



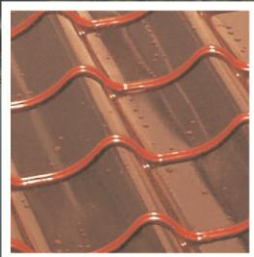
Инновации и комплексные решения в строительстве энергетических объектов с применением оборудования

ЗАО «ГК «Электроцит» - ТМ Самара





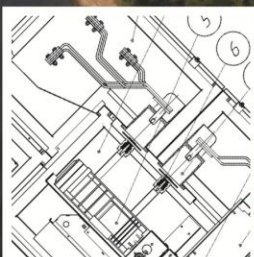
**ПРОИЗВОДСТВО
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЙ
ПРОДУКЦИИ**



**ПРОИЗВОДСТВО
СТРОЙИНДУСТРИИ**



**ПРОИЗВОДСТВО
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ**



**ИНЖИНИРИНГОВЫЕ
РАЗРАБОТКИ,
ПРОЕКТИРОВАНИЕ**



**ПУСКО-НАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ,
СДАЧА ПОД КЛЮЧ**



ГРУППА

ЭЛЕКТРОЩИТ



Производственные площадки Группы «Электрощит»



ЗАО «ГК «Электрощит» ТМ Самара»

«Русский трансформатор»

ЗАО «Самарский завод «Электрощит»
- «Стройиндустрия»

ОАО Самарский завод «Электрощит»



«Ульяновский завод
теплоизоляционных изделий»

«Ульяновский завод
металлоконструкций»

«Узэлектроаппарат» - «Электрощит»
г. Ташкент

Инжиниринговый центр



«Казсельэнергопроект»



«Механотроника»



Проектный институт
«Энегосетьпроект-НН-СЭЩ»
г. Нижний Новгород



Строительно-монтажный
трест «Электрозапсибмонтаж»
г. Surgut



Группа компаний «Электрощит» в 2010 г.

Весь комплекс инжиниринговых услуг для объектов электроэнергетики от 0,4 до 220 кВ

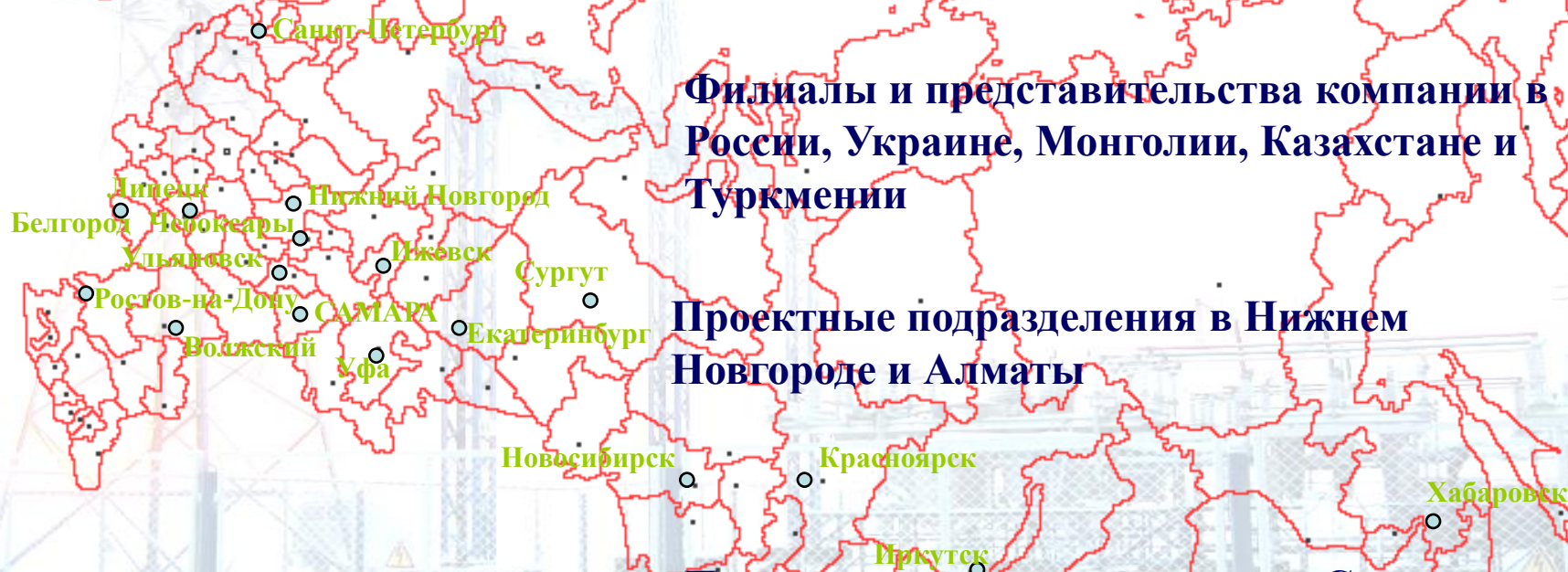
Общая численность персонала 11 800 человек

Филиалы и представительства компании в России, Украине, Монголии, Казахстане и Туркмении

Проектные подразделения в Нижнем Новгороде и Алматы

Производственные площадки в Самаре, Ульяновске, Санкт-Петербурге, Узбекистане

Строительно-монтажные подразделения в Самаре, Сургуте, Тюмени, Нижневартовске





Организация сервисных центров на базе региональных представительств





Проектирование электрических станций, подстанций, сетей и систем

Группа компаний «Электрощит» осуществляет проектно-изыскательские работы для объектов энергетики напряжением до 220 кВ:

- ✓ Разработка технических заданий на выполнение проектно-изыскательских работ, исходя из конкретных условий Заказчика
- ✓ Разработка полного комплекта проектно-сметной документации
- ✓ Разработка проектно-сметной документации на выполнение капитального ремонта
- ✓ Осуществление авторского надзора за ходом выполнения строительно-монтажных работ
- ✓ Согласование выполненных проектов в государственных и инспектирующих органах по доверенности Заказчика

Весь комплекс работ выполняют собственные подразделения по проектированию



Группа компаний «Электрощит» предоставляет сервисные услуги по обслуживанию энергетических объектов:

- ✓ **Гарантийное обслуживание поставленного, смонтированного «под ключ» нашей компанией электрооборудования**
- ✓ **Сервисное обслуживание (проведение сезонных, профилактических осмотров, ТО, ТР, первичных ПНР и периодических профилактических испытаний и измерений)**
- ✓ **Обучение эксплуатационного персонала Заказчика правилам и методам работы с монтируемым электрооборудованием**
- ✓ **Выполнение капитального ремонта электроустановок до 220 кВ «под ключ»**



Производство завода оснащено технологическими линиями и станками ведущих мировых фирм:

Швейцарии – «BYSTRONIC»

Финляндии – «FINNPOWER»

Германии – «EHRT», «ELASTOGRAN»

Англии – «REDMAN»

США – «HAAS»

Вся продукция сертифицирована по российским стандартам.

Технические условия на виды оборудования согласованы с институтом «Атомэнергопроект. Подтверждено соответствие работы по проектированию и производству электротехнической продукции в международной системе менеджмента качества **ISO 9001:2000**.

Завод имеет обширные связи и опыт работы с проектными и монтажными предприятиями.



География проектов

«Под ключ»





География деятельности Группы "Электрощит" охватывает территории Приволжского, Уральского, Сибирского, Дальневосточного, Центрального, Южного, Северо-Западного федеральных округов РФ.

На счету предприятий Группы "Электрощит" - строительство крупнейших энергетических объектов СССР и современной России.

В своем активе компания имеет реализованные проекты в Иране, Ираке, ОАЭ, Индии, Анголе, Гвинеи, Бенине, Монголии, Италии, Финляндии, Ливии, Мьянме, Афганистане, на Кубе, а также в странах СНГ.

«Электрощит» поставляет всю линейку электротехнического оборудования 0,4-220 кВ, а также широкий спектр изделий стройиндустрии, включая модульные и промышленные здания.



ЗАО «ГК «ЭЛЕКТРОЩИТ» - ТМ САМАРА» имеет необходимые лицензии ФС по экологическому, технологическому и атомному надзору, дающие право на конструирование и изготовление оборудования для АЭС





Комплектные трансформаторные подстанции блочные модернизированные 220/110/35/6(10) кВ



Вакуумные выключатели 6(10)-35 кВ



Измерительные трансформаторы тока и напряжения 6(10)-35кВ



Комплектные распреустройства 6(10)-35 кВ



Автоматические выключатели 0,4 кВ



Токопроводы 6(10)-35 кВ





КТПБ(М) - 220/110/35/10(6) кВ

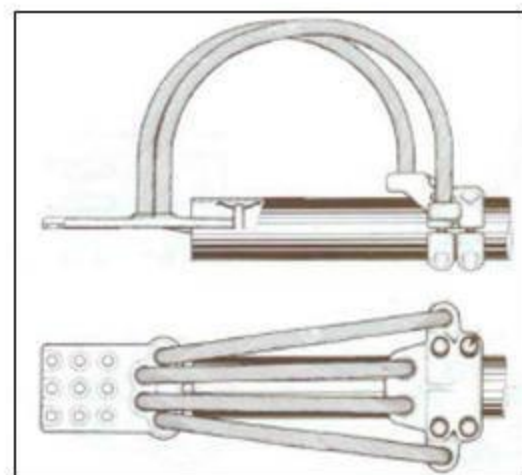
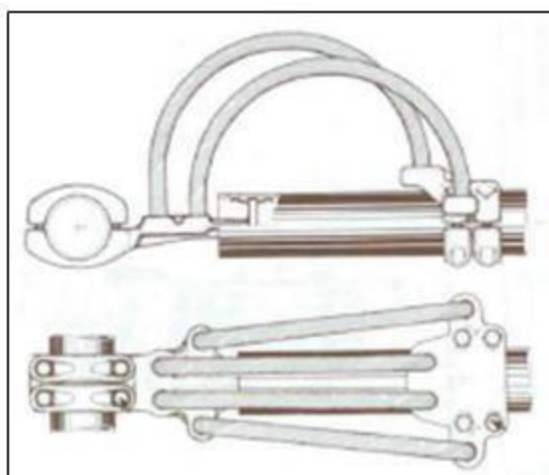
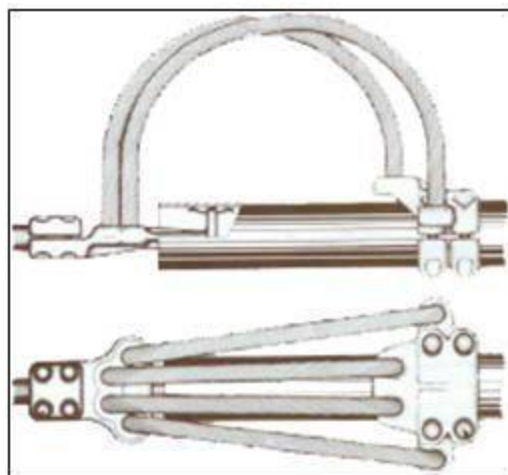


Наше предприятие является поставщиком данного вида продукции более 30 лет. Надежность оборудования подтверждена успешным опытом эксплуатации на большинстве энергетических объектов России и СНГ.

Продукция постоянно совершенствуется и модернизируется



Разрабатывается жесткая ошиновка 35-220 кВ



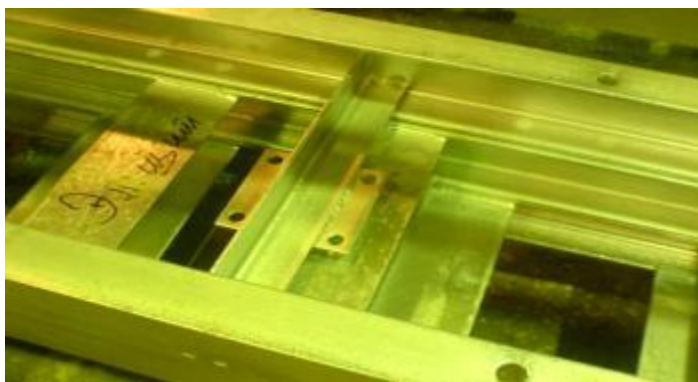


Горячее цинкование металлоконструкций электроаппаратов 35-220 кВ



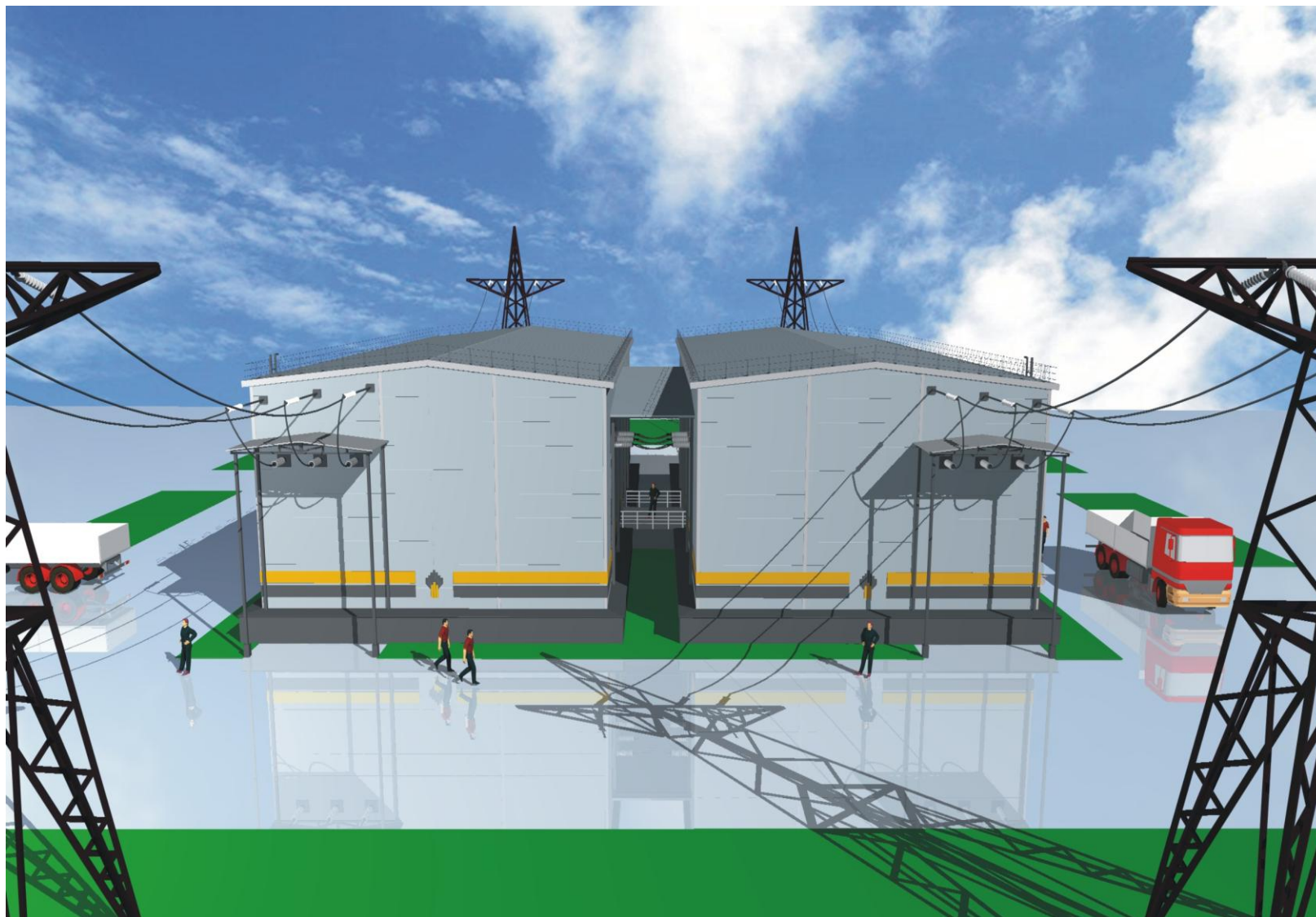
- ✓ Повышенная коррозионная стойкость
- ✓ Уменьшение затрат при эксплуатации подстанций

✓ Возможность применения в условиях морского и тропического климата



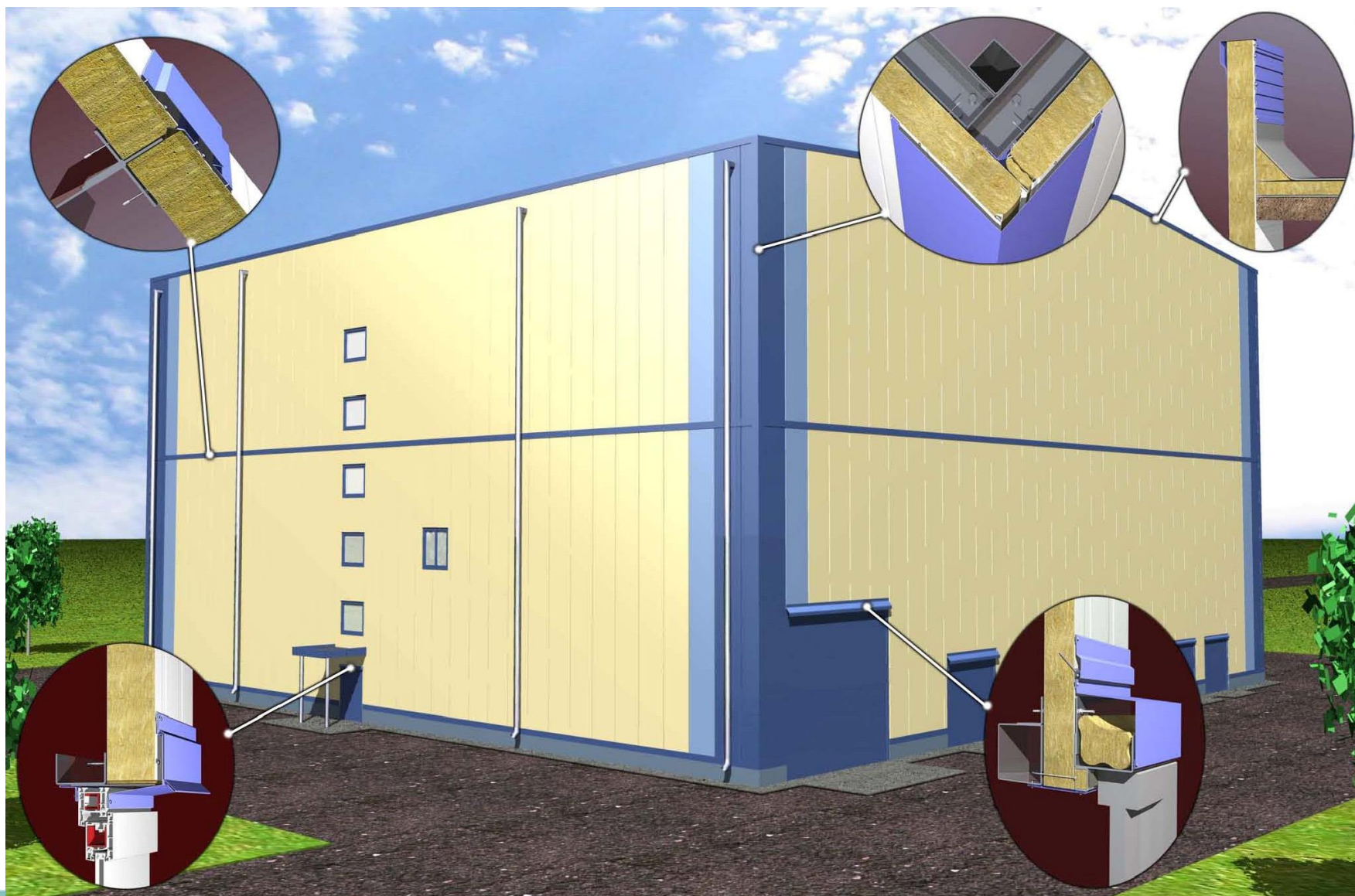


ЗРУ 110 кВ

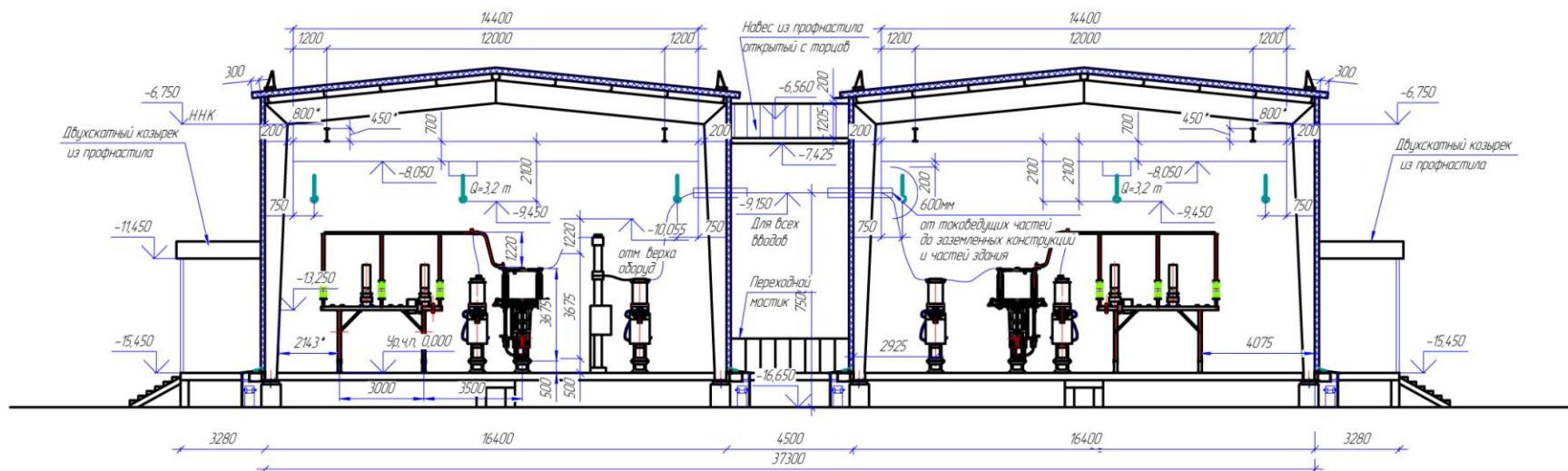




ЗРУ 110 кВ



Установка оборудования ЗРУ 110 кВ





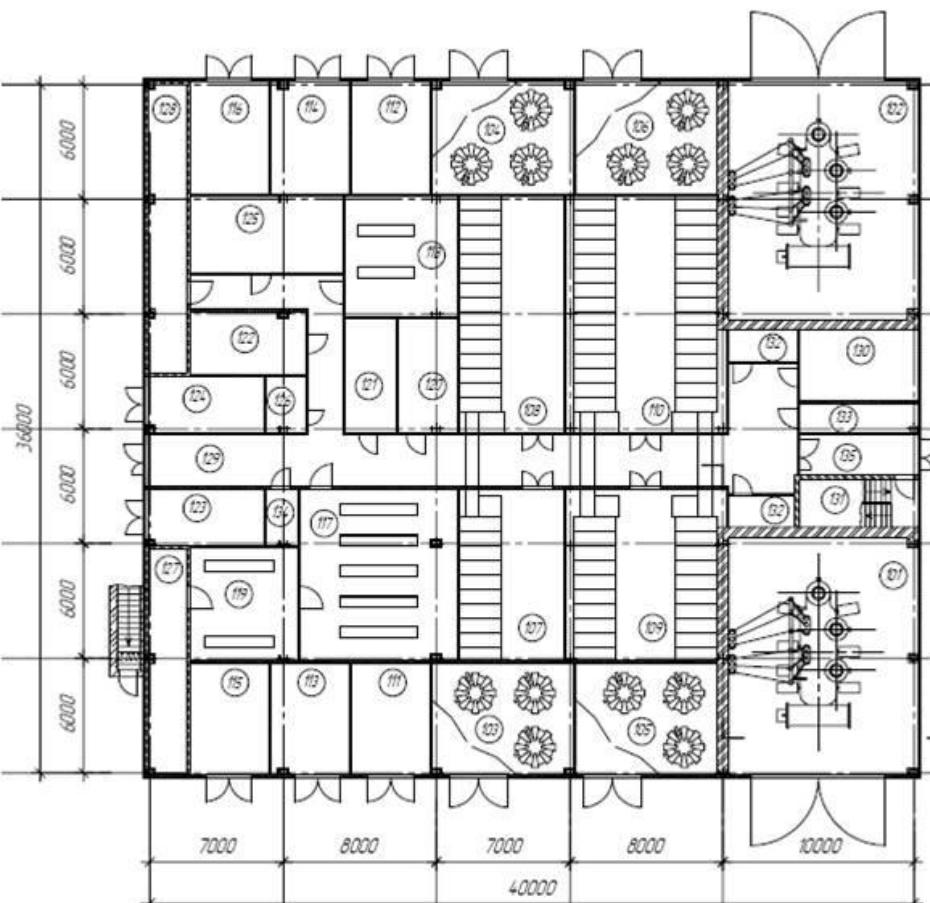


ЗРУ СЭЩ 110 кВ «Самара»

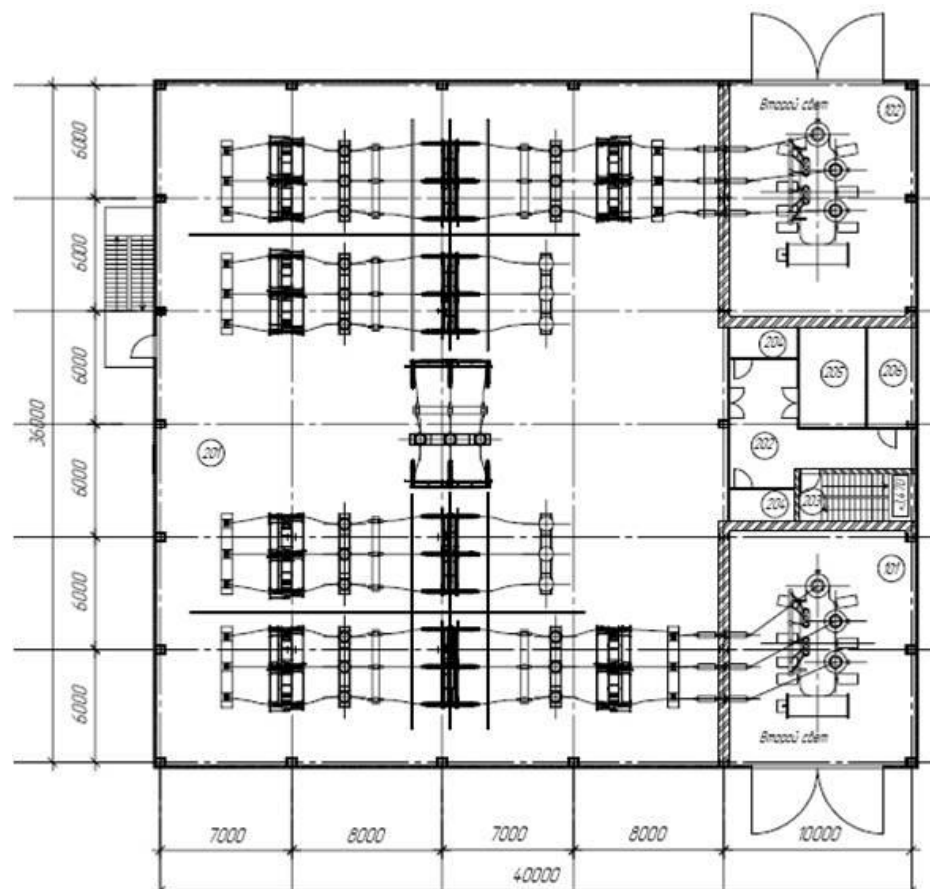


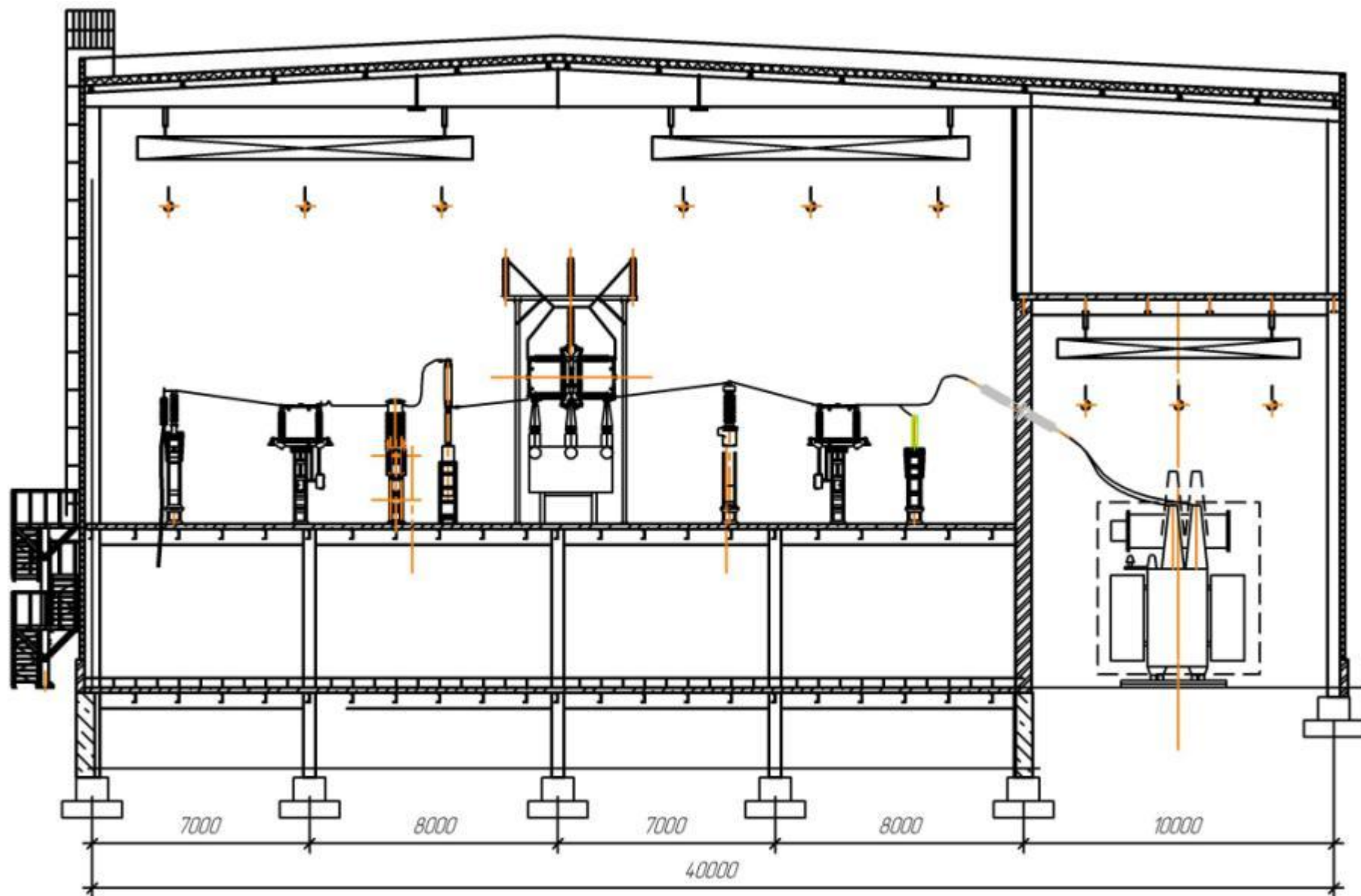


Первый этаж



Второй этаж







Талаканское месторождение (ЗРУ 110 кВ по не типовой схеме 110-17)



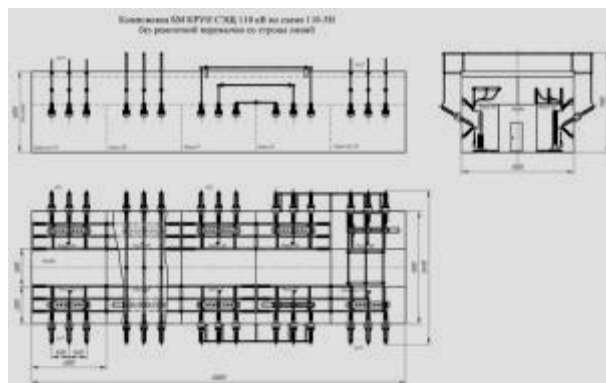
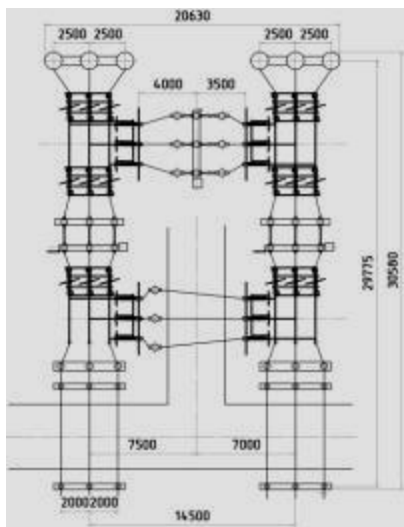


БМ РУ СЭЩ-110 кВ

БМ ОРУ СЭЩ-110 кВ

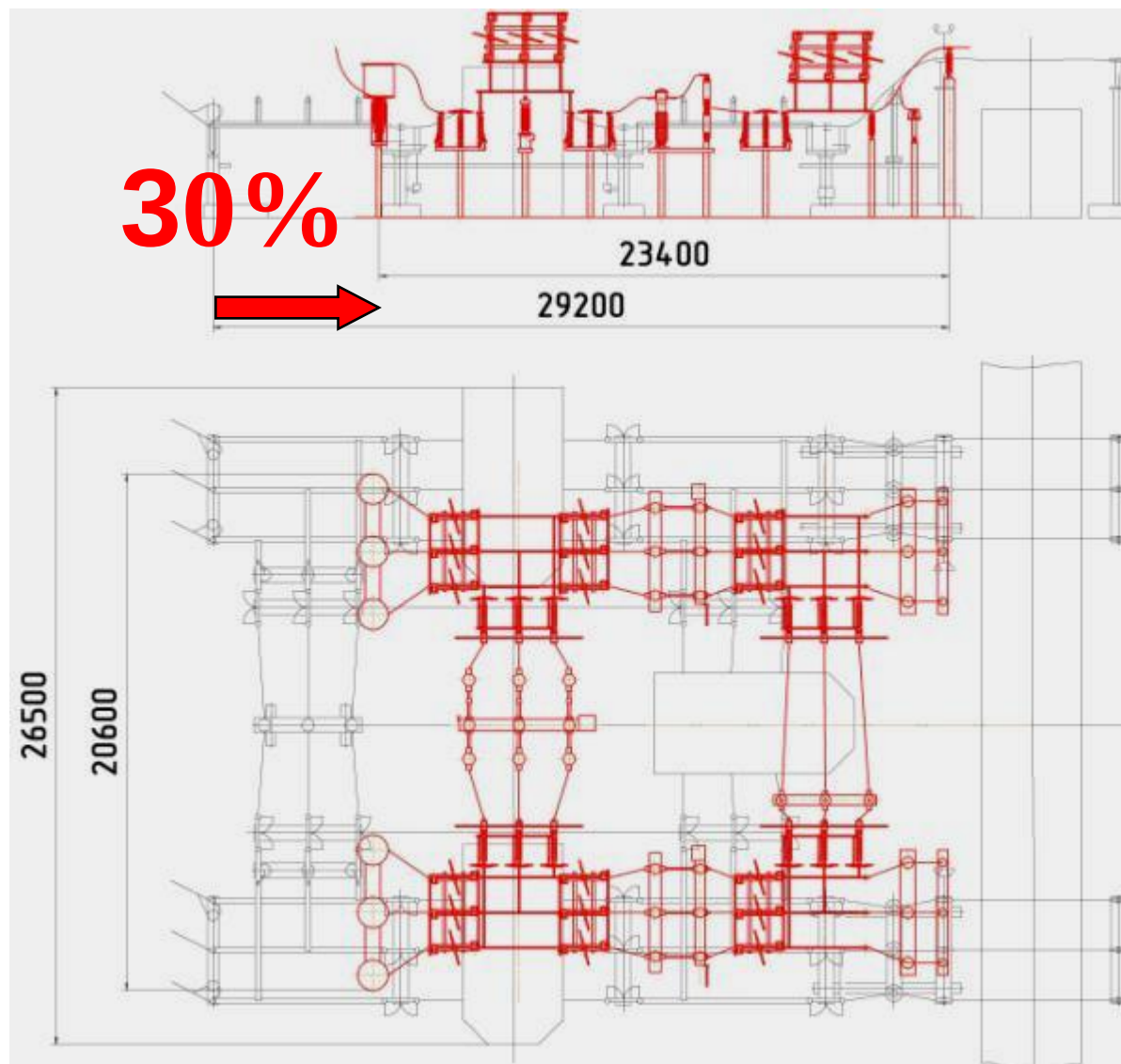
БМ ЗРУ СЭЩ-110 кВ

БМ КРУН СЭЩ-110 кВ





Уменьшение габаритов БМ ОРУ СЭЩ-110 кВ





БМ КРУН СЭЩ-110 и БМ ЗРУ СЭЩ-110 кВ

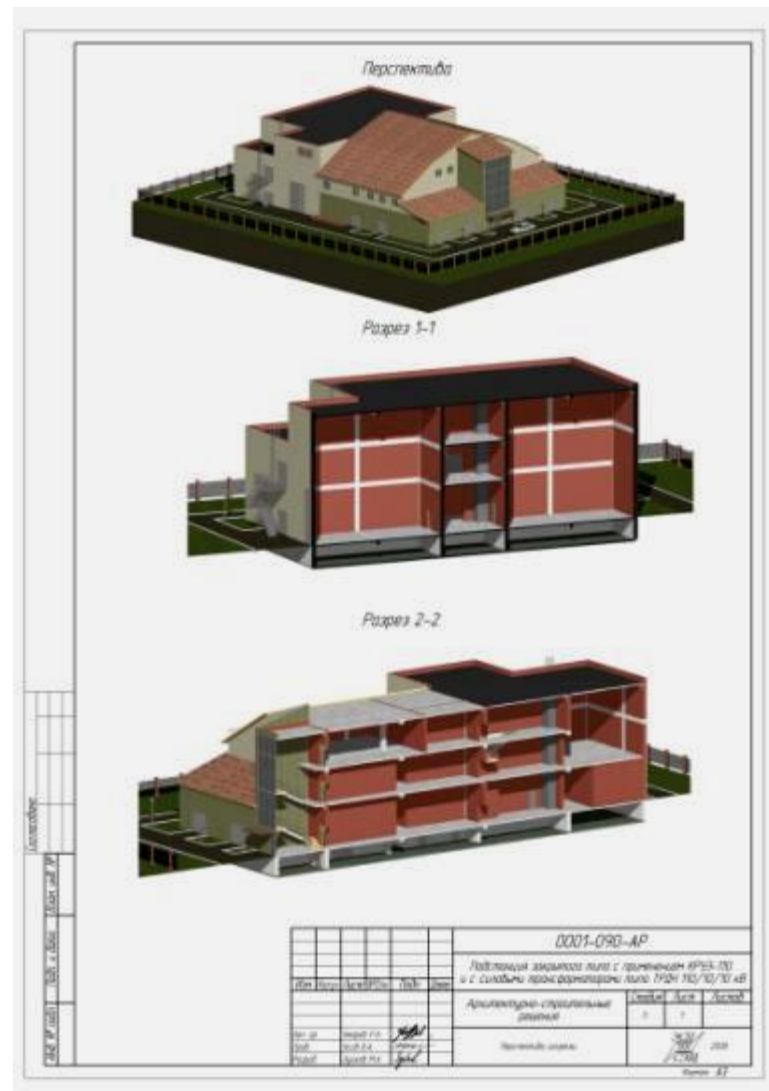
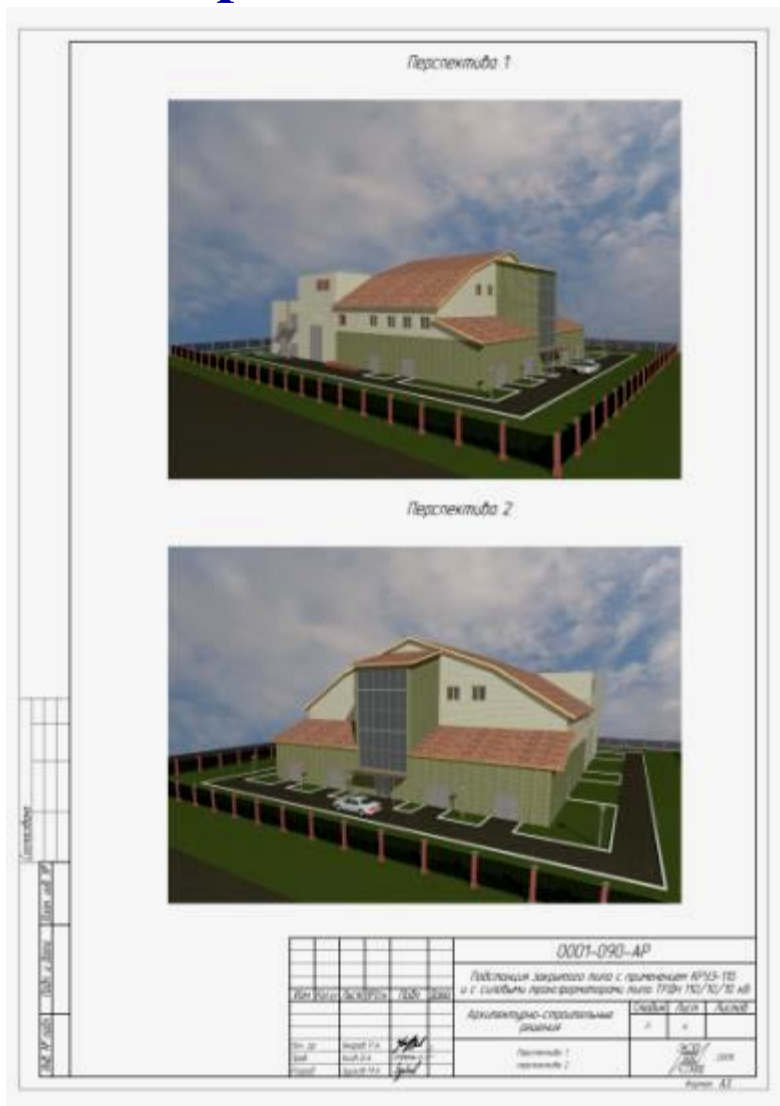


50%





Подстанция закрытого типа КТПЭ-СЭЩ 110/10 кВ с применением КРУЭ 110 кВ на высокой стороне





СЕРИЙНЫЕ КРУ 6-35 кВ

СЭЩ®-61М (для АЭС) СЭЩ®-70 (для АЭС)



КСО-СЭЩ®



СЭЩ®-66



СЭЩ®-63



СЭЩ®-59УХЛ1



СЭЩ®-65 (35 кВ)





КРУ для атомных станций с использованием современных технологий

СЭЩ®-61М

Шкафы с выключателями LF
6кВ на ток 630-3150 А для
АЭС

КРУ СЭЩ®-61М
эксплуатируются на:

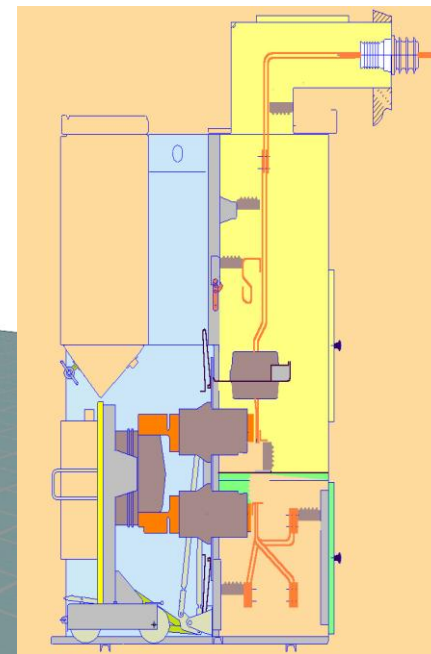
1. АЭС «Куданкулам» (Индия)
2. Смоленская АЭС
3. ТЭС «Обра» (Индия)
4. Сочинская ТЭС
5. РЖД
6. Самараэнерго, Татэнерго, Дальэнерго и др...

КРУ СЭЩ®-61М
поставлены на:

1. Белоярская АЭС
2. ТЭС «Харта» (Ирак)
3. ТЭС «Юсифия» (Ирак)



Шкаф шинного
ввода



КРУ СЭЩ-70

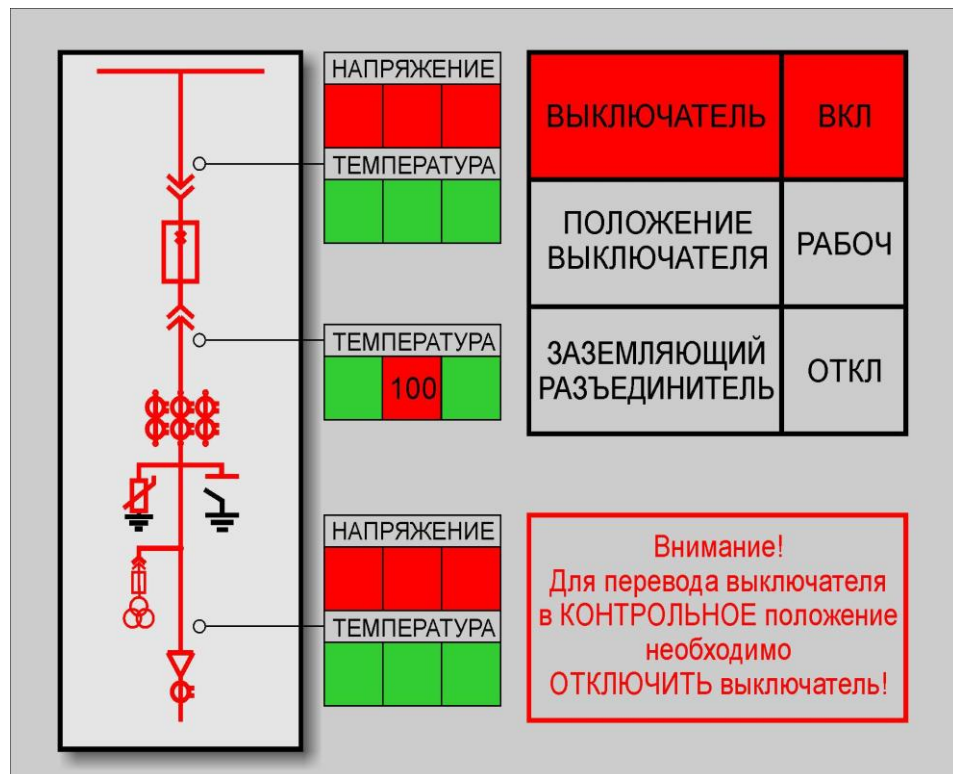


Серия КРУ		Номинальное напряжение, кВ	Номинальный ток, А
Двадцати- киловольтная	СЭЩ-70Д	20кВ	до 2500А
			до 3150А
Обычная	СЭЩ-70	10кВ	до 3150А
«Генераторная»	СЭЩ-70Г	10кВ	до 4000А
Наружной установки	СЭЩ-70Н	10кВ	до 3150А
Тридцатипяти- киловольтная	СЭЩ-70П	35кВ	до 2000А



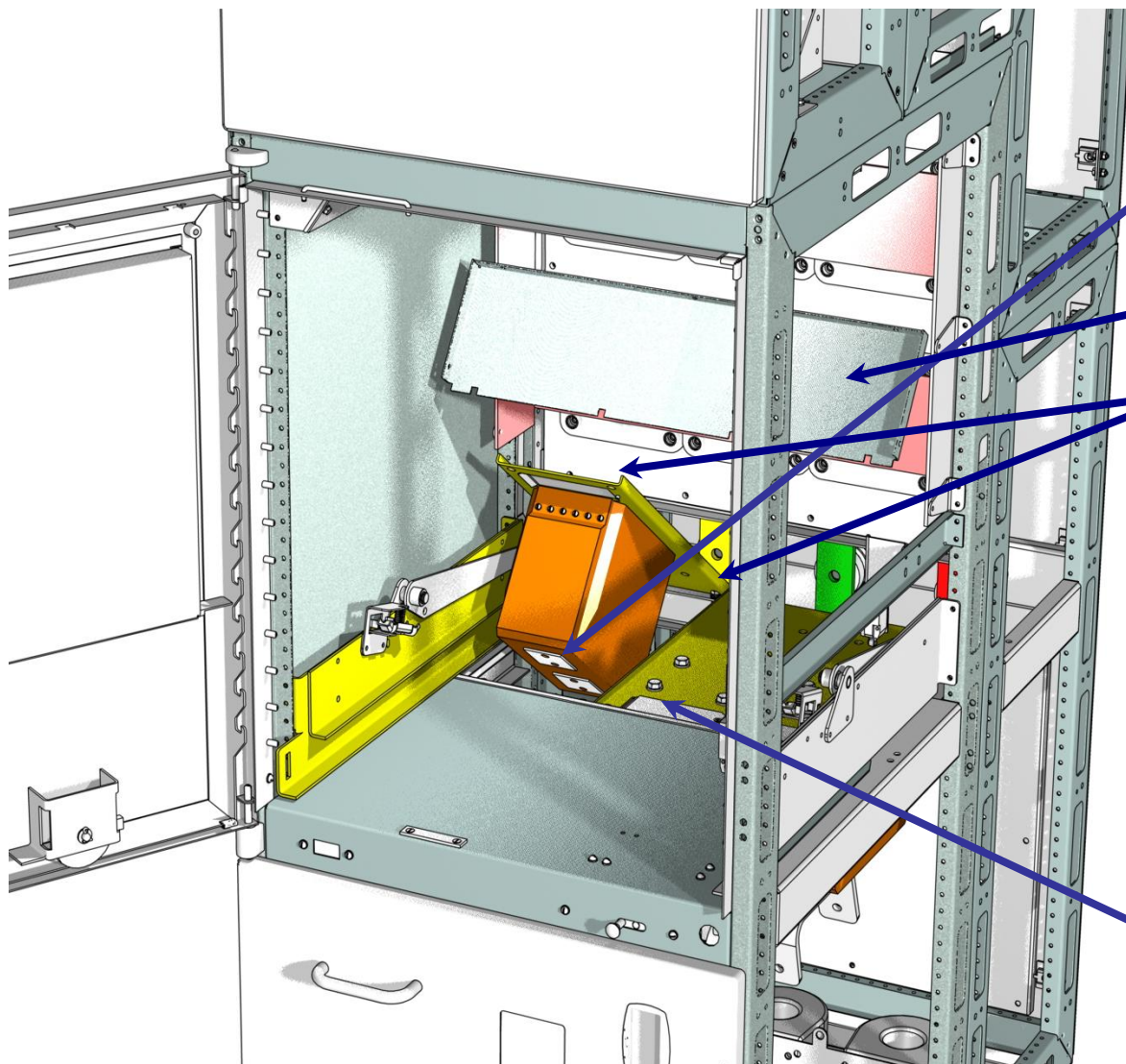
Многофункциональная система мониторинга ИНФО-СЭЩ

- Мнемосхема, отображающая реальное состояние аппаратов в шкафу
- Сигнализация наличия напряжения, возможность «горячей» фазировки
- Сигнализация опасной температуры в 3-х точках на каждой фазе (всего 9 точек)
- Подсказки по операциям с аппаратами
- Передача данных по каналам телемеханики





ОБСЛУЖИВАНИЕ ТРАНСФОРМАТОРОВ ТОКА



- Для замены трансформатора тока:
- Выкатить выдвижной элемент.
 - Отвернуть 4 болта крепления шин главной цепи
 - Демонтировать съёмную перегородку
 - Отвернуть 4 болта кронштейна трансформатора
 - Вынуть трансформатор

Для доступа к клеммам трансформаторам тока необходимо:

- Выкатить выдвижной элемент на инвентарную тележку (ремонтное положение)
- Снять крышку доступа ко вторичным цепям



СЭЩ®-70

- Применение передовых технологий и материалов, простых и надёжных конструкций
- Фронтальное исполнение, одностороннее обслуживание
- Шторочный механизм линейного перемещения
- Возможность дистанционного управления выключателем и его положением (рабочее – контрольное), заземляющим разъединителем
- Автоматизация процесса управления аппаратами шкафа и непрерывный мониторинг их состояния (многофункциональное устройство сигнализации)
- Унифицированные выдвижные элементы
- Трёх- и четырёхобмоточные трансформаторы тока
- Двухступенчатая дуговая защита
- Заземляющие ножи с пружинной доводкой



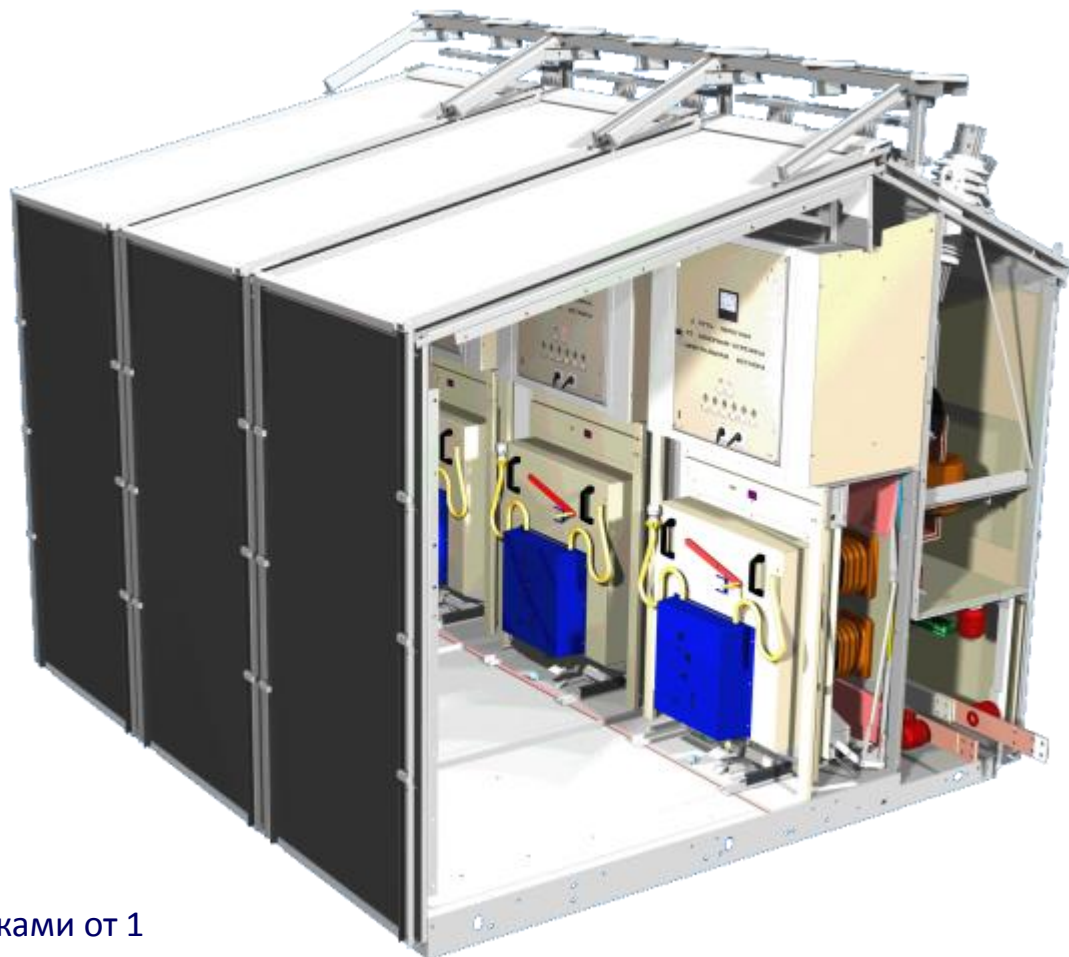


КРУ СЭЩ®-59УХЛ1

Возможна комплектация распределительных устройств на базе ячеек **СЭЩ-59** наружной установки ячейками ввода и секционирования на номинальный ток 3150 А.

Это позволило отказаться от вынужденного решения по использованию шкафов параллельного ввода для обеспечения номинального тока 2600А, увеличить надежность, безопасность и эргономичность ячеек, а так же использовать их в качестве вводных ячеек при мощности силовых трансформаторов 40 МВА (при напряжении 10 кВ) и 25 МВА (при напряжении 6 кВ)

Поставка КРУ **СЭЩ-59** осуществляется блоками от 1 до 9 ячеек в зависимости от требования конкретного заказа.



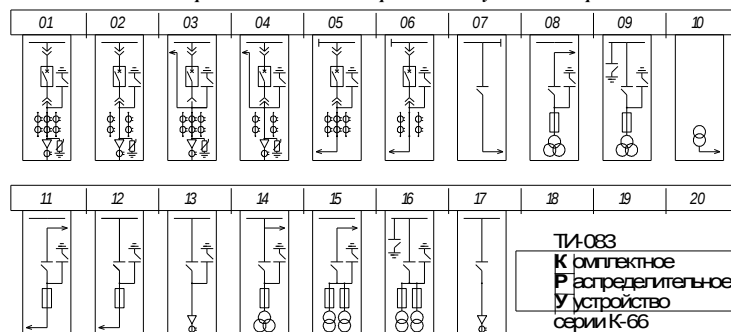


Малогабаритное КРУ СЭЩ-66



- Небольшие габариты: - ширина 600 мм
- глубина 800 (1000) мм
- высота 2000 (2200) мм
- Простота и надёжность приводов заземлителей и разъединителей
- Обеспечение видимого разрыва главной цепи при зафиксированном выкатном элементе.
- При этом соблюдены:
 - надёжность в течении всего срока службы;
 - простота монтажа, эксплуатации и технического обслуживания;
 - безопасность персонала;
 - нормы ГОСТ и МЭК;
 - высокая технологичность;
 - высокочувствительная дуговая защита двойного действия;
 - высококачественное антикоррозийное покрытие;
 - современный дизайн;
 - высокие эксплуатационные качества;
 - удобный и просторный шкаф вспомогательных цепей;
 - широкий выбор вида защит и автоматики;
 - четкая, несмываемая в течении всего срока эксплуатации маркировка вспомогательных цепей;
 - удобные блокировки предотвращающие ошибочные операции;
 - полный контроль работоспособности ;
 - росоустойчивая изоляция;
 - широкий выбор вида упаковки;
 - возможность выполнения комбинированной изоляции

Схемы электрических соединений основных цепей
малогабаритного КРУ одностороннего обслуживания серии К-66



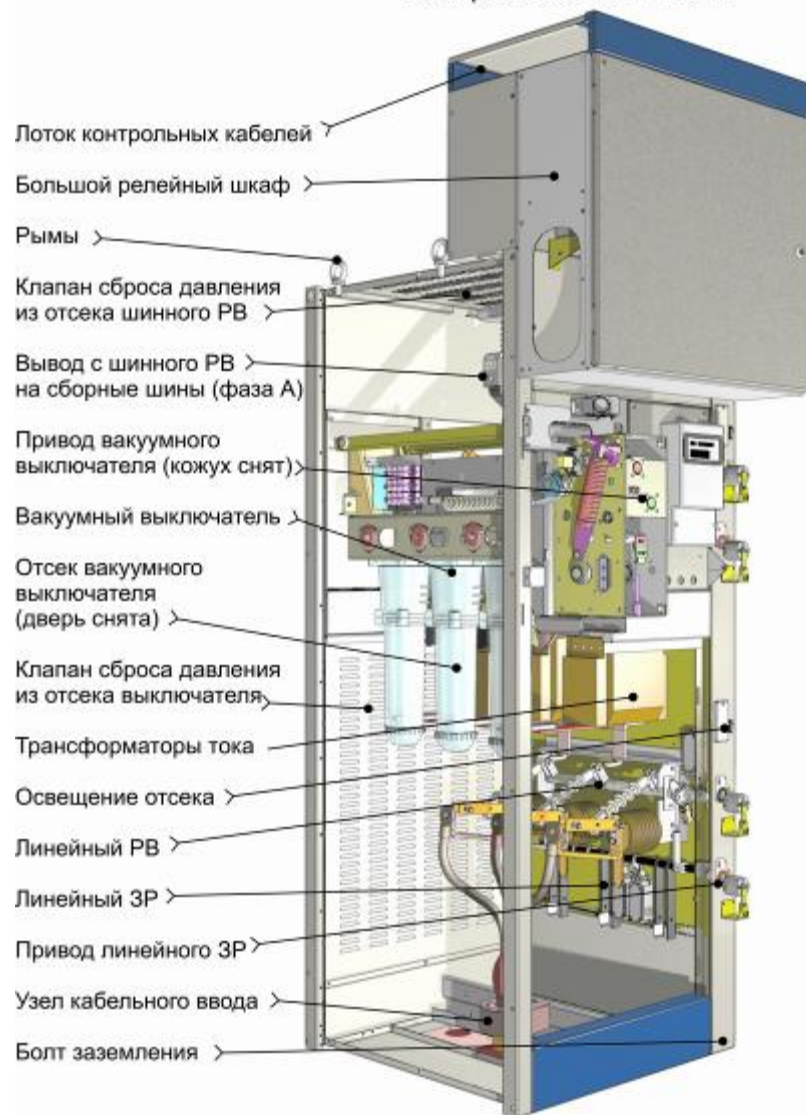
КСО-СЭЩ®



- Более 100 первичных схем
- Габариты: - ширина 600, 800 мм
- глубина 800 мм
- высота 2000, 2480 мм
- Простота и надёжность приводов
заземлителей и разъединителей
- Выключатели Самарского завода
«Электрощит» ВВУ-СЭЩ,
- Выключатели нагрузки ВНА-СЭЩ
- Простота монтажа, эксплуатации и
технического обслуживания;
- Безопасность персонала;
- Соблюдены нормы ГОСТ и МЭК;
- Современный дизайн;
- Высокие эксплуатационные качества;
- Удобные блокировки
предотвращающие ошибочные
операции;
- Индикаторы наличия напряжения
- Легко стыкуется с СЭЩ-66

КСО-СЭЩ

Камера по схеме 242 030



КРУС-75



КРУС-75 является ячейкой типа КСО.

- Номинальный ток напряжением 6(10) кВ на токи 630 - 1000 А
- Ток сборных шин до 1250 А
- Ток термической стойкости до 20 кА
- Ширина ячейки по фронту 750 мм.

Шкафы **КРУС-75** предназначены для работы внутри помещения, климатическое исполнение УЗ.

В конструкции **КРУС-75** использованы новые решения и идеи инженеров ГК Электрощит, многие из них являются уникальными, получены патенты на изобретение. Применение этих решений позволило не только снизить металлоёмкость изделия не в ущерб надежности, но и представить на рынок энергетики простое в обслуживании и монтаже КРУ.

КРУС-75



- Несмотря на высокую функциональность, габарит ячейки по глубине меньше, чем у аналогов.
- Работа персонала еще больше упрощается за счет того, что на выкатной тележке находятся вакуумные выключатели, 6 трансформаторов и блок релейной защита.
- В полностью выкаченном положении механизмы находятся в непосредственной видимости, и легко доступны, нет элементов к которым ограничен прямой доступ. Это важные моменты при обслуживании ячейки. Внутри шкафа и внутри клемного отсека предусмотрена светодиодная подсветка.
- Отличительной особенностью шкафа **КРУС-75**, является возможность выкатить тележку, не разрывая цепь оперативного питания. Гибкий шлейф, защищенный жестким коленом, позволяет выкатить тележку на себя, и откатить в сторону, обеспечив максимальное пространство для работы.



Сборка КРУ-СЭЩ на поточной линии



Производительность линии более 700 ячеек в месяц



КРУ-СЭЩ в модульном здании





Отгрузка блоков электротехнических модулей





Комплектные трансформаторные подстанции внутрицехового размещения КТПП (КТПСН, КТПА) 250-2500 кВА





КТП-СЭЩ[®] -СН 6(10)/0,4кВ в блок-модуле





КТПП в блочно-модульном здании



Освещение

Отопление

Вентиляция

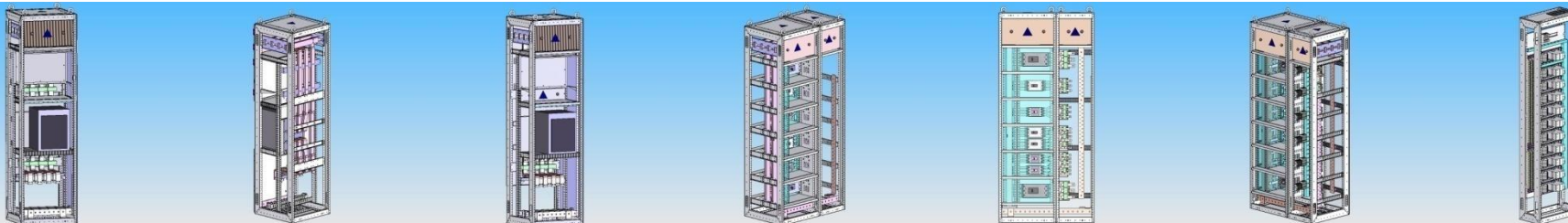
**Противопожарная
сигнализация**

Система водослива



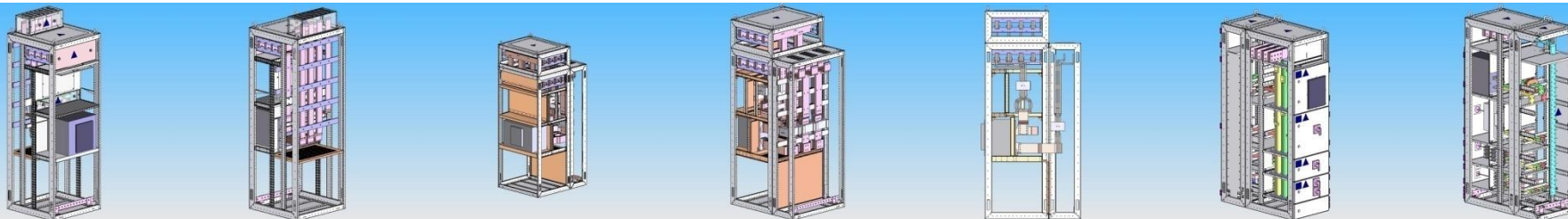
Комплектные трансформаторные подстанции полной заводской готовности мощностью до 2×2500 кВА





НКУ-СЭЩ предназначены для комплектования распределительных устройств напряжением 0,22-0,69 кВ различного назначения:

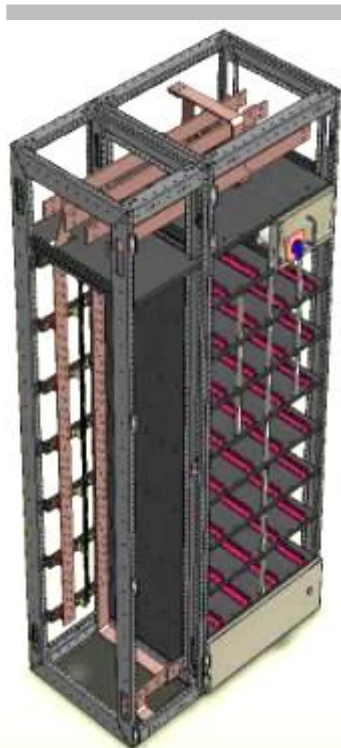
- Прием и распределение электроэнергии
 - Главные распределительные щиты до 6300А.
- Управление электродвигателями
 - Центры управления электродвигателями до 2000А.
- Управление освещением, обогревом и др.
 - Замещение схем ранее разработанных ЩО, ЩРО, ПР и ВРУ.
- Защита от аварийных режимов
 - Наличие схем релейных защит, автоматики и сигнализации под различных потребителей.
- Контроль и учет электроэнергии
 - Организация схем учёта и измерения электрических величин.





Формы разделения НКУ-СЭЩ одностороннего обслуживания

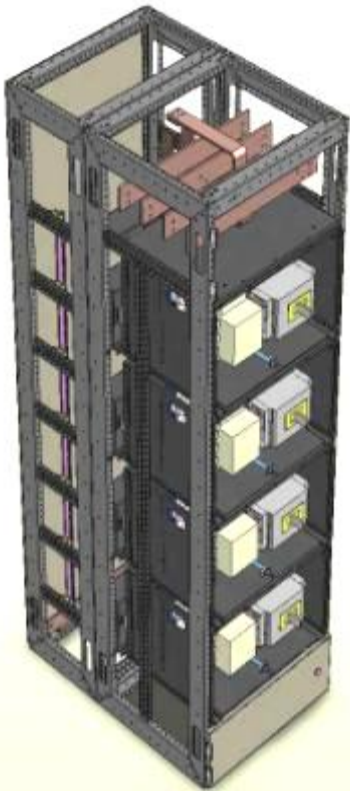
на отсеки по ГОСТ Р 51321.1-2000





Формы разделения НКУ-СЭЩ двухстороннего обслуживания

на отсеки по ГОСТ Р 51321.1-2000





Цифровые устройства релейной защиты





Комплекс защит подстанционного оборудования производства НТЦ «Механотроника»

- Комплекс предназначен для защиты трансформаторов и автотрансформаторов с напряжением стороны ВН до 220 кВ, ошиновки, сборных шин,
- секционного выключателя, цепей НН, включая регулировочный трансформатор, реактор, шины и присоединения стороны НН.
- Комплекс защит выполнен на единой микропроцессорной
- базе и включает ряд скомпонованных по шкафам терминалов, выполняющих в полном объеме функции основных и резервных защит элементов подстанции от всех видов повреждений, а также функции автоматики и управления выключателями.
- Логические цепи защит обеспечивают возможность применения терминалов для произвольных схем распределительных устройств на любой из сторон, включая варианты подключения АТР к распределительному устройству через один, два или три выключателя.





РЛНД СЭЩ-10кВ



РЛК СЭЩ-10кВ



РГП СЭЩ-35кВ



РГП СЭЩ-110кВ



РН СЭЩ-110кВ



РН СЭЩ-220кВ



Разъединители РГП СЭЩ-35 и РГП СЭЩ-110



**РГП-СЭЩ-110 с
двигательными
приводами**





Разъединитель РН СЭЩ-110





Выключатели вакуумные 6-110кВ



**ВВН-СЭЩ-110-
40/2000**

группа компаний
"ЭЛЕКТРОЩИТ"
ТМ - Самара



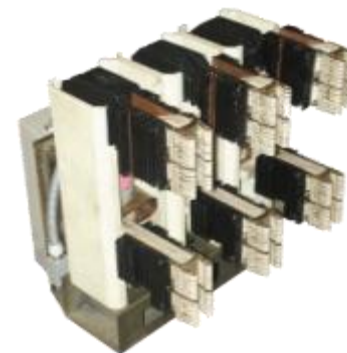
У-СЭЩ-П(Э)-10-20/1600



ВВМ-СЭЩ-10-20/1000



**ВВН-СЭЩ-П-35-
31.5/2000**



ВВУ-СЭЩ-П(Э)-10-31.5/3150



ВВН-СЭЩ-110-40/2000





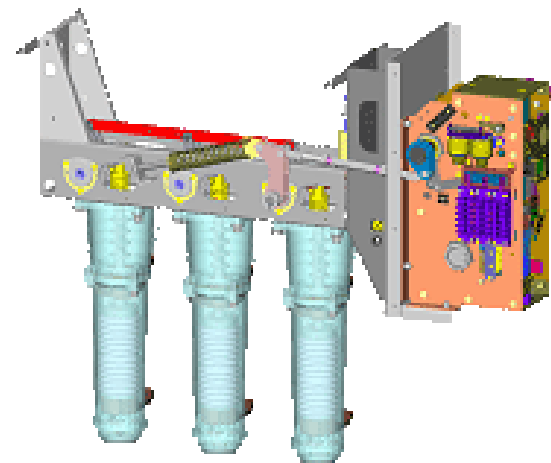
Линейка вакуумных выключателей



ВВУ-СЭЩ®-Э(П)3-10-20/1000



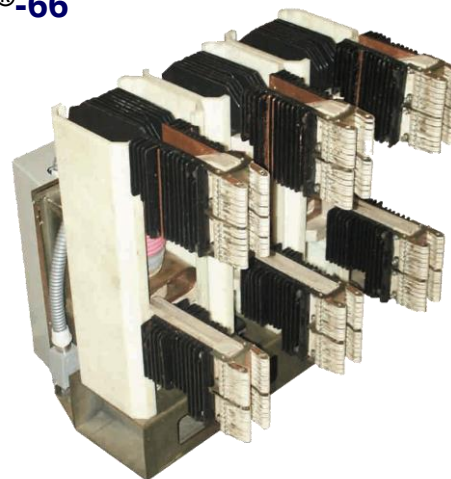
ВВУ-СЭЩ®-Э(П)4-10-20/1000
исполнение для СЭЩ®-66



ВВУ-СЭЩ®-Э(П)4С-10-20/1000
исполнение для КСО-СЭЩ®



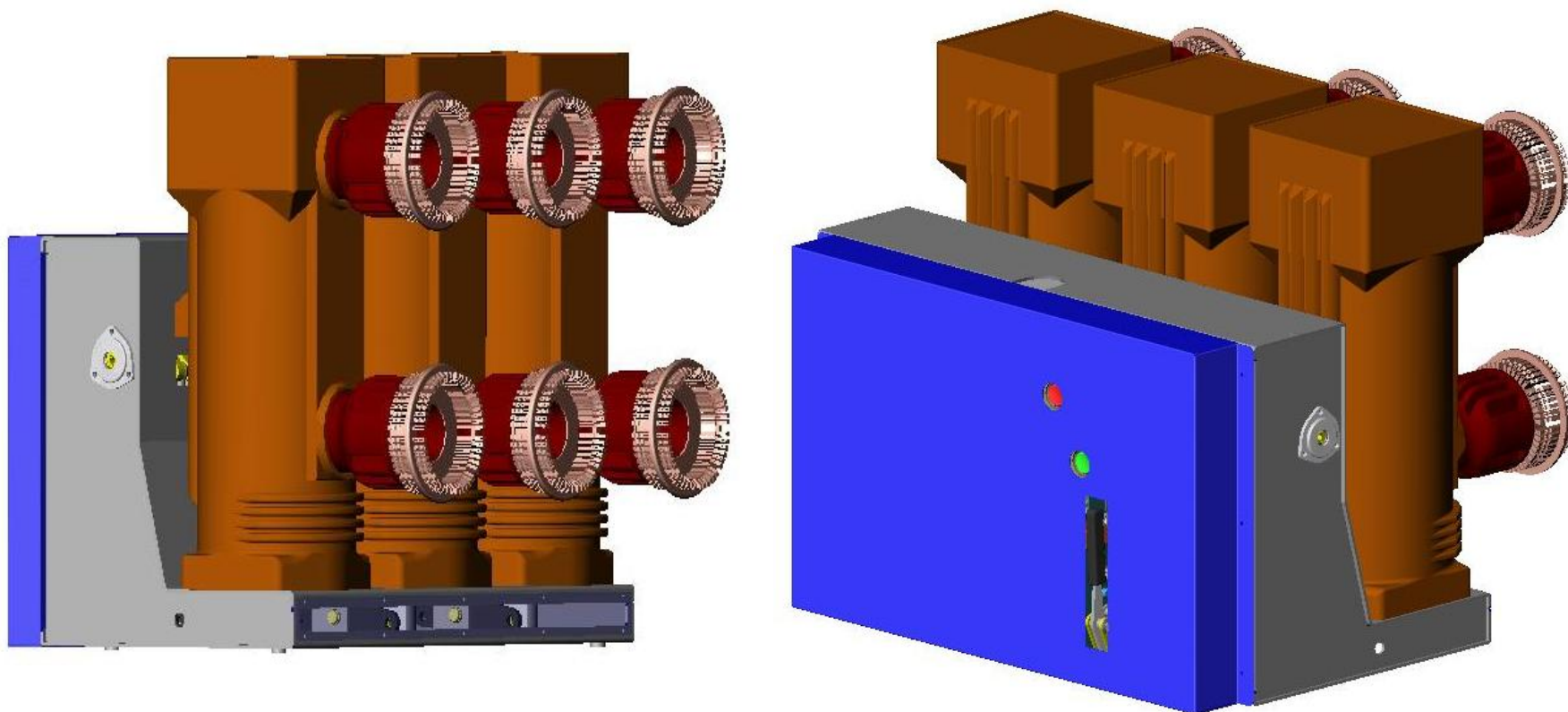
ВВУ-СЭЩ®-Э(П)3-10-20(31,5)/1600



ВВУ-СЭЩ®-П-10-31,5(40)/3150



Выключатель вакуумный ВВУ-СЭЩ-П-10-50/4000



Выключатель вакуумный ВВМ-СЭЩ-10кВ

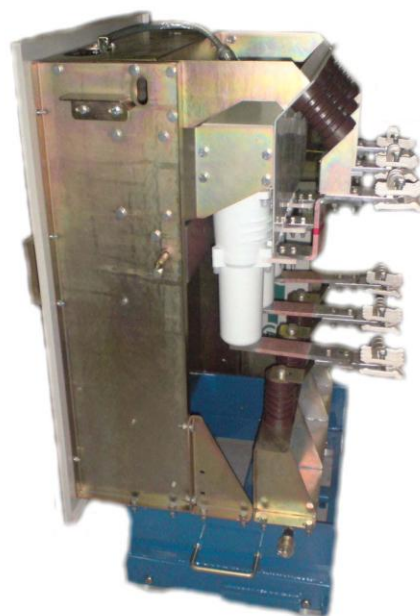


**Выкатной элемент К-59
с выключателем ВВМ-СЭЩ**

Ретрофит на вакуумные выключатели



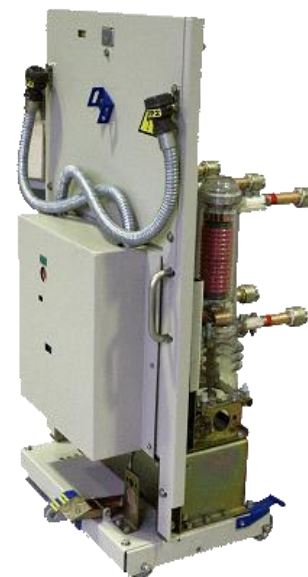
**BVM-СЭЩ-2-10-
20/1000У2
на выкатном
элементе**



**BVM-СЭЩ-2-10-
20/1000У2
На выкатном
элементе**



**Универсальный
выкатной элемент с
ВВУ-СЭЩ-Э(П)3-10-
20(31,5)/1000(1600)
для К-47, 49, 59, 104,
204, КМ-1Ф, 1, КМВ,
КРУН-6(10) с
педалью, нижней и
верхней фиксацией**



**ВЭ К-XXVI с
ВВУ-СЭЩ-
Э-10-
31,5/1600**



Автоматические выключатели ВА-СЭЩ-В на токи 630-6300А





Выключатели в литом корпусе ВА-СЭЩ-TD(TS)

- Номинальный ток, А 16 до 800 А
- Имеют надёжные электрические характеристики
- Удобны в эксплуатации
- С помощью различных приспособлений могут выполнять различные функции
- Имеют различные типы соединений и просты при установке
- Отвечают международным стандартам





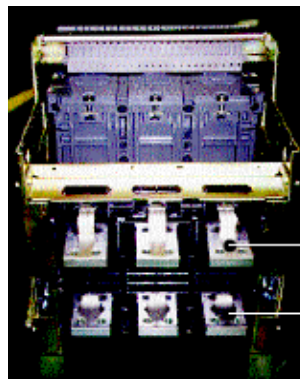
Установка

Способ установки

Фиксированная установка

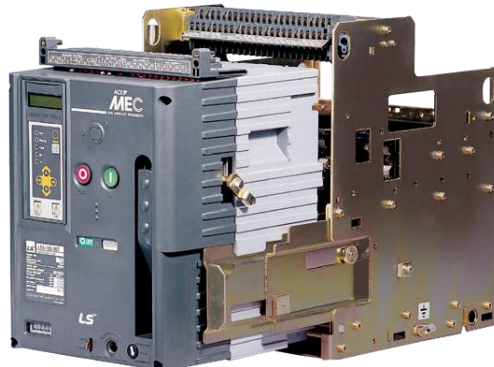


Горизонтальный вывод

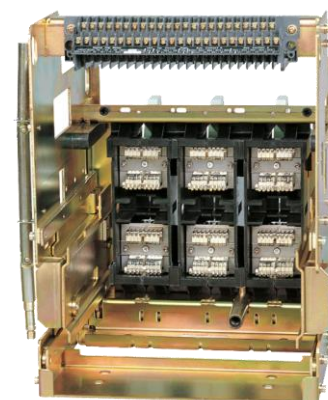
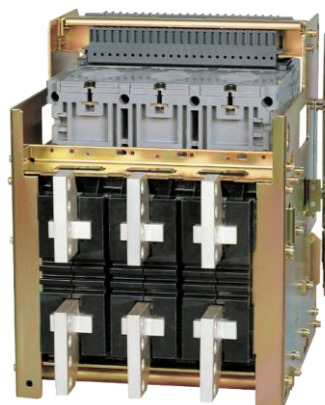


Вертикальный адаптер

Установка с возможностью выкатывания



Вертикальный вывод





Трансформаторы силовые распределительные мощностью 25 - 2500 кВА 6 (10), 20, 35 кВ





Сухие трансформаторы ТС(З)-СЭЩ класса напряжения 6 (10) кВ мощностью от 250 до 2500 кВА

Слоевые обмотки:

НН - алюминиевая лента и межслоевая изоляция из термостойкой плёнки;

ВН - медный провод с эмалевой изоляцией или алюминиевый провод со стекловолокнистой изоляцией.

Межслоевая изоляция из термостойкой плёнки.

Допускаются перегрузки на 30% выше номинального тока.

Устойчивы к большим перепадам температур.





ТОЛ-СЭЩ®-10-01



ТОЛ-СЭЩ®-10-11



ТОЛ-СЭЩ®-10-21



ТОЛ-СЭЩ®-10-31



ЗНОЛ-СЭЩ®-10

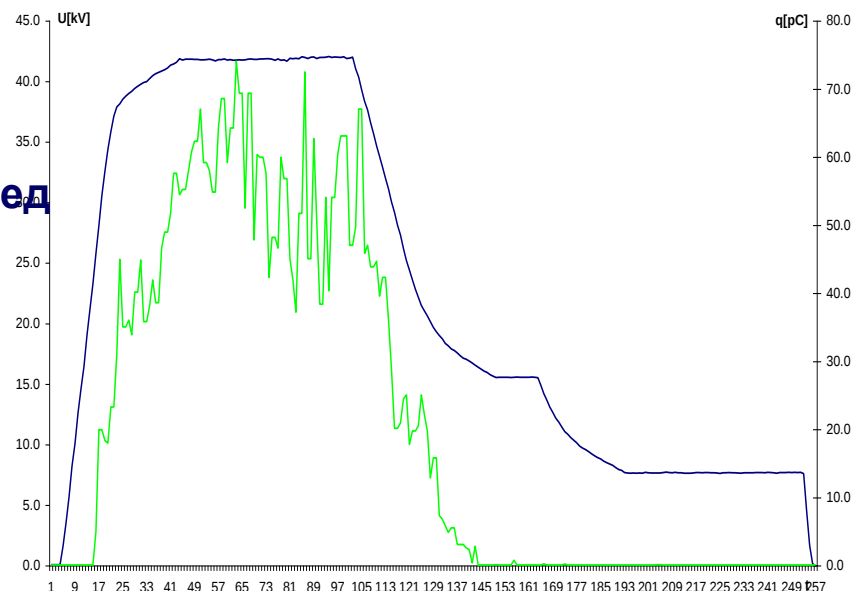


НОЛ-СЭЩ®-10



Испытательная лаборатория

- Однородное распределение потенциала по поверхности активной части
- Применение полупроводящих материалов
- Тщательная просушка внутренней части перед заливкой
- Заливка при низком давлении
- Оптимальный температурный режим при гелеобразовании и отверждении во избежание трещин
- 100% контроль на частичный разряд



Испытательное
оборудование фирмы
«HIGHVOLT» (Германия)





ЗАО «Группа компаний «Электрощит»-ТМ Самара выпускает основную номенклатуру продукции в оптимальной монтажной готовности. Под оптимальной монтажной готовностью мы понимаем готовность оборудования к монтажу с минимальным объемом дополнительных работ. Оборудование с завода отправляется в блочном исполнении, что в свою очередь сводит к минимуму затраты и время на монтаж зданий и сооружений.





Непосредственно на предприятии оборудование проходит необходимый ряд проверок:
Контроль ОТК при изготовлении комплектующих и деталей;
Контроль техническими службами завода при изготовлении оборудования (авторский надзор конструкторской службы);
Испытания изоляции оборудования до 35 кВ;
Окончательный проверка оборудования в сборе ОТК и техническими службами завода согласно опросных листов и комплектовочных ведомостей.





Предлагаемая дополнительная опция

По желанию Заказчика на предприятии проводятся контрольные сборки оборудования, в ходе которых дополнительно проверяются стыковки, комплектность и соответствие оборудования проекту. Из общего числа заказов на контрольные сборки приходится около 20% объемов в месяц. Из опыта работ контрольные сборки гарантируют качественный монтаж, сводят к минимуму затраты на непредвиденные расходы, уменьшают сроки сдачи объекта в эксплуатацию.



Руководством предприятия дополнительно рассматривается решение по созданию отдела представителей Заказчика, в функции которого будет входить контроль за оборудованием на всех стадиях производства (от размещения заказа до отгрузки Заказчику), а именно:

Контрольная сборка
оборудования;
Монтаж междушкафных связей,
оперативных шин и цепей
сигнализации;
Подача оперативного питания по
постоянной схеме;
Проверка оперирования
коммутационных аппаратов;
Выверка и проверка на
функционирование всех схем
(АВР, АПВ, полного комплекса
защит с комплектом дуговой
защиты).





Надежность

Все ключевые составляющие, от которых зависит надежность работы изделия в целом, а именно:

- вакуумные выключатели
- приводы
- трансформаторы силовые
- трансформаторы тока
- и многое другое

производятся на нашем предприятии.

За них мы несем полную ответственность



**Спасибо за
внимание!**