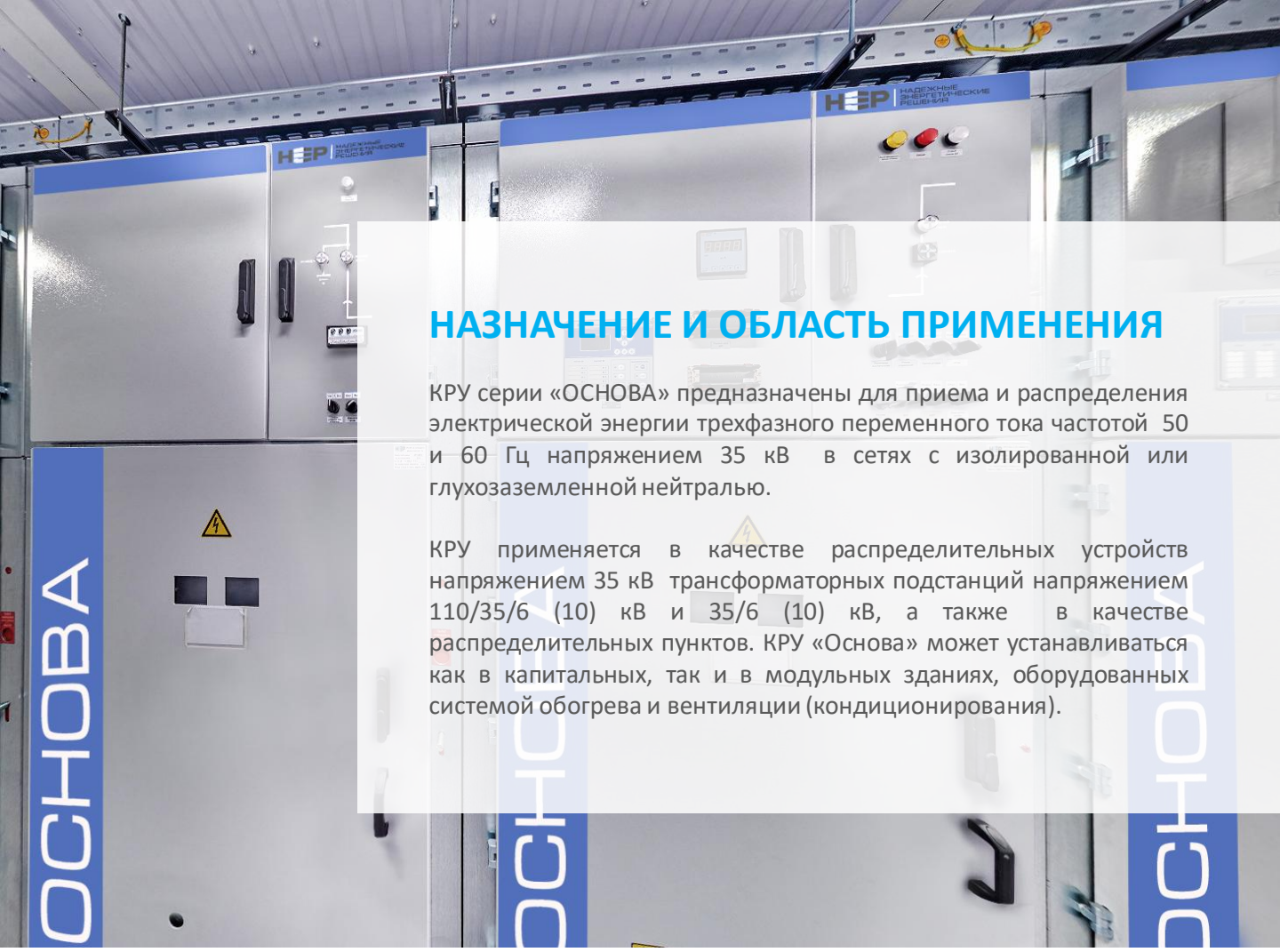
НЭР | НАДЕЖНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

ОСНОВА

КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА 35 кВ



НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

КРУ серии «ОСНОВА» предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 и 60 Гц напряжением 35 кВ в сетях с изолированной или глухозаземленной нейтралью.

КРУ применяется в качестве распределительных устройств напряжением 35 кВ трансформаторных подстанций напряжением 110/35/6 (10) кВ и 35/6 (10) кВ, а также в качестве распределительных пунктов. КРУ «Основа» может устанавливаться как в капитальных, так и в модульных зданиях, оборудованных системой обогрева и вентиляции (кондиционирования).

ПРЕИМУЩЕСТВА В ОСНОВЕ КОНСТРУКЦИИ

Усиление жесткости каркаса шкафов позволяет эксплуатировать КРУ «Основа» в районах повышенной сейсмической активности.

Наличие системы регулировки высоты установки шкафов снижает требования к ровности пола.

Конструкция корпуса выполнена без сварочных швов, с применением алюмоцинкового покрытия, позволяет эксплуатировать КРУ в агрессивных средах.

Мы применяем вакуумные выключатели (BB/Tel, VD4, HVX, Sion, EasyPact EXE) и элегазовые выключатели (LF, HD4).

ОСОБЕННОСТИ

Безопасность

Отсеки КРУ разделены перегородками.
Короткое замыкание локализуется в одном отсеке.
Электромагнитные и механические блокировки.
Удаленная блокировка дверей с диспетчерского пульта.

Энергоэффективность

В составе оборудования КРУ «ОСНОВА» применены установки компенсации реактивной мощности.
Комплектующие с низким энергопотреблением.
Антиконденсатные нагреватели с термостатами для автоматического включения/отключения.

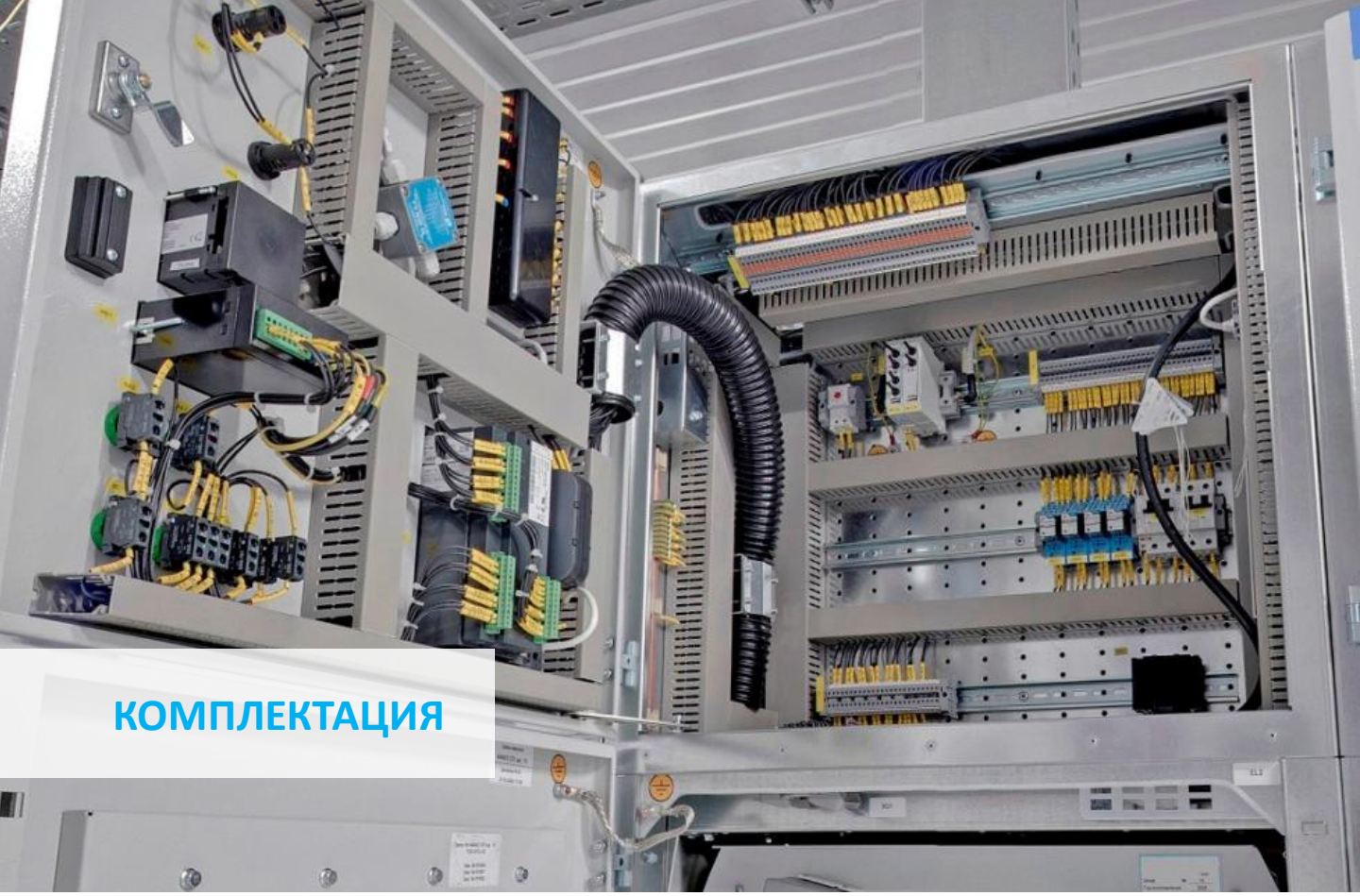
Эргономика

Варианты исполнения: выдвижной элемент кассетного типа и выкатной элемент со встроенной тележкой.
Болтовые соединения главных цепей не требуют обслуживания.
Есть встроенные отсеки для хранения документации.
Наклейки-инструкции на корпусе.

Удобный монтаж

Удобный доступ к сборным шинам, местам подключения кабелей и трансформаторам тока.
Система регулировки высоты установки шкафов.
Снятие блокировки на время монтажа предотвратит поломки.

НЭР НАДЕЖНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ



КОМПЛЕКТАЦИЯ

В КРУ "ОСНОВА" применяются надежные комплектующие от проверенных временем поставщиков.

Дуговая защита

ОВОД — ПРОЭЛ
Дуга — Радиус Автоматика
Vamp — Schneider Electric

Вакуумные силовые выключатели

ВВ-ЧЭАЗ-2-35
VD-4 — ABB
HVX, EasyPact EXE — Schneider Electric
Sion — Siemens

Релейная защита и автоматика

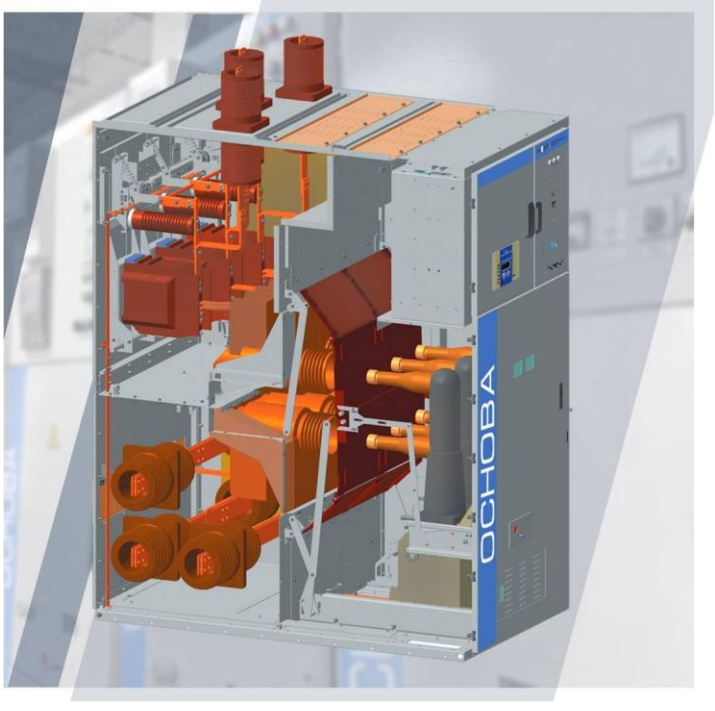
БЭ — ЭКРА
Сириус — Радиус Автоматика
БМРЗ — Механотроника
Re — ABB
Sepam — Schneider Electric
Micom — Schneider Electric
Siprotec — Siemens

МОДИФИКАЦИИ

Предлагаемые модификации КРУ 35 кВ серии «ОСНОВА» обеспечивают широкий выбор функциональных возможностей устройства.

КРУ "ОСНОВА" с нижней системой сборных шин

Конструкция КРУ обеспечивает удобство организации шинного ввода/вывода сверху.



Основные параметры	
Номинальный ток	630-2500 А
Ток отключения	16-31,5 кА
Ширина	1200 мм ТСН 1800 мм
Глубина	от 2010 *мм от 2140 **мм
Высота	2500 мм

* с силовыми выключателями VD4 и ВВ ЧЭАЗ-2-35

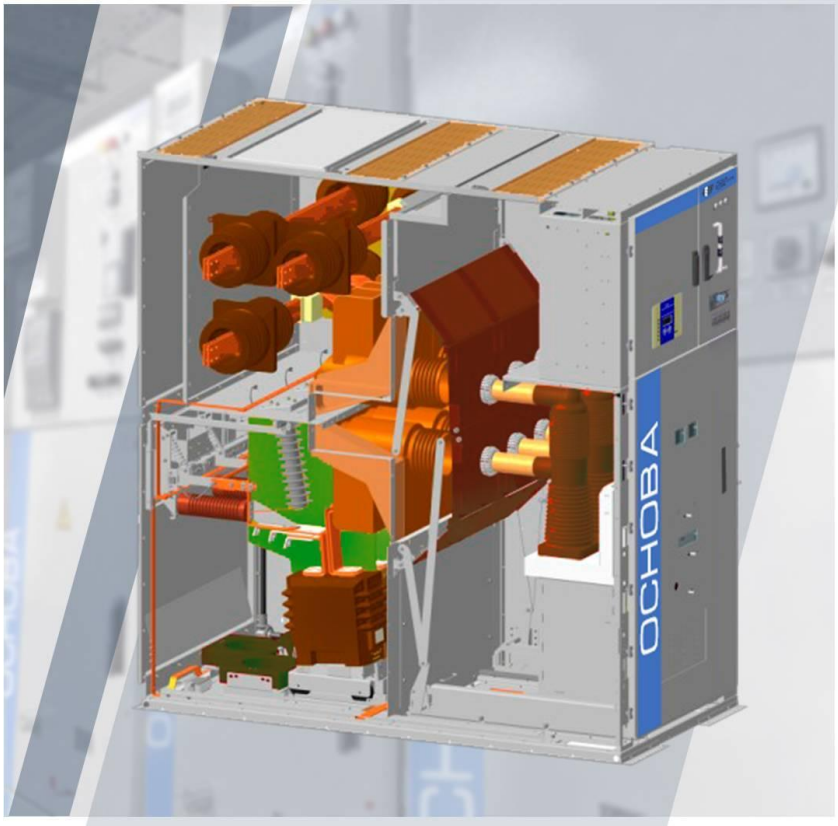
** с силовыми выключателями HVX

КРУ "ОСНОВА" с верхней системой сборных шин

Конструкция КРУ обеспечивает удобство организации шинного ввода/вывода снизу.

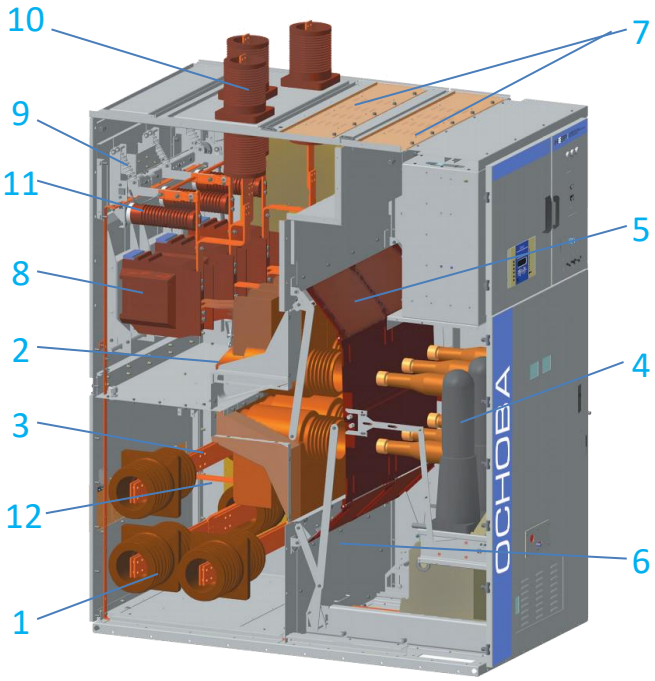
Основные параметры	
Номинальный ток	630-2500 А
Ток отключения	16-31,5 кА
Ширина	1200 мм ТСН 1800 мм
Глубина	от 2340 *мм от 2430 **мм
Высота	2500 мм

* с силовыми выключателями HVX
** с силовыми выключателями VD4 и ВВ ЧЭАЗ-2-35



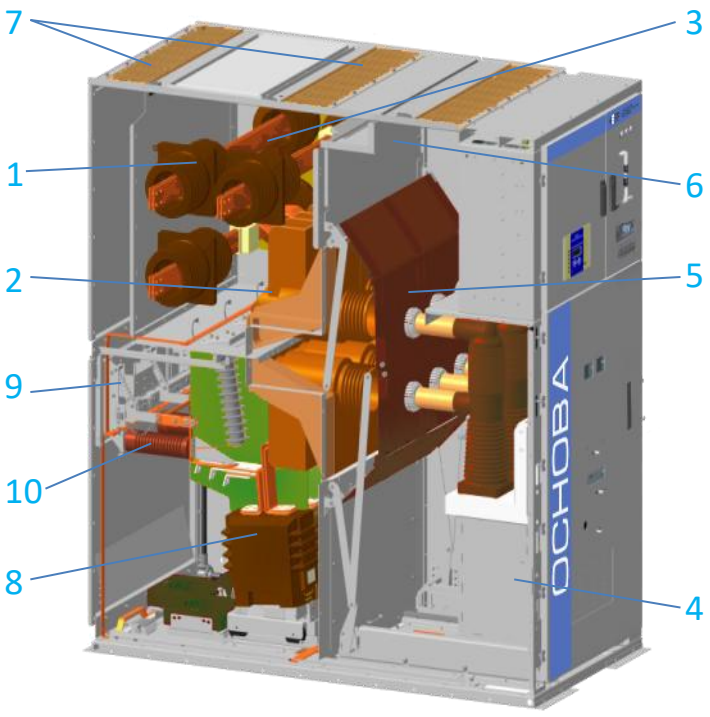
КРУ «ОСНОВА» с нижней системой сборных шин

1. Проходной изолятор сборных шин
2. Проходной изолятор контактного узла
3. Сборные шины
4. Выдвижной элемент
5. Подвижные металлические шторки
6. Съемные плиты для доступа к трансформаторам тока и сборным шинам
7. Клапаны сброса избыточного давления
8. Трансформатор тока
9. Заземлитель
10. Шинный ввод
11. Опорный изолятор с делителем напряжения
12. Отпайки к сборным шинам



КРУ «ОСНОВА» с верхней системой сборных шин

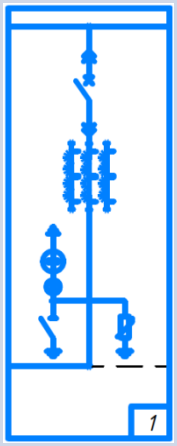
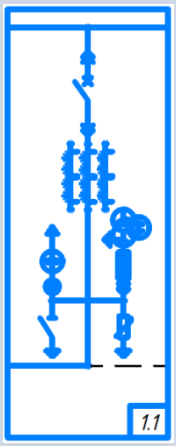
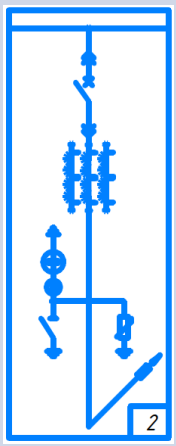
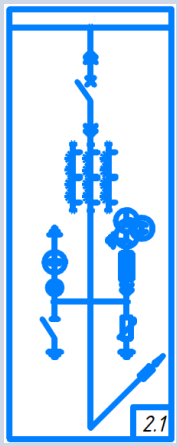
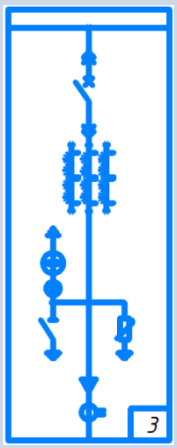
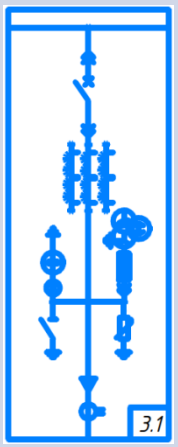
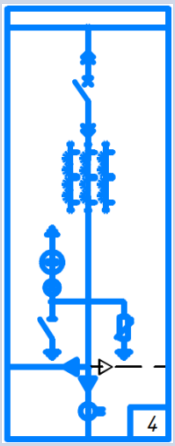
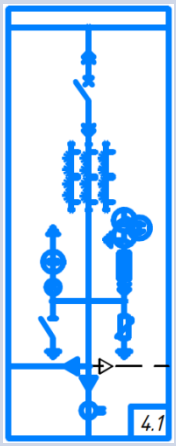
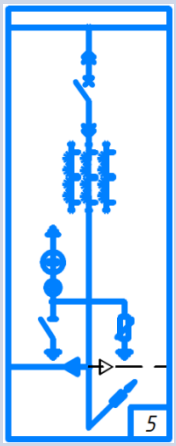
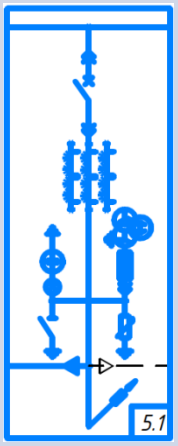
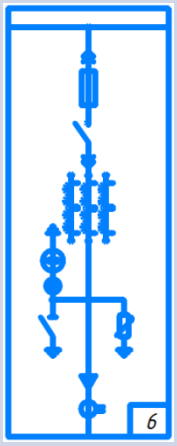
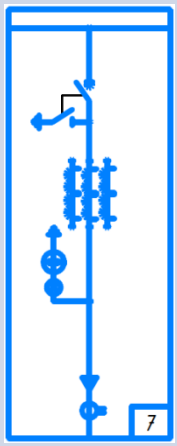
1. Проходной изолятор сборных шин
2. Проходной изолятор контактного узла
3. Сборные шины
4. Выдвижной элемент
5. Подвижные металлические шторки
6. Съемные плиты для доступа к трансформаторам тока и сборным шинам
7. Клапаны сброса избыточного давления
8. Трансформатор тока
9. Заземлитель
10. Опорный изолятор с делителем напряжения



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

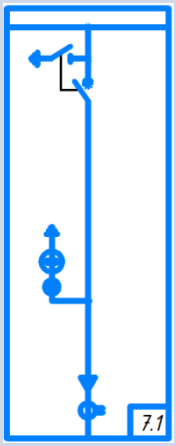
Наименование	КРУ «ОСНОВА»
Номинальное напряжение, кВ	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	40,5
Номинальный ток сборных шин и главных цепей, А	630; 800; 1000; 1250; 1600
Номинальный ток отключения выключателей, встроенных в КРУ, кА	16,0; 20,0; 25,0; 31,5
Ток электродинамической стойкости (амплитуда), кА	51,0; 64,0; 81,0
Ток термической стойкости, кА:	20,0; 25,0; 31,5
Время протекания тока термической стойкости, с:	
- главные цепи	3
- цепи заземления	1
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
- постоянный ток	110; 220
- переменный ток	100; 220
Габаритные размеры шкафов КРУ, мм - ширина - глубина - высота	 1200; 1800 (ТСН) от 2010 от 2500
Масса, кг	от 2000

СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ ШКАФОВ КРУ «ОСНОВА»

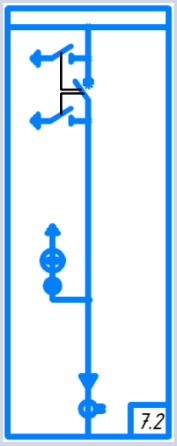
					
Шкаф с силовым выключателем. Ввод/вывод шины сбоку.	Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод шины сбоку.	Шкаф с силовым выключателем. Ввод/вывод шины сзади.	Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод шины сзади.	Шкаф с силовым выключателем. Ввод/вывод кабелем снизу.	Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод кабелем снизу.
					
Шкаф с силовым выключателем. Ввод кабелем снизу. Вывод кабелем вбок.	Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод кабелем снизу. Вывод кабелем вбок.	Шкаф с силовым выключателем. Ввод шинами сзади. Вывод кабелем вбок.	Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод шинами сзади. Вывод кабелем вбок.	Шкаф с контактором. Ввод/вывод кабелем снизу.	Шкаф с выключателем нагрузки и заземляющими ножами снизу. Ввод/вывод кабелем снизу.

НЭР НАДЕЖНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

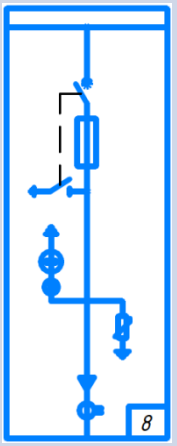
СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ ШКАФОВ КРУ «ОСНОВА»



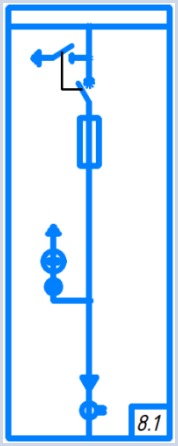
Шкаф с выключателем нагрузки и заземляющими ножами сверху. Ввод/вывод кабелем снизу.



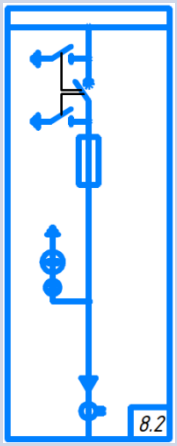
Шкаф с выключателем нагрузки и двумя заземляющими ножами. Ввод/вывод кабелем снизу.



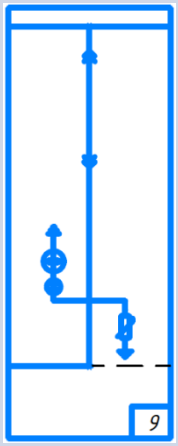
Шкаф с выключателем нагрузки, предохранителями и заземляющими ножами снизу. Ввод/вывод кабелем снизу



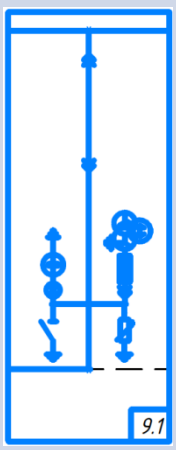
Шкаф с выключателем нагрузки, предохранителями и заземляющими ножами сверху. Ввод/вывод кабелем снизу.



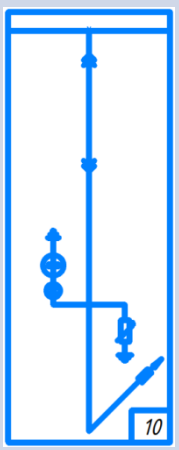
Шкаф с выключателем нагрузки, предохранителями и двумя заземляющими ножами. Ввод/вывод кабелем снизу.



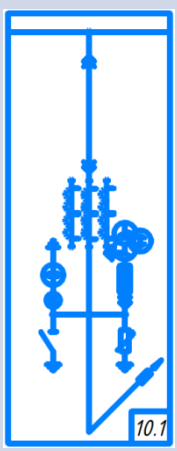
Шкаф с разъединителем. Ввод/вывод шинами сбоку.



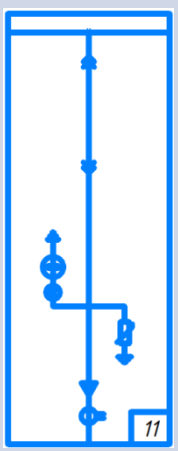
Шкаф с разъединителем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод шинами сбоку.



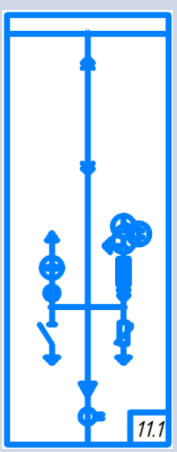
Шкаф с разъединителем. Ввод/вывод шинами сзади.



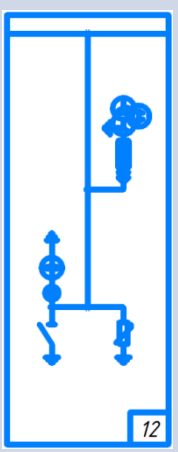
Шкаф с разъединителем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод шинами сзади.



Шкаф с разъединителем. Ввод/вывод кабелем снизу.

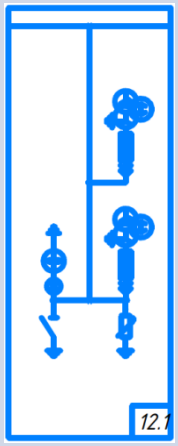


Шкаф с разъединителем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод кабелем снизу.

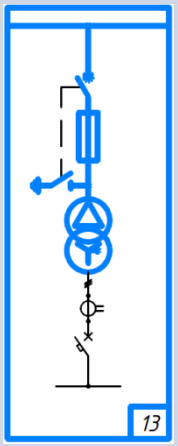


Шкаф с заземлителем сборных шин и измерительными трансформаторами напряжения.

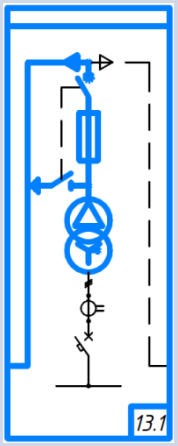
СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ ШКАФОВ КРУ «ОСНОВА»



Шкаф с заземлителем сборных шин и двумя группами измерительных трансформаторов напряжения.



Шкаф с трансформатором собственных нужд. Подключение на сборные шины.



Шкаф с трансформатором собственных нужд. Подключение кабелем сбоку.

Шкаф с трансформатором собственных нужд. Подключение сбоку.

Боковая переходная панель. Шинный переход сбоку наверх.

Боковая переходная панель. Шинный переход сбоку на сборные шины.

Задняя переходная панель. Шинный переход сзади наверх.

Шинный мост.

В шкафах КРУ "ОСНОВА" с схемами гдавных цепей №13 и №13.1 (шкаф ТСН) стандартно применяется силовой трансформатор типа ТЛС с мощностью до 40 кВА.

НЭР НАДЕЖНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

СЕРВИС И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Программирование функций РЗА. Контрольная сборка КРУ «Основа» в заводских условиях.

Проверка алгоритмов работы всего оборудования перед отгрузкой.

Монтаж и наладка или шеф-монтаж и шеф-наладка от производителя.

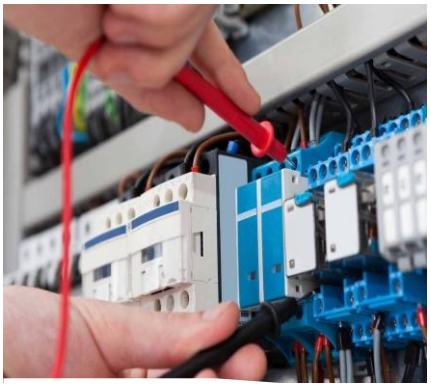
Обучение и тренинги персонала включая использование VR-тренажеров модульного ЗРУ.

Сервисное сопровождение оборудования в процессе эксплуатации и профилактическое обслуживание по требованию Заказчика.

Гарантийный срок эксплуатации КРУ «Основа» составляет 3 года со дня ввода в эксплуатацию.

Срок эксплуатации КРУ «Основа» составляет не менее 30 лет.

НЭР | НАДЕЖНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ



192012 Санкт-Петербург
ул. Бабушкина д. 123
тел: +7 (812) 670 79 95
e-mail: office@ner.spb.ru
ner.spb.ru