei 6301	Аmmei 6301	Аmmei 6301	Аmmei 6301	Аmmei 6301	Аmmei 6301	Аmmei 6301	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
*	*	*	-	-	*	*	*	*	-
Меню	Меню	Меню	Меню	Меню	Меню	Меню	Меню	Меню	Меню

Примечание:

Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:



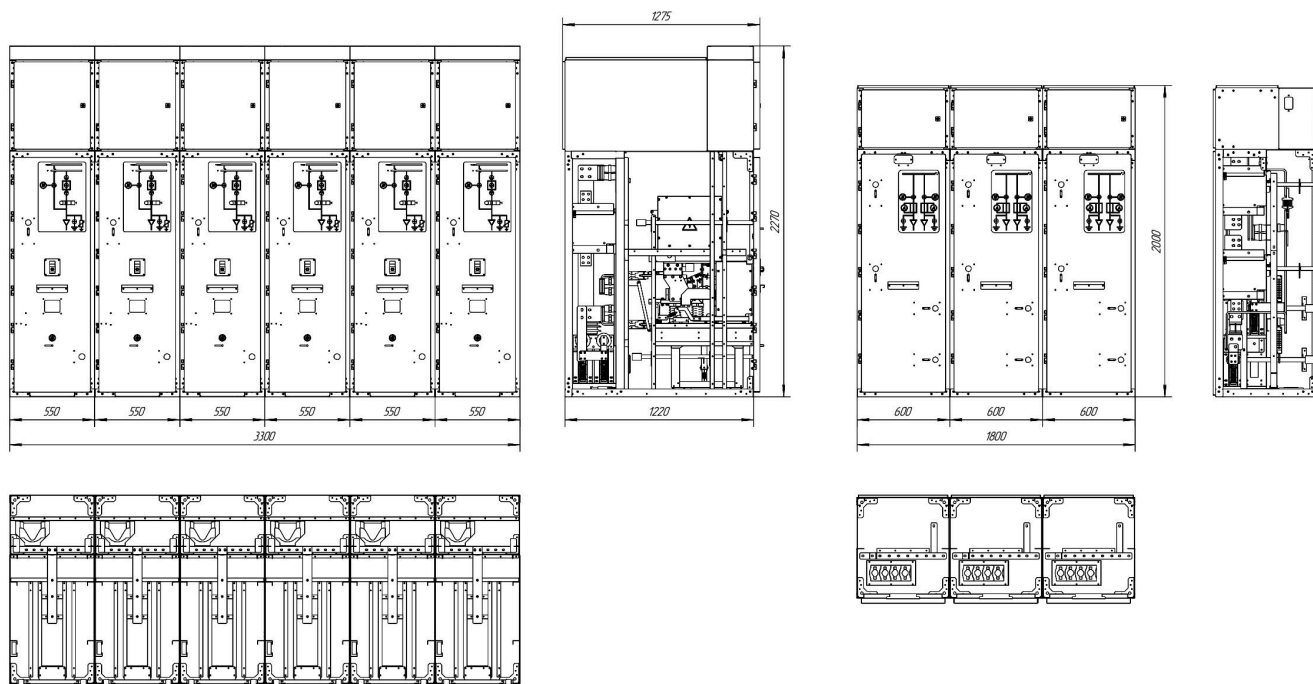


КРУ положительной шины постоянного тока серии КРУ-600 Тион

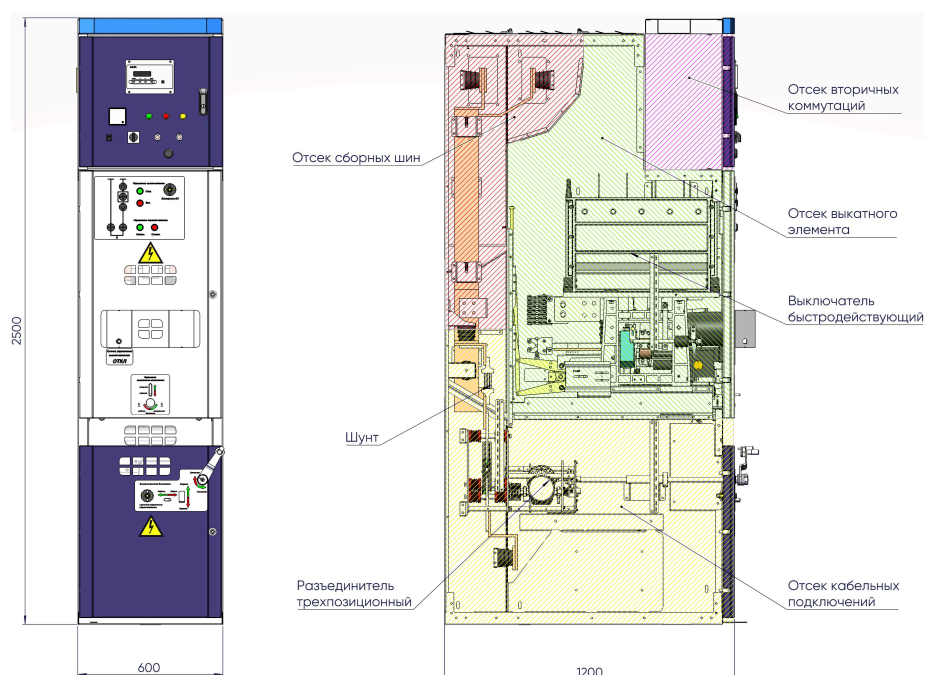
Комплектные распределительные устройства серии КРУ-600 Тион предназначены для приема и распределения электрической энергии постоянного тока на напряжение 600В. КРУ-600 Тион устанавливается в тяговых подстанциях городского электрического транспорта (ГЭТ) в системе централизованного электроснабжения контактных сетей троллейбуса и трамвая, соответствует IEC 62271.



Габаритный чертеж оборудования:



Внешний вид оборудования:



Наш опыт реализации энергетического проекта:

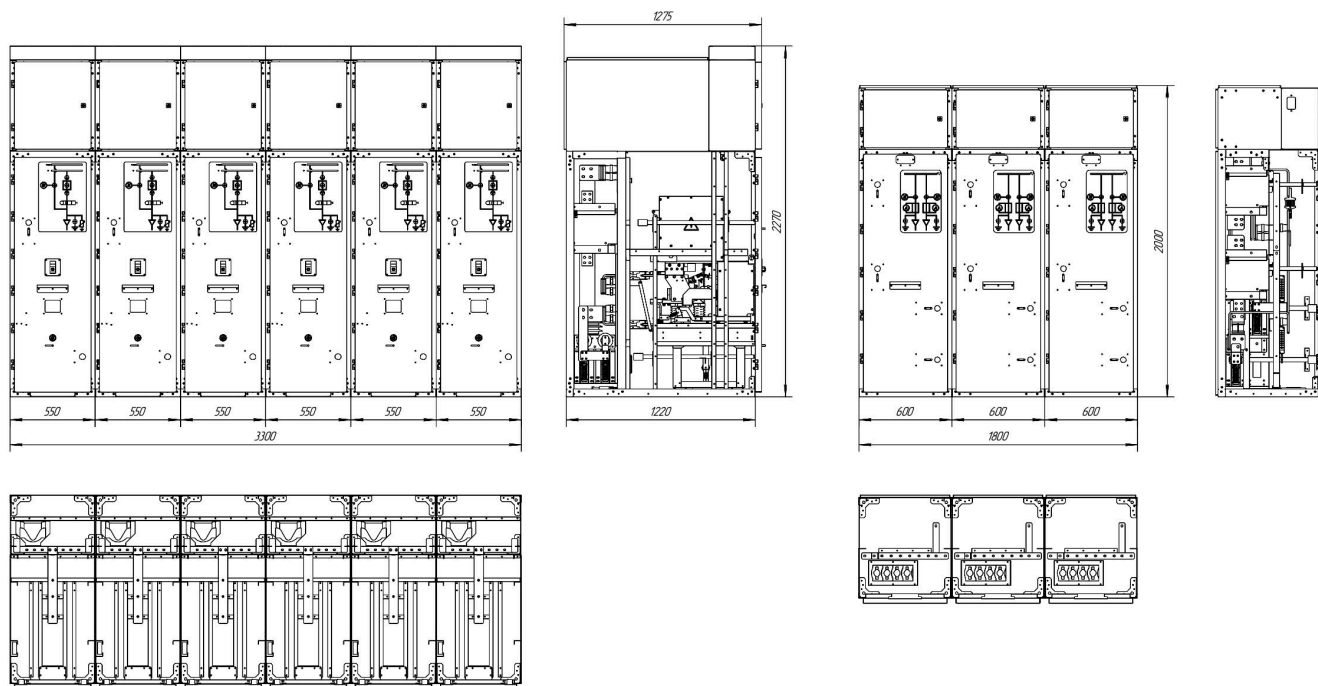


РУ отрицательной шины постоянного тока серии РУОШ-600 Тион

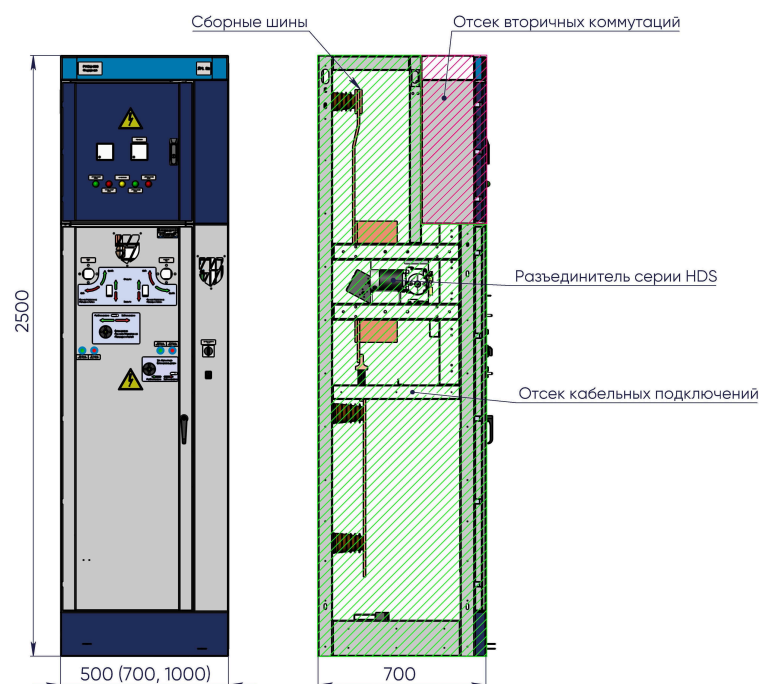
Распределительные устройства отрицательной шины РУОШ-600 Тион предназначены для работы на тяговых подстанциях городского электрического транспорта (ГЭТ) в системе электроснабжения постоянного тока напряжением 600В контактных сетей троллейбуса и трамвая.



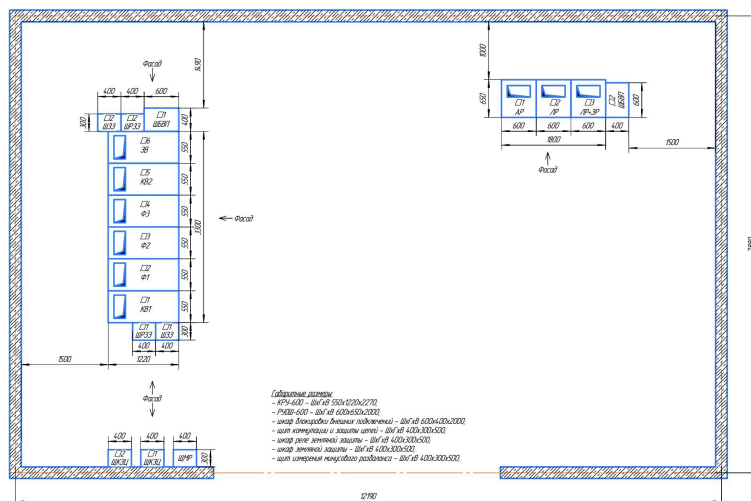
Габаритный чертеж оборудования:



Внешний вид оборудования:



Компоновочный чертеж:



Однолинейные схемы оборудования:

Габариты шкафа: Номинальное напряжение, В Ток катодной шины, А Ток анодной шины, А Ток заземляющей шины, А Марка и сечение катодной шины Марка и сечение анодной шины Марка и сечение заземляющей шины Оперативный ток постоянный	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Схема главных цепей									
Тип камеры	КР4-600	КР4-600	КР4-600	КР4-600	КР4-600	КР4-600	КР4-600	КР4-600	КР4-600
Назначение камеры	Катодная	Фидерная	Фидерная	Фидерная	Катодная	Заземляющая	Катодная	Фидерная	Фидерная
Назначение фидера	КВ1	Ф1	Ф2	Ф3	КВ2	ЗЗ	КВ1	Ф1	Ф2
Наименование фидера	АФ3А-Т	АФ3А-Т	АФ3А-Т	АФ3А-Т	АФ3А-Т	АФ3А-Т	АФ3А-Т	АФ3А-Т	АФ3А-Т
Быстродействующий выключатель	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С	ВА5-219-ЭНЕРГИЯ-3000/10-К-2200С
Номинальный ток выключателя, А	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Классификация выключателя, А	-500, 2500, 3000, 3500, 4000	1500, 2000, 2500, 3000	1500, 2000, 2500, 3000	1500, 2000, 2500, 3000	-500, 2500, 3000, 3500, 4000	1500, 2000, 2500, 3000	-500, 2500, 3000, 3500, 4000	1500, 2000, 2500, 3000	1500, 2000, 2500, 3000
Номинальное напряжение выключателя, В	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
Оперативное напряжение привода выключателя, В	220 DC	220 DC	220 DC	220 DC	220 DC	220 DC	220 DC	220 DC	220 DC
Разъединитель	-	РПТБ 18.20.1М.2.3	РПТБ 18.20.1М.2.3	РПТБ 18.20.1М.2.3	-	-	РПТБ 18.20.1М.2.3	РПТБ 18.20.1М.2.3	РПТБ 18.20.1М.2.3
Номинальный ток разъединителя, А	-	2000	2000	2000	-	-	2000	2000	2000
Номинальное напряжение разъединителя, В	-	1800	1800	1800	-	-	1800	1800	1800
Оперативное напряжение привода разъединителя, В	-	220 DC	220 DC	220 DC	-	-	220 DC	220 DC	220 DC
Воздушный выключатель	-	ЗП-10/63-150 П1	ЗП-10/63-150 П1	ЗП-10/63-150 П1	-	-	ЗП-10/63-150 П1	ЗП-10/63-150 П1	ЗП-10/63-150 П1
Амперметр	М4.264М 3кА кт. 15	М4.264М 3кА кт. 15	М4.264М 3кА кт. 15	М4.264М 3кА кт. 15	М4.264М 3кА кт. 15	М4.264М 3кА кт. 15	М4.264М 3кА кт. 15	М4.264М 3кА кт. 15	М4.264М 3кА кт. 15
Вольтметр	75ШМС 3кА кт. 0.5	75ШМС 3кА кт. 0.5	75ШМС 3кА кт. 0.5	75ШМС 3кА кт. 0.5	75ШМС 3кА кт. 0.5	75ШМС 3кА кт. 0.5	75ШМС 3кА кт. 0.5	75ШМС 3кА кт. 0.5	75ШМС 3кА кт. 0.5
Вольтамперметр	М4.264М 1кВ кт. 15	М4.264М 1кВ кт. 15	М4.264М 1кВ кт. 15	М4.264М 1кВ кт. 15	М4.264М 1кВ кт. 15	М4.264М 1кВ кт. 15	М4.264М 1кВ кт. 15	М4.264М 1кВ кт. 15	М4.264М 1кВ кт. 15
Индикационное сопротивление	Р4.201 кт. 0.5	-	-	-	Р4.201 кт. 0.5	-	-	-	-
Варистор перенапряжения	-	ОПН-ТБ 2/13	ОПН-ТБ 2/13	ОПН-ТБ 2/13	-	-	ОПН-ТБ 2/13	ОПН-ТБ 2/13	ОПН-ТБ 2/13
Сигнальные кабели (не входят в поставку)	ПКСК1не-НФ 2х1х300-3	КАССТ 1х800-2х15	КАССТ 2х1х500-2х15	КАССТ 2х1х500-2х15	ПКСК1не-НФ 2х1х300-3	КАССТ 1х800-2х15	КАССТ 2х1х500-2х15	КАССТ 2х1х500-2х15	ПКСК1не-НФ 2х1х300-3
Габаритные размеры шкафа	550х1220х270	550х1220х270	550х1220х270	550х1220х270	550х1220х270	550х1220х270	550х1220х270	550х1220х270	550х1220х270

Примечание:

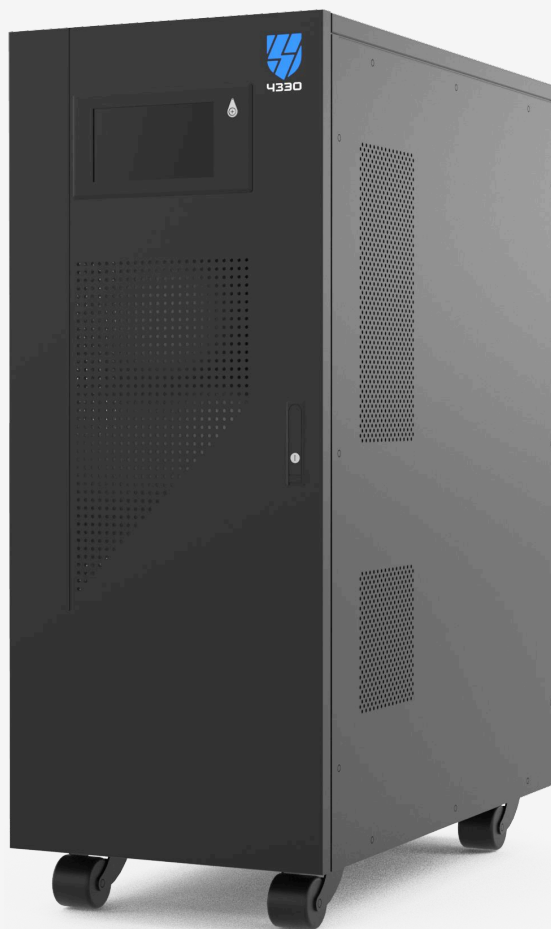
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

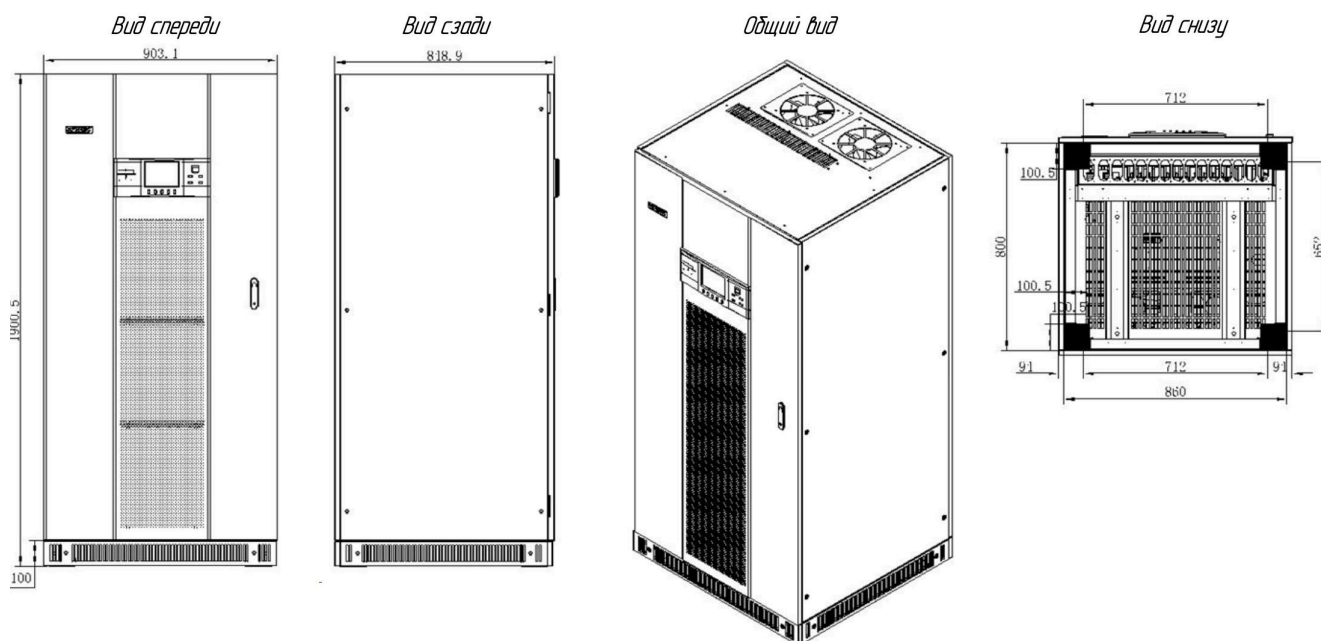


Моноблочные ИБП Авион МН

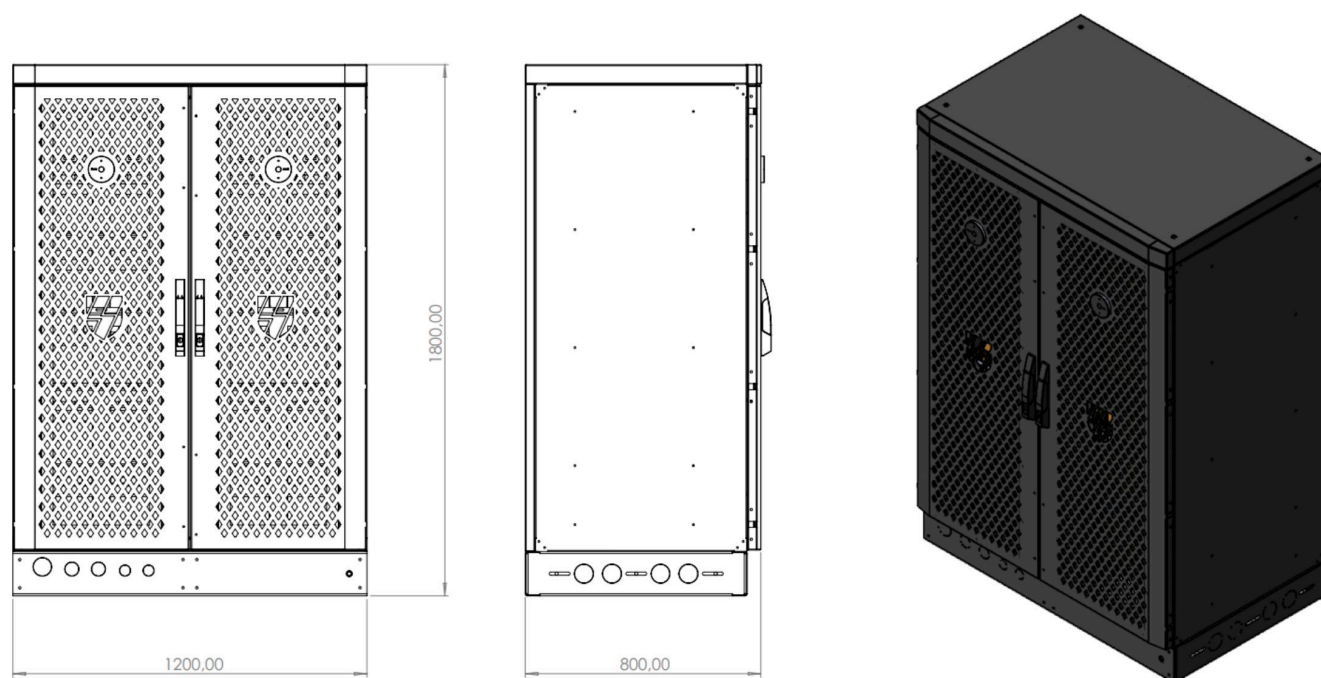
Источники бесперебойного питания (ИБП) являются неотъемлемой частью современной технической инфраструктуры, обеспечивая надежность и безопасность электропитания. Схема построения ИБП должна гарантировать стабильное питание для подключенного оборудования при любых неполадках в сети, включая защиту от высоковольтных импульсов при минимальных инвестициях в общую стоимость владения (ТСО).



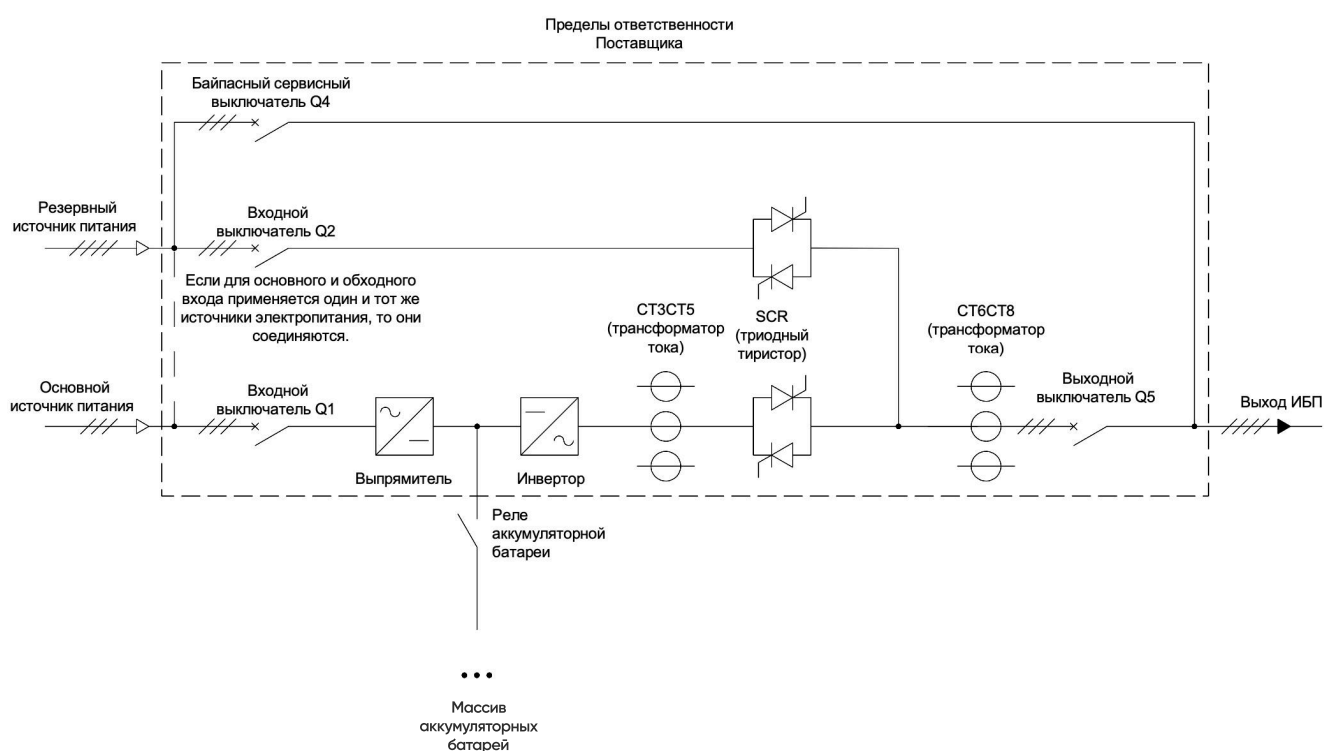
Шкаф ИБП:



Шкаф АКБ:



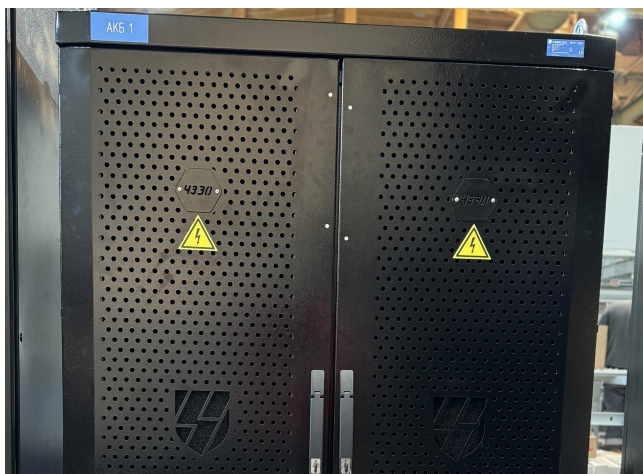
Принципиальная схема ИБП:



Примечание:

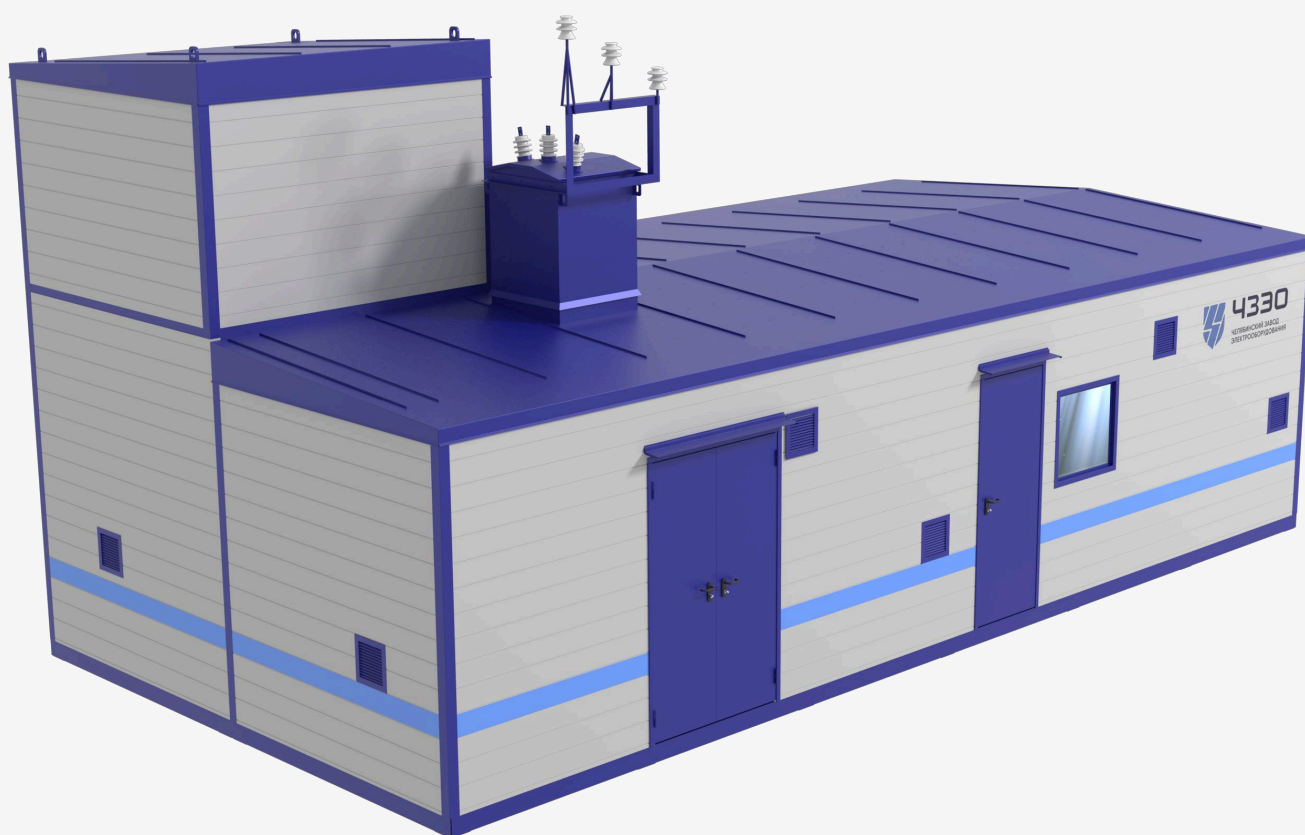
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

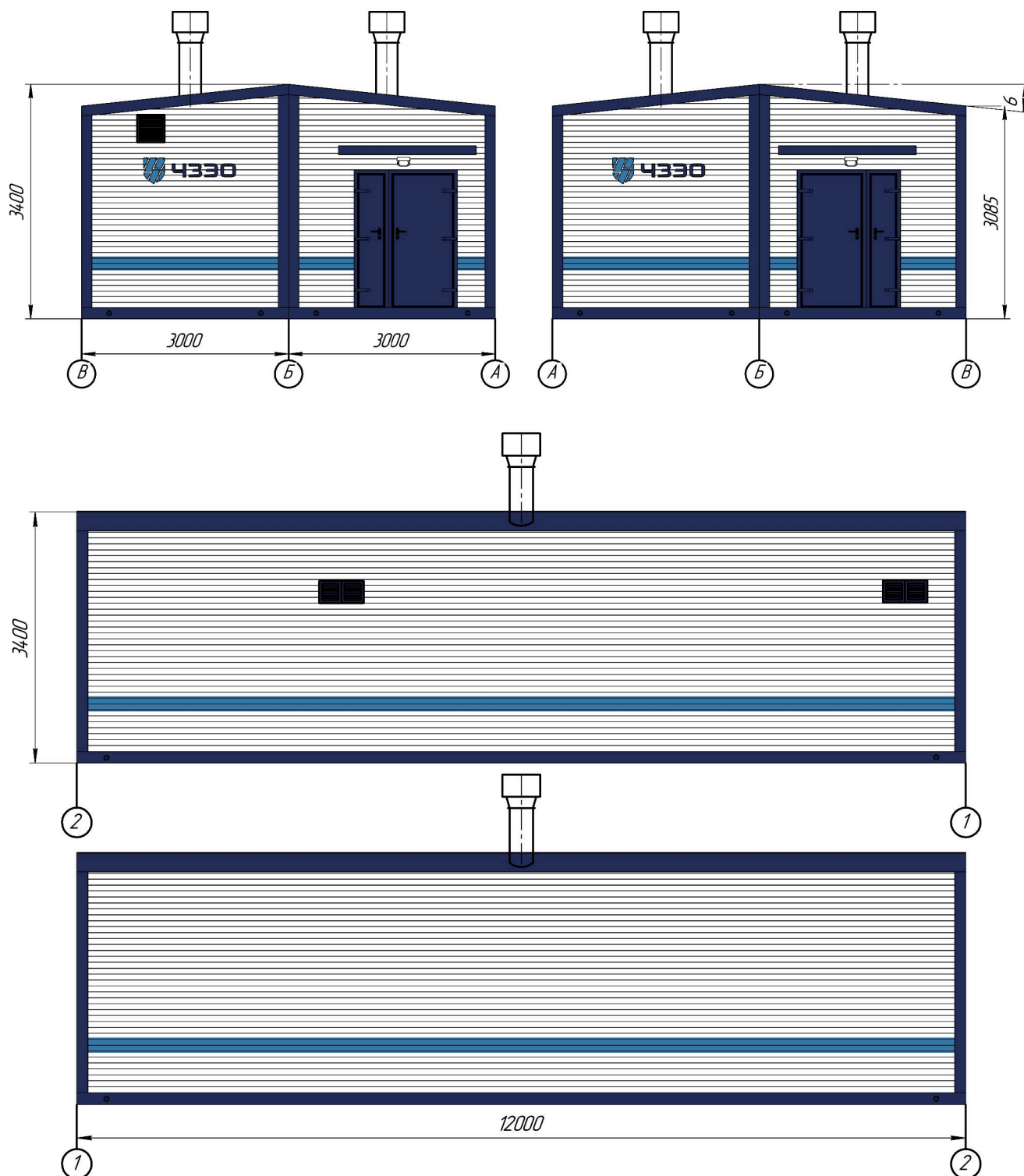


Блочно-модульные котельные электрические серии Хит

Электрические блочно-модульные котельные серии Хит – это современные высокотехнологичные транспортабельные установки, предназначенные для выработки тепла с целью обеспечения отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, иных технологических нужд как промышленных, так и общественных и жилых объектов: от цехов и производственных зданий различных отраслей промышленности до жилых домов, микрорайонов, коттеджных поселков, больниц и школ.

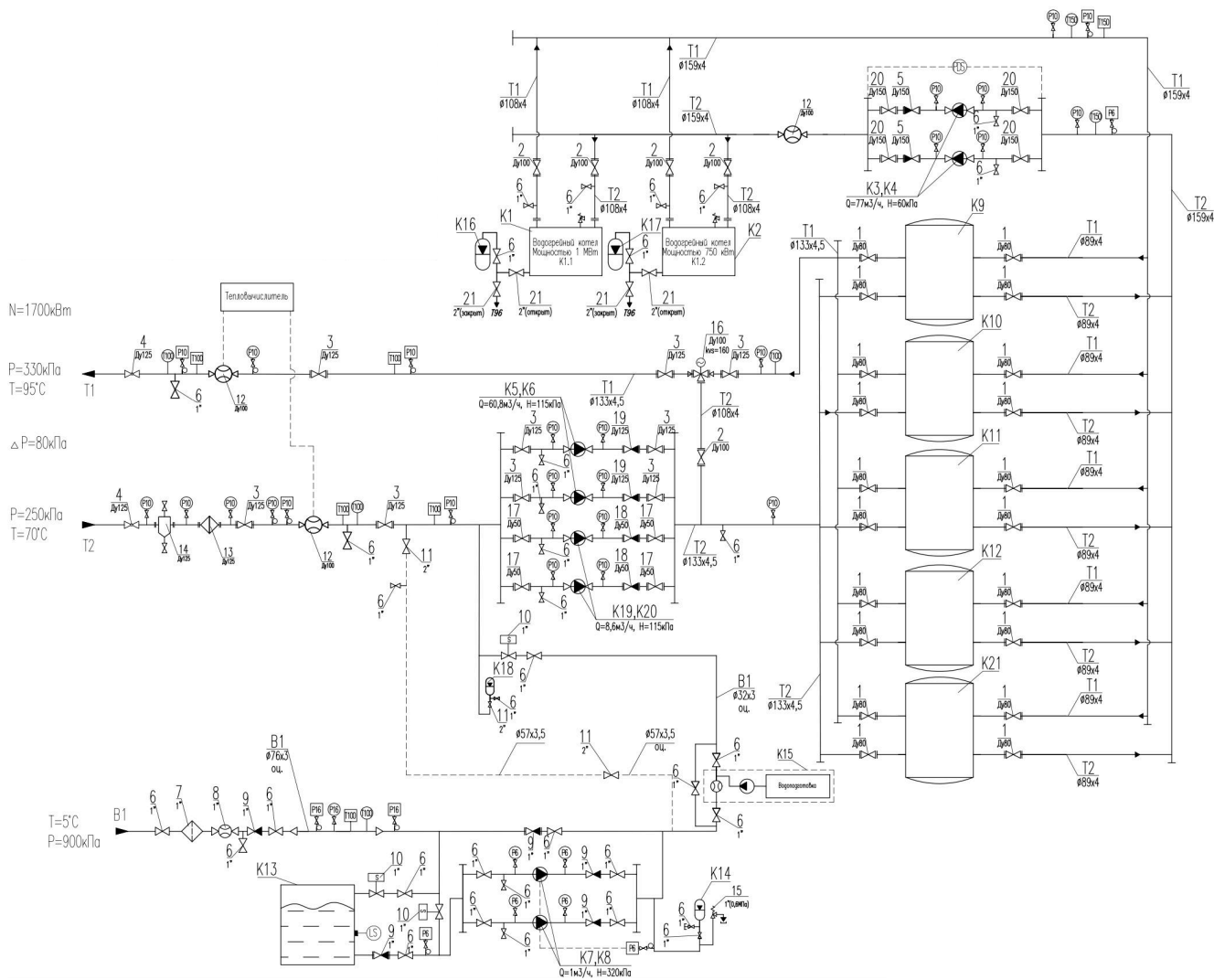


Внешний вид низковольтной электрической котельной:

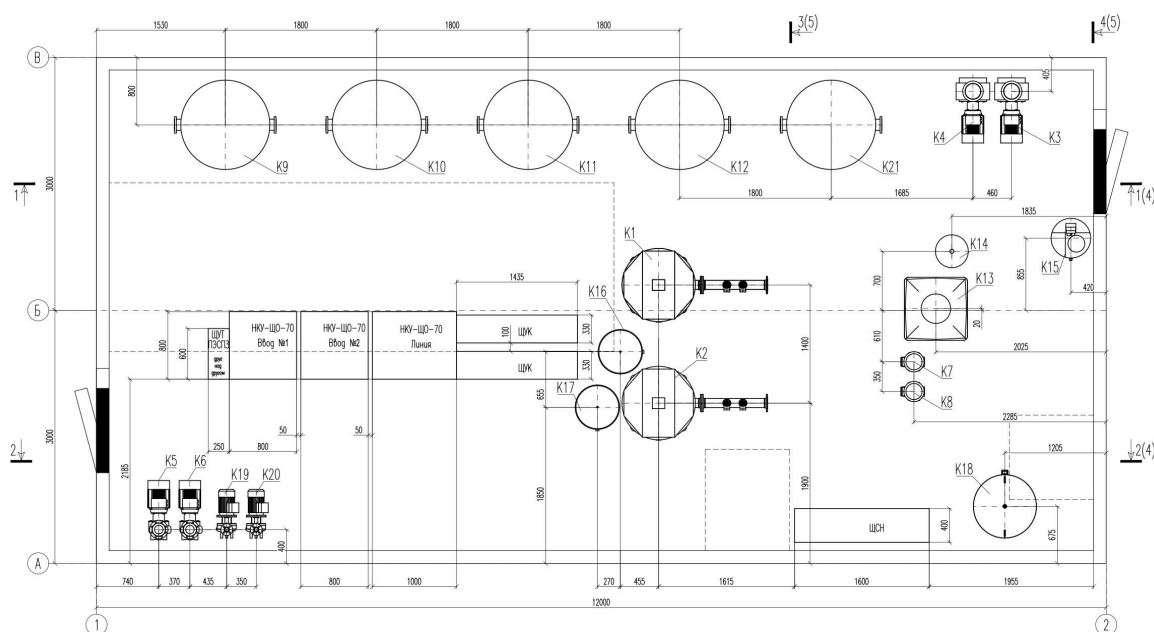


Тепловая схема низковольтной электрической котельной:

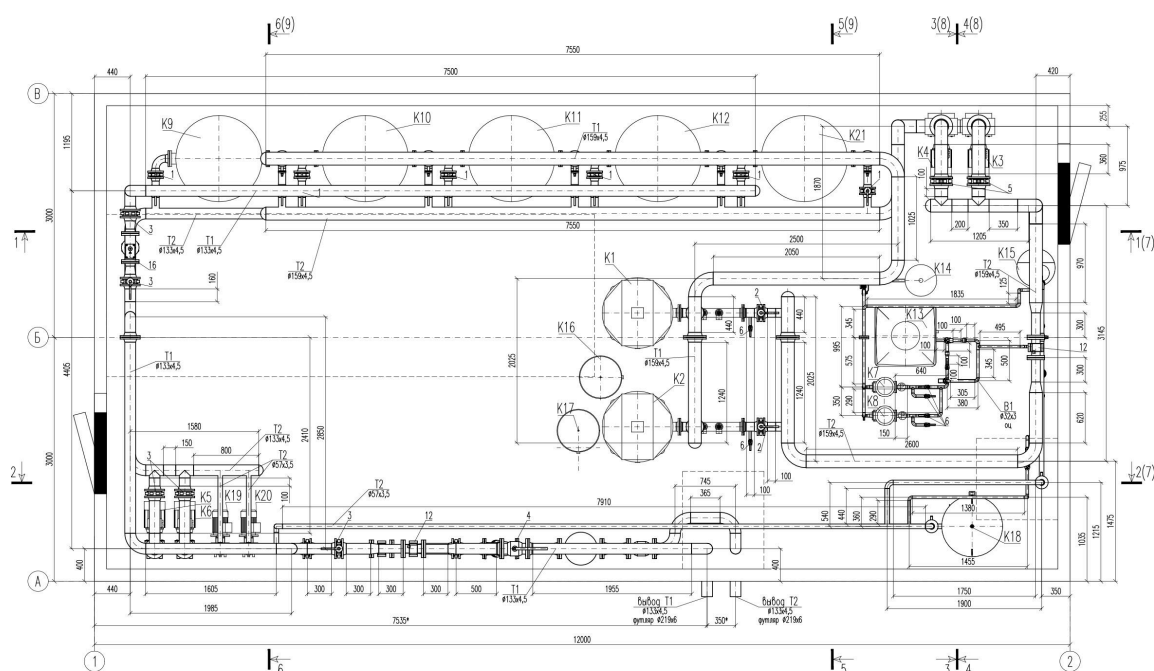
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
K1	КЭН-П-1000	Котел эл.-ий водогрейный 1000кВт	1	350	500 л
K2	КЭН-П-750	Котел эл.-ий водогрейный 750кВт	1	320	500 л
K3,K4	TD125-11G/4	Насос котловой	2	65	1раб, 1рез
K5,K6	TD100-17G/2	Насос сетевой	2	96	1раб, 1рез
K7,K8	CDM1-6	Насос повысительный	2	25	1раб, 1рез
K9,K12,K21	ETS 1000 B	Теплоаккумулятор	5	195	
K13	Quadro W 1000	Бак подпиточный	1		
K14	Airfix R 50/4,0	Бак расширительный 50 л	1	10,9	
K15	BSDC 0160 TM 001	Дозирующее устройство	1	6,5	
K16,K17	Reflex N100/6	Бак расширительный 100 л	2	20,5	
K18	WRV-750	Бак расширительный 750 л	1		
K19,K20	TD32-21G/2	Насос сетевой	2	38	1раб, 1рез



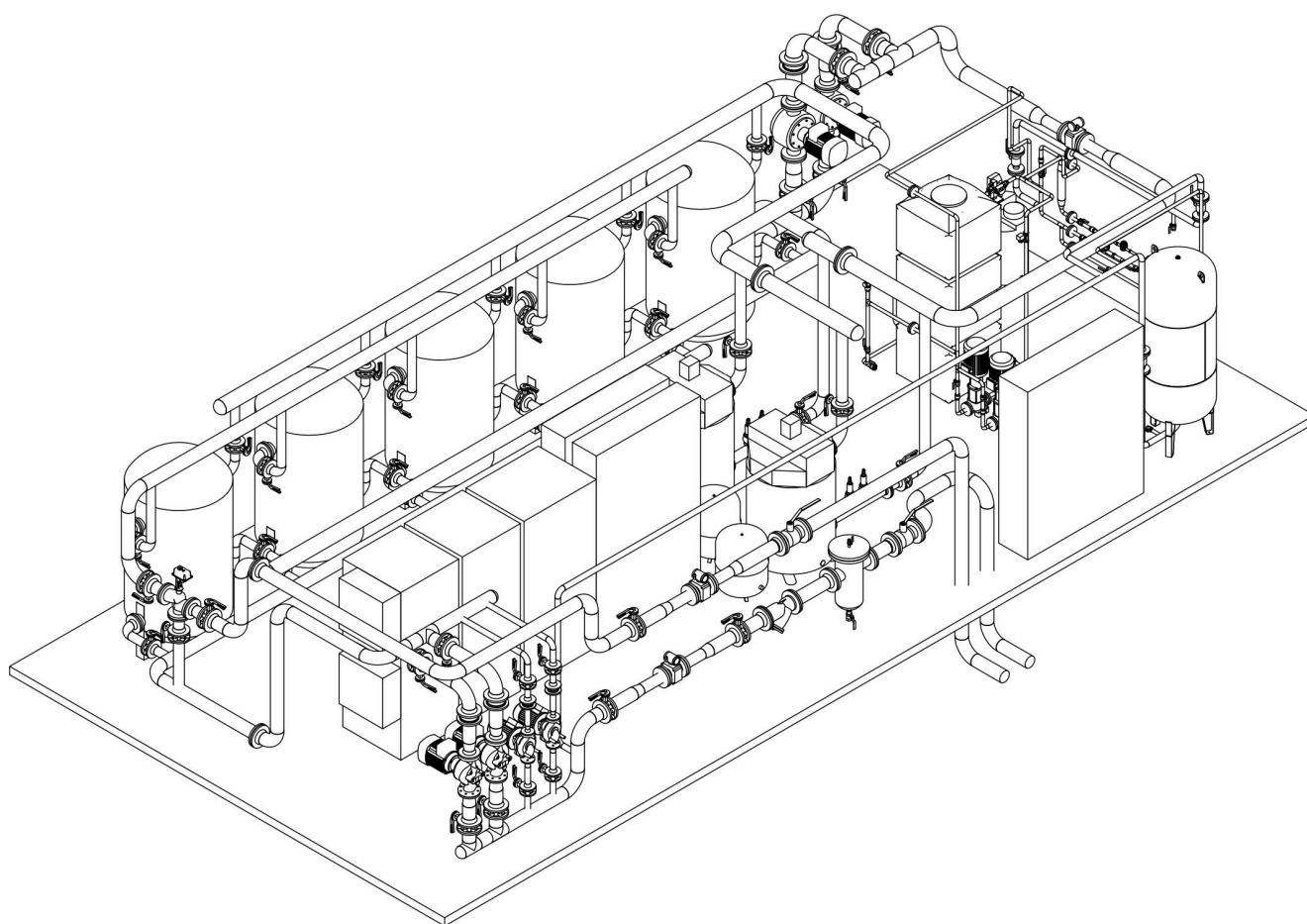
Расположение оборудования. Низковольтные электрические котельные:



Расположение трубопроводов. Низковольтные электрические котельные:



Изометрия блочно-модульной низковольтной электрической котельной:

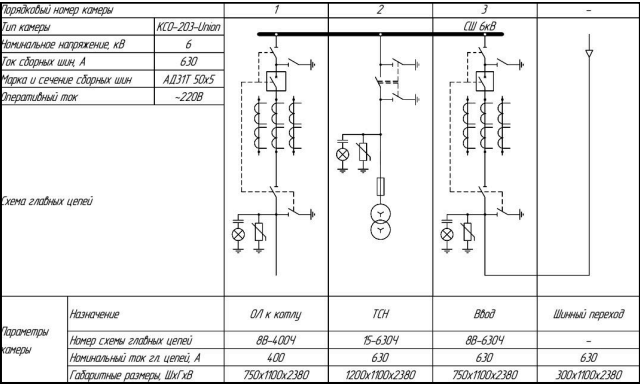


Примечание:
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

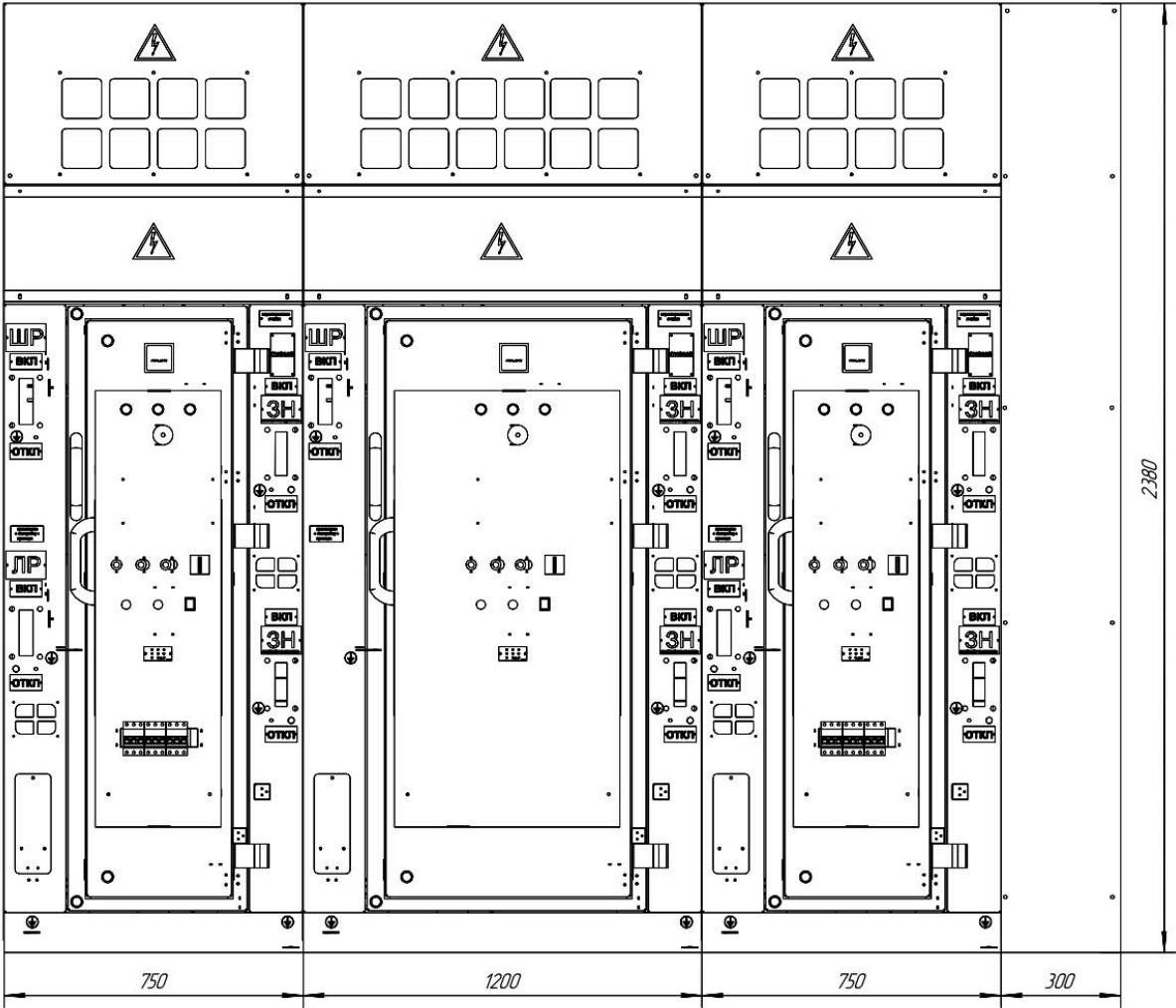
Наш опыт реализации энергетического проекта:



Электрическая схема высоковольтной электрической котельной:



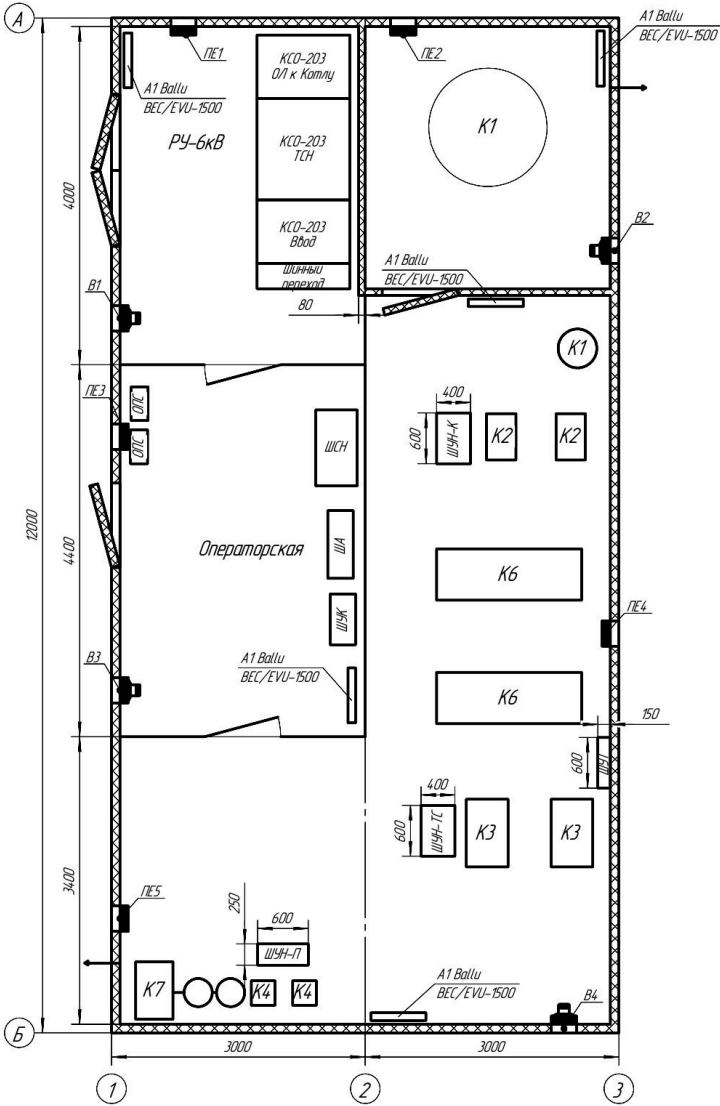
Разъединитель	Шинный	РВН-10-10/630	РВН-10-10/630	РВН-10-10/630	-
Линейный	РВН-10-10/630	-	РВН-10-10/630	-	-
Тип	ESQ ВКП-120/400-4	-	-	VF2-S-10-20-0-630 У3	-
Коммутационный аппарат	Блок управления	-	-	-	-
Номинальный ток, А	400	-	-	630	-
Номинальный ток отключения, кА	4	-	-	20	-
Тип	Т/П-10	-	-	Т/П-10	-
Коэффициент трансформации	0,5/10Р	-	-	0,5/10Р	-
Класс точности втор. обмоток	250/5	-	-	300/5	-
Тип	-	-	-	-	-
Класс точности втор. обмоток	-	-	-	-	-
Блок РЗА	БМР3-102-2-Д-К/1	-	-	БМР3-103-2-Д-ВВ	-
Блок индикации напряжения	ЛВ-1R	-	ЛВ-1R	ЛВ-1R	-
Амперметр	342700	-	-	342700	-
Вольтметр	-	-	342700	-	-
Счетчик, класс точности 0,5S	-	-	-	-	-
Параметры перенапряжения	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	ОПН-П-334-6/7,2	-	-
Оперативная блокировка	+	-	+	-	-
Трансформатор собственных нужд	-	-	ТЛС-63/6/10,4 У3	-	-
ТТ нулевой последовательности	-	-	-	-	-
Марка и сечение кабеля	-	-	-	Уточн.	-



Компоновочный чертеж высоковольтной электрической котельной:

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	Отопление				
A1	Электрический конвектор N-15 кВт	Ballu BEC/EVU-1500	5		
	ПЕ1, ПЕ2, ПЕ3, ПЕ4, ПЕ5				
1	Решетка наружная 300х300 (л)	ВРНа 300х300	5		Фирма "Раден"
2	Заслонка воздушная	SVA-E-250х250 в комплекте с электроприводом Dasstech AR-05N220S	5		Фирма "Веза"

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	B1, B2, B3, B4				
1	Решетка наружная 300х300 (л)	ВРНа 300х300	4		Фирма "Раден"
2	Заслонка воздушная	SVA-E-250х250 в комплекте с электроприводом Dasstech AR-05N220S	4		
3	Вентилятор осевой	ВВ-2,5-380В (0,25/1500)	4		Фирма "Раден"



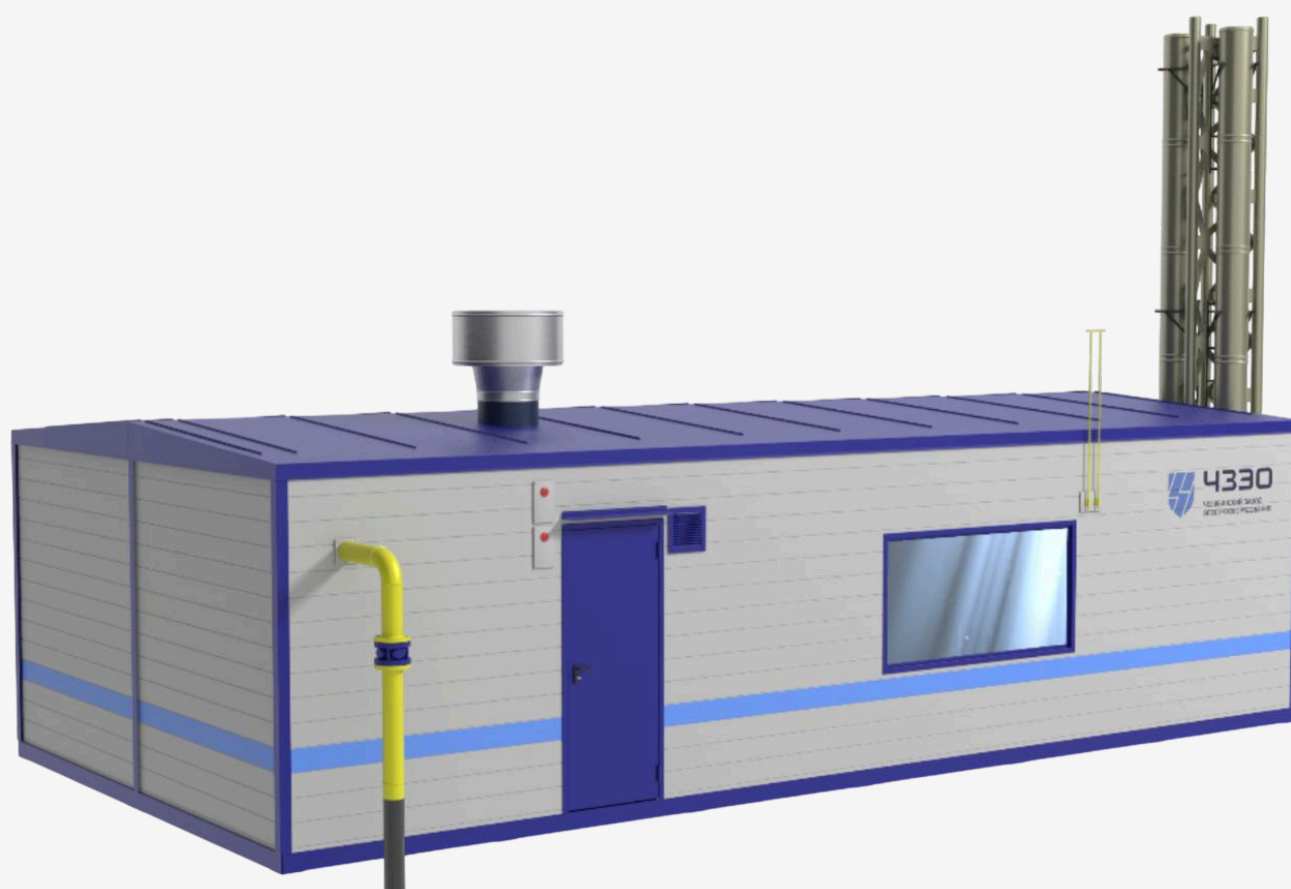
Примечание:
Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:

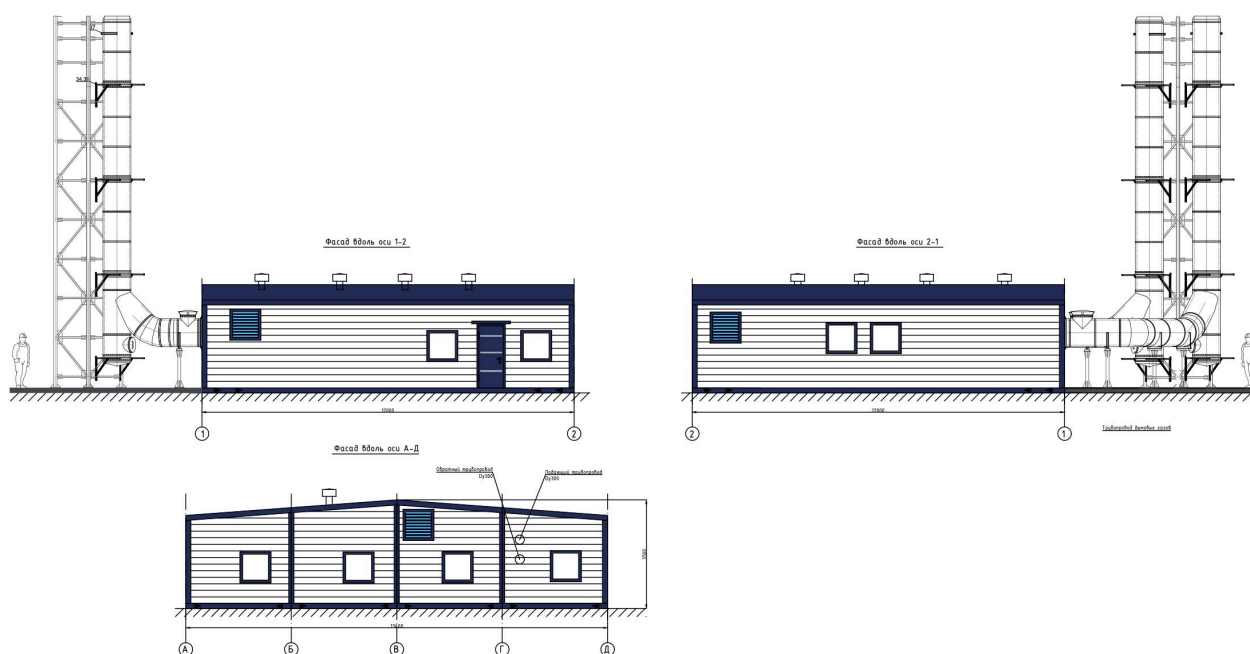


Блочно-модульные котельные на жидком и газообразном топливе серии Хит

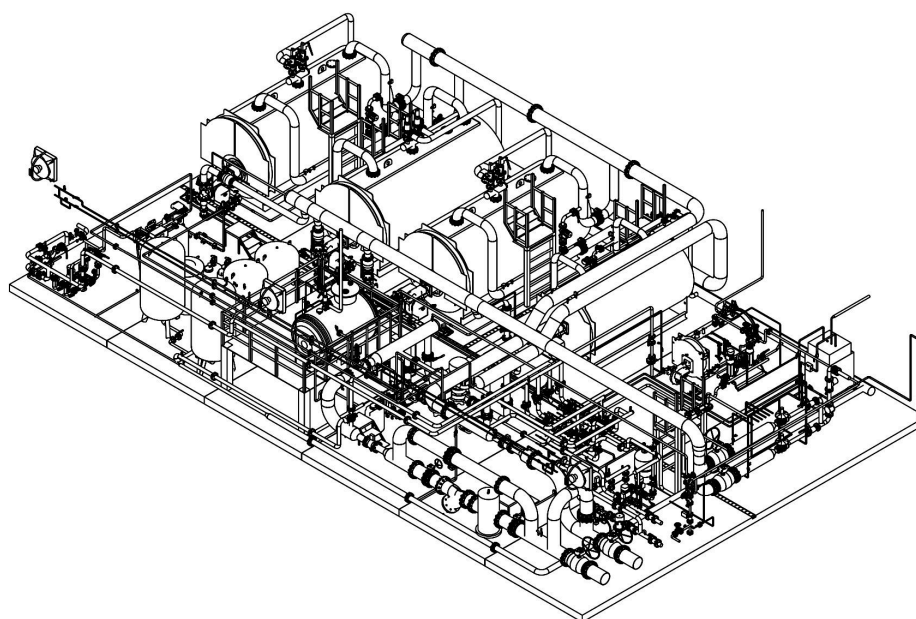
Блочно-модульные котельные серии Хит используются для выработки тепла с целью обеспечения отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, технологических нужд как промышленных, так и бытовых объектов: от цехов и производственных объектов до жилых домов, больниц и школ. Они поставляются на место установки в полной заводской готовности.



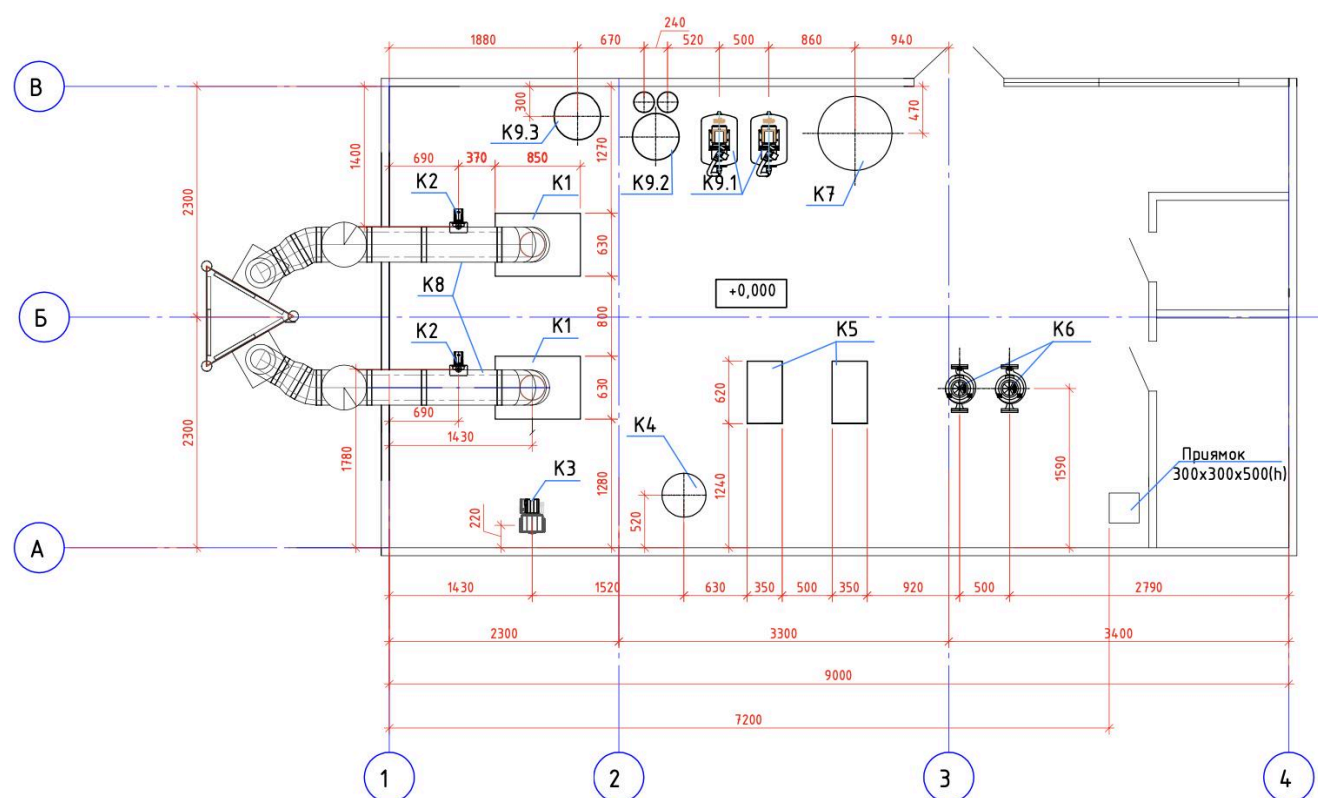
Фасад блочно-модульной газовой котельной:



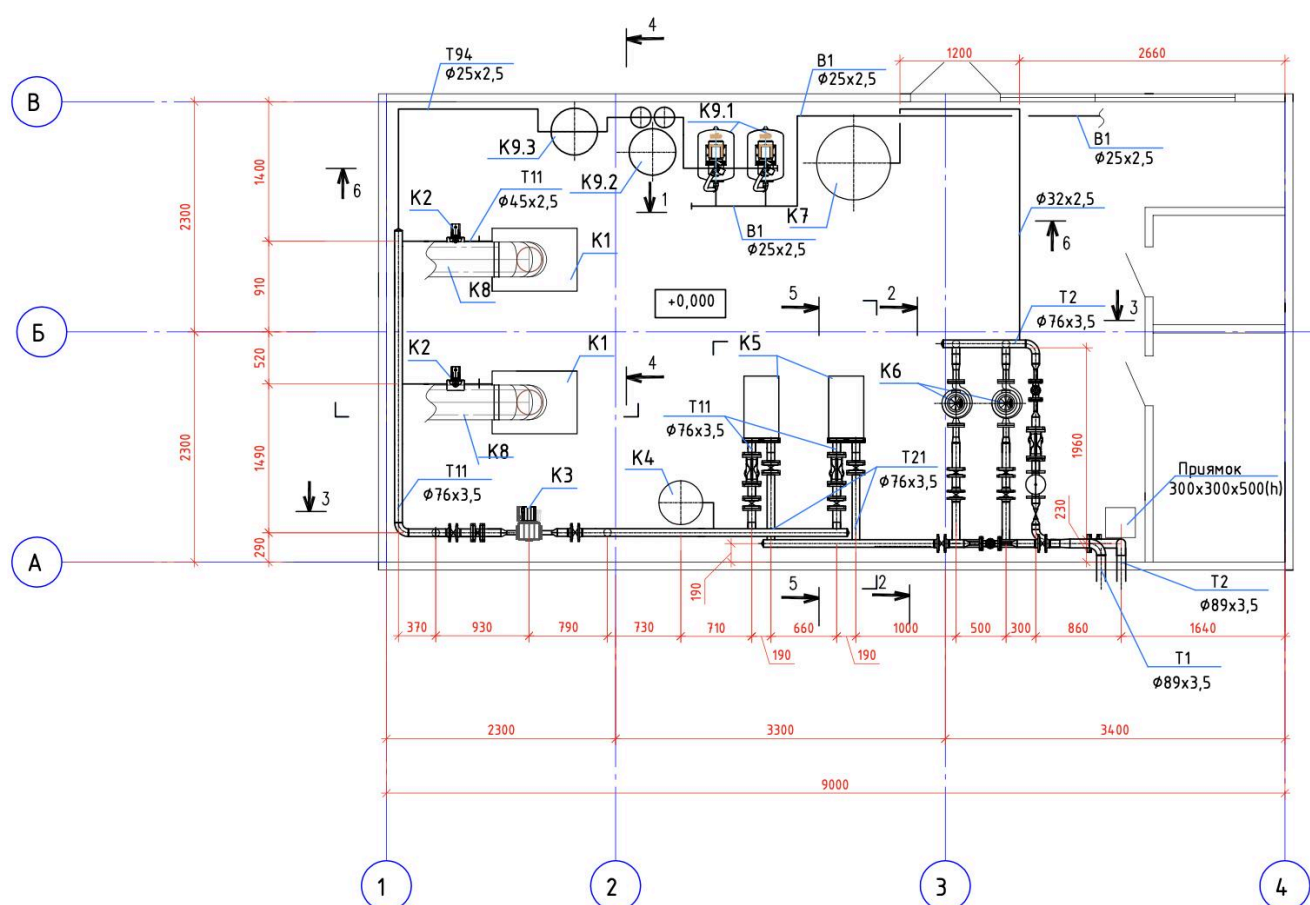
Изометрия блочно-модульной газовой котельной:



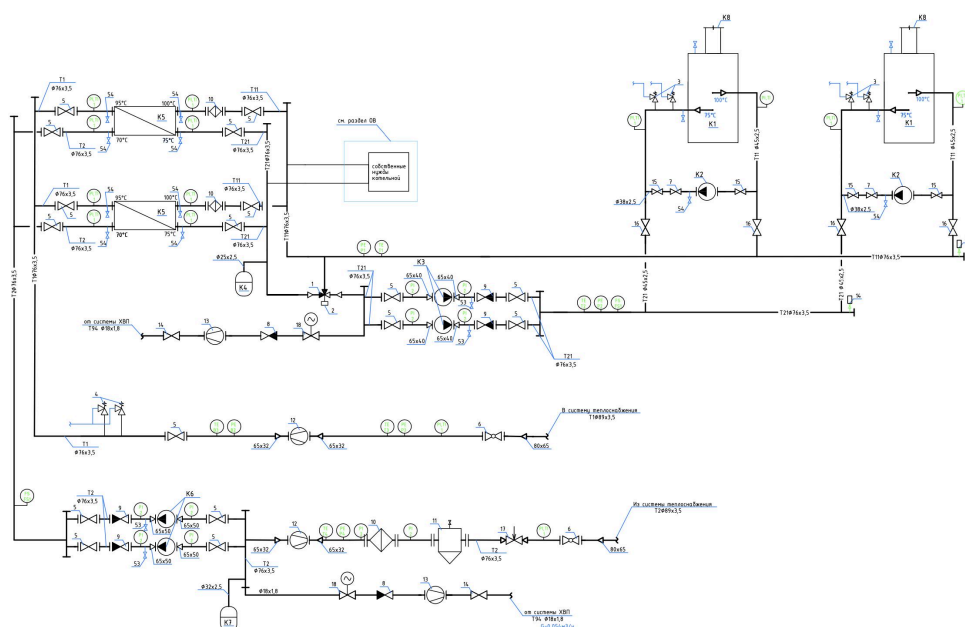
Компоновочный чертеж блочно-модульной газовой котельной:



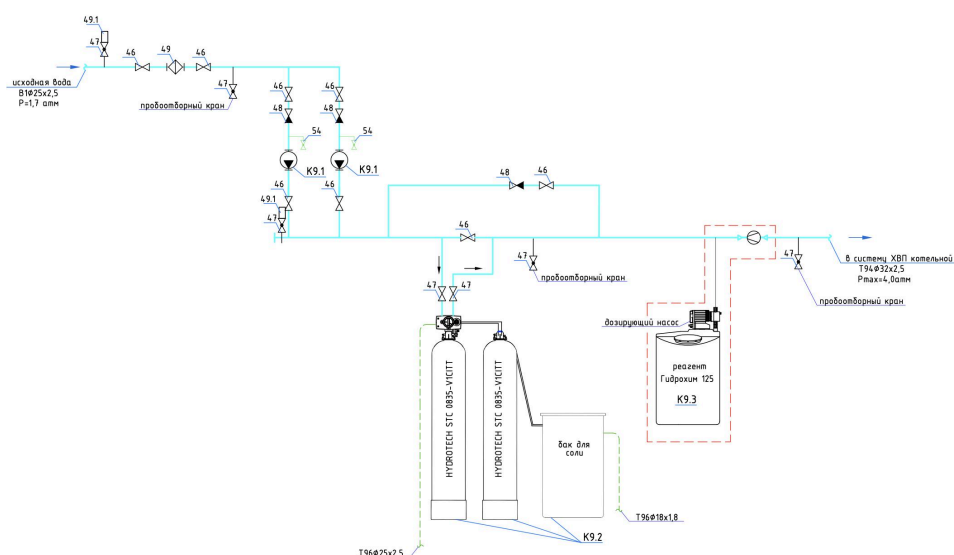
Расположение трубопроводов блочно-модульной газовой котельной:



Принципиальная схема блочно-модульной газовой котельной:



Принципиальная схема системы водоподготовки блочно-модульной газовой котельной:



Примечание:

Пример проекта. Размеры зависят от комплектации и мощности.

Наш опыт реализации энергетического проекта:



Строительство котельных с ЧЗЭО: от проекта до ввода в эксплуатацию

Строительство котельной — это сложный инженерный процесс, где каждый этап влияет на безопасность и эффективность объекта. Мы предлагаем собственное производство и полный спектр сопутствующих услуг.

Проектирование котельных



Разработка документации — фундамент безопасной и экономичной работы котельной. Мы готовим два ключевых комплекта:

01

Проектная документация

Разрабатывается по актуальным ГОСТ и СП, проходит государственную/негосударственную экспертизу и согласуется с надзорными органами.

02

Рабочая документация

Детальные чертежи, схемы и спецификации, адаптированные для эффективного производства и быстрого монтажа котельной на объекте.

В состав проектов входят все инженерные системы:

- Электроснабжение и автоматизация
- Технологические трубопроводы
- Строительные конструкции и фундаменты
- Наружные и внутренние сети
- Вентиляция и отопление блочно-модульного здания



Проектирование ведется с учетом инженерных изысканий на площадке, что исключает риски при строительстве и сдаче объекта.

Монтажные работы

Профессиональный монтаж гарантирует долгий срок службы котельной установки.

- Установка котлов, горелочных устройств, насосных групп, запорной и регулирующей арматуры.
- Прокладка и сварка технологических трубопроводов, подключение к внешним инженерным сетям.
- Монтаж КИПиА, систем автоматики и безопасности.
- Строгий контроль качества на всех этапах: ведение журналов, фотофиксация, промежуточные испытания.

Пусконаладочные работы

- Настройка горелок, автоматики, систем регулирования и защиты.
- Гидравлические испытания контуров.
- Отработка всех режимов работы, снятие характеристик КПД, расхода топлива и параметров выбросов.
- Инструктаж персонала заказчика, передача эксплуатационной документации.

Сдача в Ростехнадзор

Подготовка всей документации требует полного пакета документов и строгого соответствия нормам. Мы берем на себя весь процесс:

- Сдача в РТН полного комплекта разделов проектной документации, инженерных изысканий и исполнительной документации.
- Сопровождение проверок инспектора РТН, устранение замечаний (при наличии) и получение разрешения на ввод в эксплуатацию.

Узнать подробнее
о блочно-модульных котельных



Почему нас выбирают?

- 01 Мощный инженерно-технический потенциал.
- 02 Огромный опыт в разработке нестандартных энергообъектов.
- 03 Постоянно развиваем свои продукты и подходы к управлению проектами.
- 04 Используем только сертифицированное оборудование.
- 05 Индивидуально и по-человечески подходим к решению задач клиента.
- 06 Комплексно реализуем энергообъекты – от проектирования до производства, монтажа и обслуживания оборудования.
- 07 Выполняем взятые на себя обязательства. Всегда. Без вариантов.
- 08 Дарим здоровый сон и уверенность в надежности Вашего энергохозяйства.
- 09 Поддерживаем долгосрочные деловые отношения:
73% заказчиков делают повторный выбор в пользу ЧЗЭО.



Для заметок

Сделайте первый шаг к простому решению вашего сложного энергетического проекта

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС ООО «ЧЗЭО»

117420, Россия, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный
округ Черемушки, ул. Профсоюзная, д.57, помещ. 1/П

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЛОЩАДКА ООО «ЧЗЭО»

454007, Россия, Челябинск, пр. Ленина, 26

тел: 8 800 444 65 94

эл.почта: info@chelzeo.ru

сайт: chelzeo.ru

