

# ОСНОВА



КОМПЛЕКТНЫЕ  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ  
УСТРОЙСТВА 6 (10) кВ



## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

КРУ серии «ОСНОВА» предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 и 60 Гц напряжением 6 (10) кВ в сетях с изолированной или глухозаземленной нейтралью.

КРУ применяется в качестве распределительных устройств напряжением 6 (10) кВ трансформаторных подстанций напряжением 110/35/6 (10) кВ, 110/6 (10) кВ, 35/6 (10) кВ и 6 (10)/0.4 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.

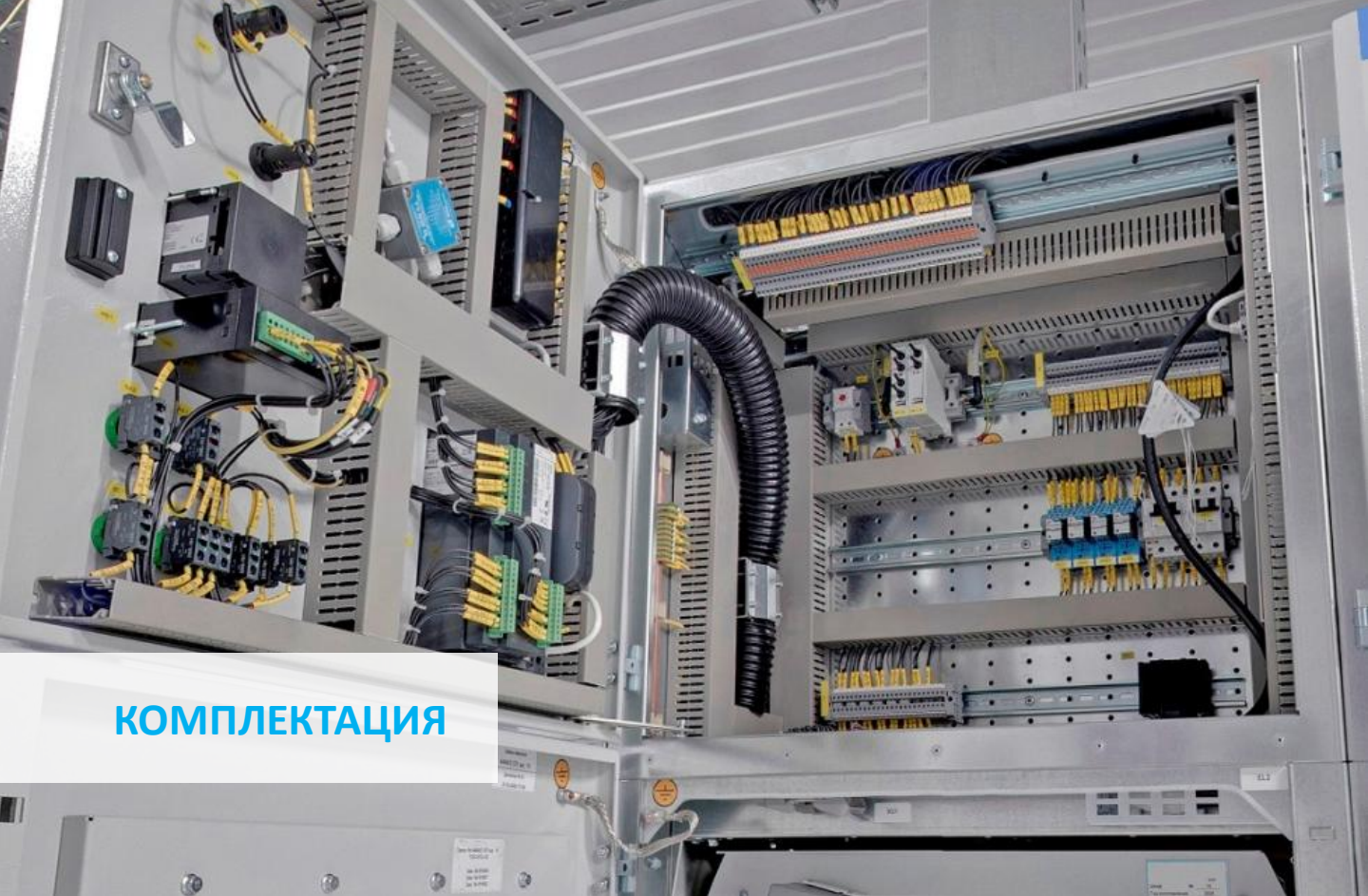
### Эргономика

Варианты исполнения: выдвжной 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.





## 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-2-10 / ВВЭ-ЧЭАЗ-2-10  
ВВ\TEL — Таврида Электрик  
VD-4 — ABB  
HVX, EasyPact EXE — Schneider Electric  
Sion — Siemens

### Элегазовые выключатели

LF — Schneider Electric  
HD-4 — ABB

### Релейная защита и автоматика

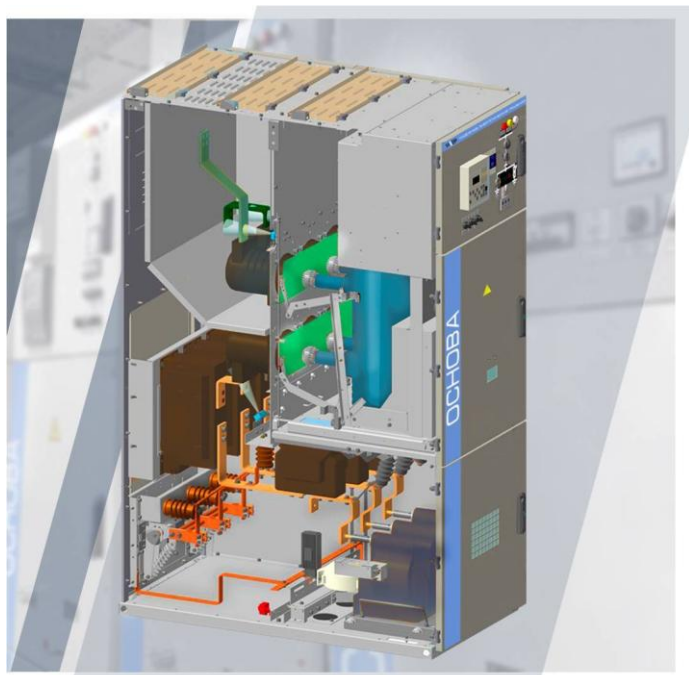
БЭМПУ — ЧЭАЗ  
БЭ — ЭКРА  
Сириус — Радиус Автоматика  
БМРЗ — Механотроника  
Re — ABB  
Sepam — Schneider Electric  
Micom — Schneider Electric  
Siprotec — Siemens



Предлагаемые модификации КРУ 6(10) кВ серии «ОСНОВА» обеспечивают широкий выбор функциональных возможностей устройства.

### КРУ "ОСНОВА"

Среднее расположение выкатного элемента.  
 Полное разделение на отсеки.  
 Одна тележка на секцию.



#### Основные параметры

Номинальный ток	630-4000 А
Ток отключения	16-50 кА
Ширина	570-1000 мм
Глубина	1400-1700 мм
Высота	2100-2400 мм

## КРУ "ОСНОВА Light"

Уменьшенные габариты по глубине.  
Среднее расположение выкатного элемента.  
Объединенный отсек выкатного элемента  
и линейных присоединений.

Основные параметры	
Номинальный ток	630-1600 А
Ток отключения	16-31,5 кА
Ширина	650, 750, 800 мм
Глубина	1100-1150 мм
Высота	2200-2400 мм



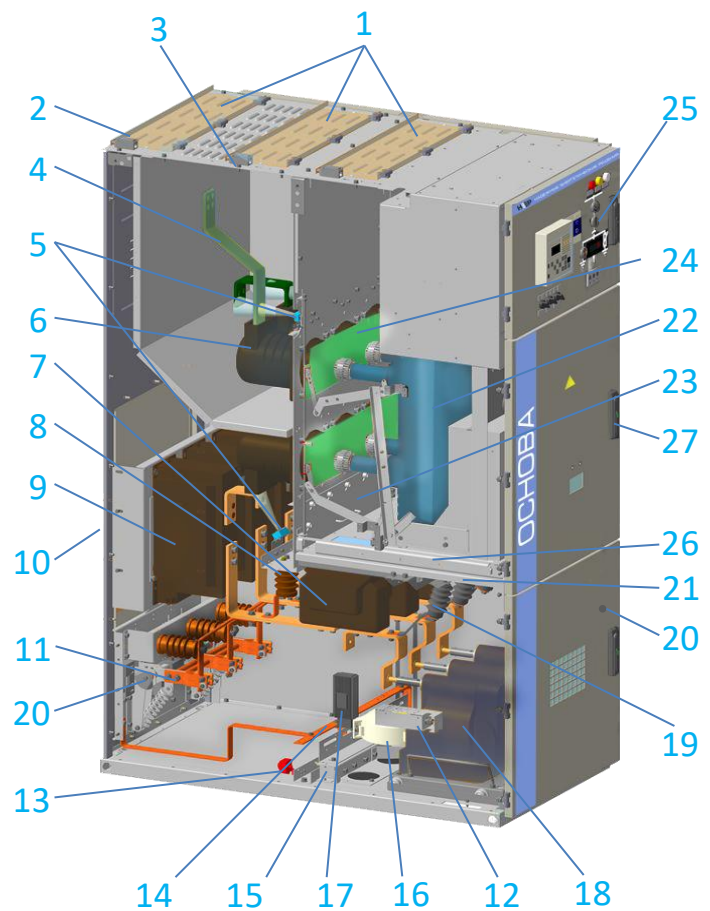
## КРУ "ОСНОВА Pro"

Полное разделение на отсеки.  
Среднее расположение выкатного  
элемента.  
Встроенная в шкаф тележка позволяет  
одновременно выкатить выключатели  
из всех шкафов.

Основные параметры	
Номинальный ток	630-3150 А
Ток отключения	16-40 кА
Ширина	650, 800, 1000 мм
Глубина	1400-1700 мм
Высота	2100-2400 мм

## КРУ «ОСНОВА»

1. Клапаны сброса избыточного давления
2. Концевой выключатель дуговой защиты
3. Оптический датчик дуговой защиты (под заказ)
4. Отпайки к сборным шинам
5. Датчик контроля температуры (под заказ)
6. Проходной изолятор контактного узла
7. Трансформатор тока
8. Опорный изолятор с делителем напряжения
9. Трансформатор тока
10. Съемная панель для доступа к заземлителю и выводам вторичных обмоток трансформаторов тока
11. Заземлитель
12. Узлы освещения
13. Видеокамера, IR-камера (под заказ)
14. Шина заземления
15. Изолированный кабельный ввод с зажимным хомутом
16. Трансформатор тока нулевой последовательности
17. Обогреватель (под заказ)
18. Трансформатор напряжения на выкатной тележке
19. Ограничитель перенапряжения
20. Привод заземлителя (электропривод – под заказ)
21. Съемная перегородка между отсеками
22. Кассетный выдвижной элемент с силовым выключателем
23. Съемная панель для доступа к заземлителю и выводам первичной обмотки трансформаторов тока (под заказ)
24. Подвижные металлические шторки
25. Система мониторинга и диагностики состояния КРУ и отходящих кабельных линий
26. Привод перемещения КВЭ (электропривод – под заказ)
27. Электромагнитные замки на дверях отсеков

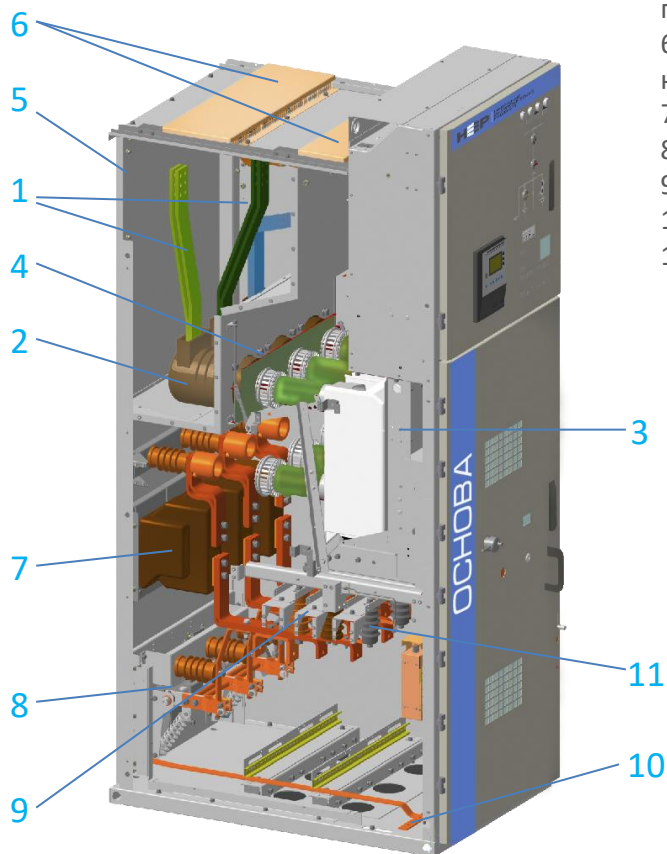




## КОНСТРУКЦИЯ

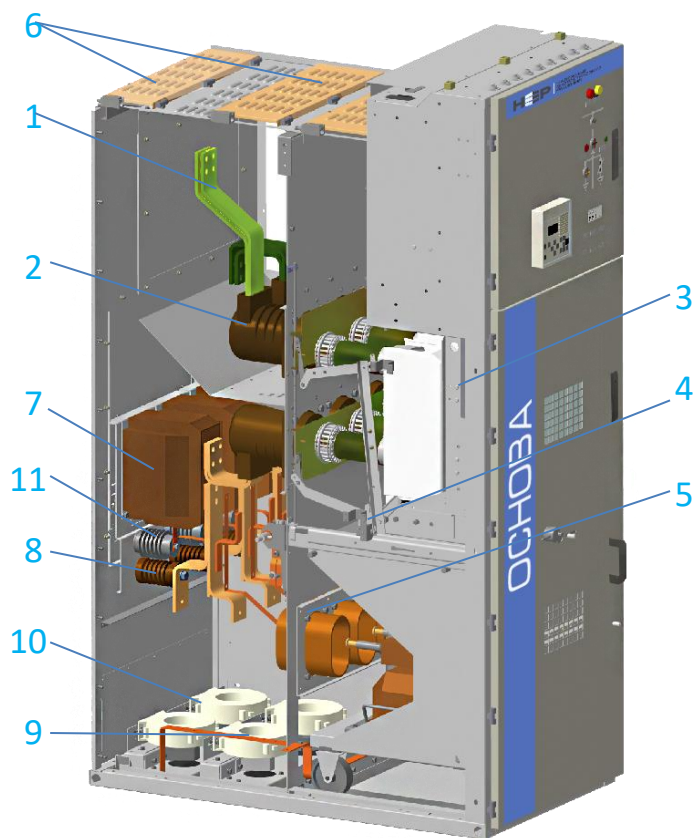
### КРУ «ОСНОВА Light»

1. Отпайки к сборным шинам
2. Проходной изолятор контактного узла
3. Кассетный выдвижной элемент с силовым выключателем
4. Подвижные металлические шторки
5. Съемная панель для доступа к трансформатору тока нулевой последовательности
6. Клапаны сброса избыточного давления с концевыми выключателями
7. Трансформаторы тока
8. Заземлитель
9. Опорный изолятор с делителем напряжения
10. Шина заземления
11. Ограничитель перенапряжения



## КРУ «ОСНОВА Pro»

1. Отпайки к сборным шинам
2. Проходной изолятор контактного узла
3. Кассетный выдвижной элемент с силовым выключателем
4. Подвижные металлические шторки
5. Съёмная панель для доступа к трансформатору тока нулевой последовательности
6. Клапаны сброса избыточного давления с концевыми выключателями
7. Трансформаторы тока
8. Опорный изолятор с делителем напряжения
9. Шина заземления
10. Трансформаторы тока нулевой последовательности
11. Ограничитель перенапряжения





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	ОСНОВА	ОСНОВА Light	ОСНОВА Pro
Номинальное напряжение, кВ	6; 10		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12		
Номинальный ток сборных шин и главных цепей, А	630; 800; 1000; 1250; 1600		
	2000	-	2000
	2500	-	2500
	3150*	-	3150*
4000*	-	-	
Номинальный ток отключения встроенного выключателя нагрузки, А	400; 630		
Мощность силового трансформатора (ТСН), кВА	25, 40		

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

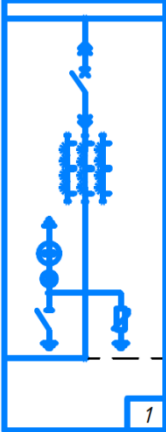
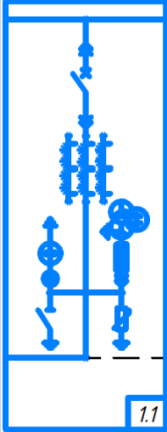
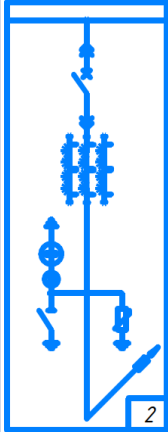
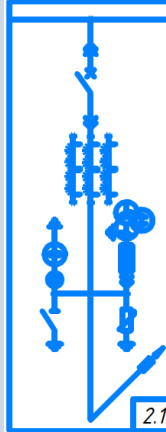
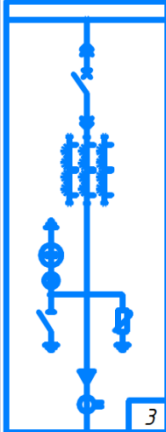
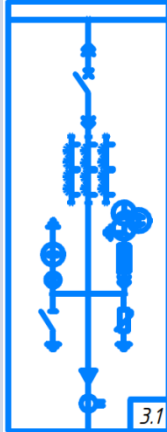
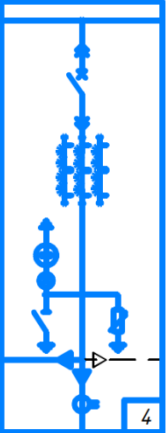
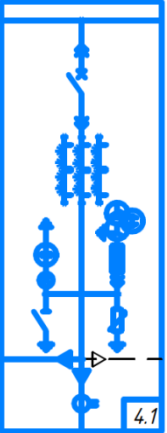
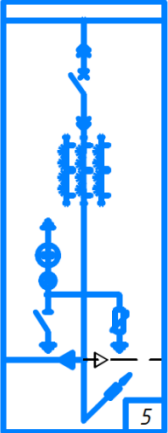
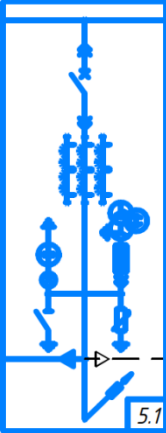
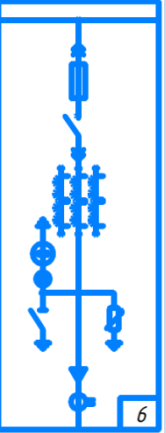
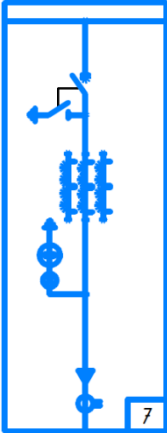
Наименование	ОСНОВА	ОСНОВА Light	ОСНОВА Pro
Номинальный ток отключения встроенного силового выключателя, кА	16,0; 20,0; 25,0; 31,5		
	40,0	-	40,0
	50,0	-	-
Ток термической стойкости, кА:			
- с силовым выключателем	20,0; 25,0; 31,5; 40,0; 50,0	20,0; 25,0; 31,5	
- с выключателем нагрузки	12,5; 16,0; 20,0	12,5; 16,0; 20,0	
Ток электродинамической стойкости (амплитуда), кА:			
- с силовым выключателем	51,0; 64,0; 81,0; 102,0; 128,0	51,0; 64,0; 81,0	
- с выключателем нагрузки	32,0; 41,0; 51,0	32,0; 41,0; 51,0	
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	570**; 600, 650; 750; 800; 900; 1000		
- глубина	1100***; 1400; 1500; 1700		
- высота	2100; 2300; 2400		
Масса, кг	от 480		

\* Изготавливается с принудительной вентиляцией

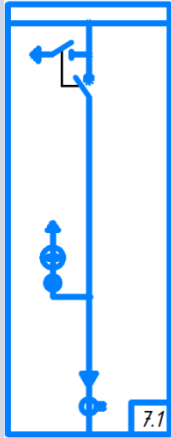
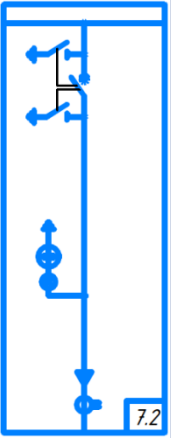
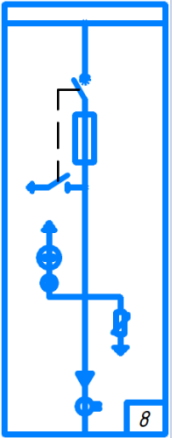
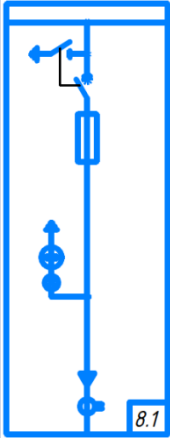
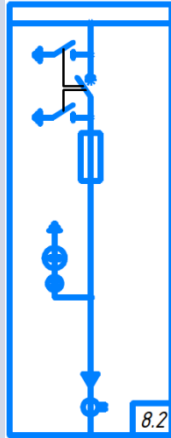
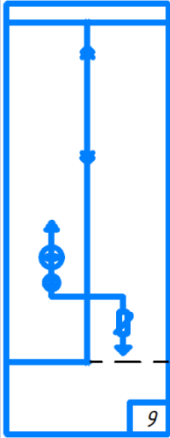
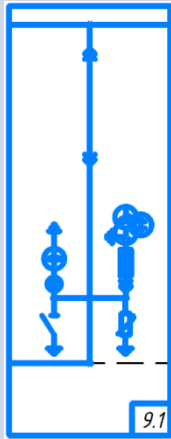
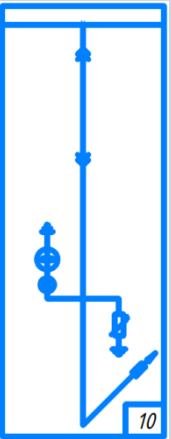
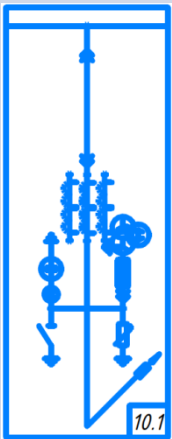
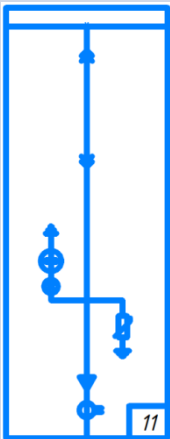
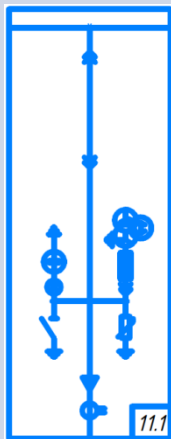
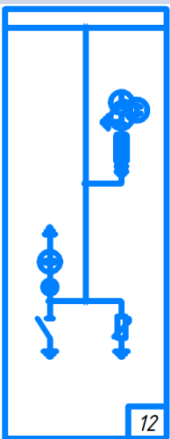
\*\* Только для КРУ 6 (10) "ОСНОВА"

\*\*\* Только для КРУ 6 (10) "ОСНОВА Light"

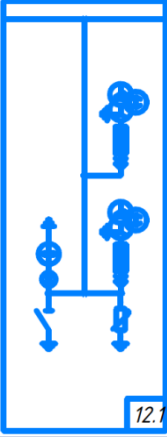
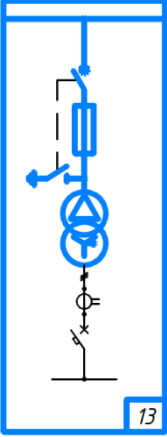
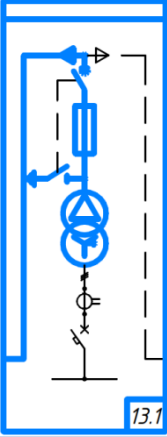
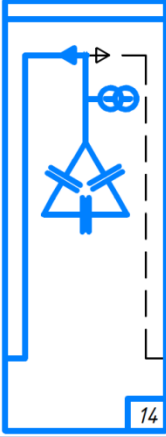


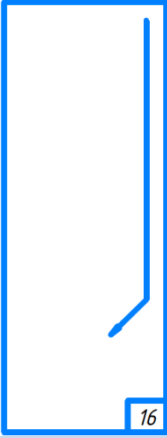

# СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ ШКАФОВ КРУ «ОСНОВА»

 <p>1</p>	 <p>1.1</p>	 <p>2</p>	 <p>2.1</p>	 <p>3</p>	 <p>3.1</p>
<p>Шкаф с силовым выключателем. Ввод/вывод шины сбоку.</p>	<p>Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод шины сбоку.</p>	<p>Шкаф с силовым выключателем. Ввод/вывод шины сзади.</p>	<p>Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод шины сзади.</p>	<p>Шкаф с силовым выключателем. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>	<p>Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>
 <p>4</p>	 <p>4.1</p>	 <p>5</p>	 <p>5.1</p>	 <p>6</p>	 <p>7</p>
<p>Шкаф с силовым выключателем. Ввод кабелем снизу. Вывод кабелем вбок.</p>	<p>Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод кабелем снизу. Вывод кабелем вбок.</p>	<p>Шкаф с силовым выключателем. Ввод шинами сзади. Вывод кабелем вбок.</p>	<p>Шкаф с силовым выключателем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод шинами сзади. Вывод кабелем вбок.</p>	<p>Шкаф с контактором. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>	<p>Шкаф с выключателем нагрузки и заземляющими ногами снизу. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>

# СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ ШКАФОВ КРУ «ОСНОВА»

					
<p>Шкаф с выключателем нагрузки и заземляющими ножами сверху. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>	<p>Шкаф с выключателем нагрузки и двумя заземляющими ножами. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>	<p>Шкаф с выключателем нагрузки, предохранителями и заземляющими ножами снизу. Ввод/вывод кабелем снизу</p>	<p>Шкаф с выключателем нагрузки, предохранителями и заземляющими ножами сверху. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>	<p>Шкаф с выключателем нагрузки, предохранителями и двумя заземляющими ножами. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>	<p>Шкаф с разъединителем. Ввод/вывод шинами сбоку.</p>
					
<p>Шкаф с разъединителем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод шинами сбоку.</p>	<p>Шкаф с разъединителем. Ввод/вывод шинами сзади.</p>	<p>Шкаф с разъединителем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод шинами сзади.</p>	<p>Шкаф с разъединителем. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>	<p>Шкаф с разъединителем и измерительными трансформаторами напряжения. Ввод/вывод кабелем снизу.</p>	<p>Шкаф с заземлителем сборных шин и измерительными трансформаторами напряжения.</p>

# СХЕМЫ ГЛАВНЫХ ЦЕПЕЙ ШКАФОВ КРУ «ОСНОВА»

 <p>12.1</p>	 <p>13</p>	 <p>13.1</p>	 <p>14</p>	 <p>15</p>	 <p>15.1</p>
<p>Шкаф с заземлителем сборных шин и двумя группами измерительных трансформаторов напряжения.</p>	<p>Шкаф с трансформатором собственных нужд. Подключение на сборные шины.</p>	<p>Шкаф с трансформатором собственных нужд. Подключение кабелем сбоку.</p>	<p>Шкаф с трансформатором собственных нужд. Подключение сбоку.</p>	<p>Боковая переходная панель. Шинный переход сбоку наверх.</p>	<p>Боковая переходная панель. Шинный переход сбоку на сборные шины.</p>
 <p>16</p>	 <p>17</p>	<p>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.</p>			
<p>Задняя переходная панель. Шинный переход сзади наверх.</p>	<p>Шинный мост.</p>				



## 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.



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

