

# OptiRing

## Комплектные распределительные устройства с элегазовой изоляцией на номинальное напряжение 6-20 кВ



OptiRing — малогабаритные КРУЭ, предназначенные для распределения электроэнергии в сетях 6-20 кВ.

Малогабаритные КРУЭ – комплектные распределительные устройства, выполненные в виде моноблока (единая, неделимая конструкция). Все первичные токоведущие части (сборные шины, силовые выключатели, разъединители-заземлители) находятся в герметичном корпусе (баке), запаянном на весь срок службы и заполненным элегазом в качестве изолирующей и дугогасящей среды.

КРУЭ OptiRing устанавливаются в трансформаторных подстанциях и выполняют функции присоединения, питания и защиты силовых трансформаторов в кольцевых или радиальных схемах электроснабжения.

КРУЭ OptiRing имеют широкий спектр применений в сетях 6-20 кВ и используются:

- В трансформаторных подстанциях (бетонных, кирпичных, в металлическом корпусе) для организации энергоснабжения городских районов.
- Во встроенных подстанциях, запитывающих торговые центры, бизнес-центры и т.д.
- Во внутрицеховых подстанциях промышленных предприятий.
- Для организации энергоснабжения центров обработки данных и аэропортов.

### Структура условного обозначения

**OptiRing 10 - CCCVVV - 630 - 25 - NE**



1	Серия	OptiRing — КРУЭ			
2	Номинальное напряжение, кВ	6; 10; 20			
3	Тип присоединения	V – силовой вакуумный выключатель	C – выключатель нагрузки	F – выключатель нагрузки с предохранителями	De – глухой ввод
4	Номинальный ток сборных шин, А	630			
5	Ток термической стойкости (4с), кА	20; 25			
6	Наличие расширения	NE – без расширения	LE – с расширением влево	RE – с расширением вправо	

## ► Преимущества серии



### Герметичный бак с элегазом в качестве изолирующей среды:

- Роботизированная сварка бака
- Герметичность бака в течение всего срока службы (30 лет)
- Отсутствие доступа к токоведущим частям



### Отсек приводов коммутационных аппаратов:

- Возможность установки всех требуемых опций дистанционного управления
- Гарантированные механические указатели положения коммутационных аппаратов (индикатор положения находится на одном валу с коммутационным аппаратом)



### Вакуумный силовой выключатель:

- Отдельная дугогасительная среда для коммутации токов КЗ
- Контакты из сплава меди и хрома (минимальный уровень перенапряжений при коммутациях)
- Коммутационный ресурс: 30 коммутаций полных токов короткого замыкания (25 кА)



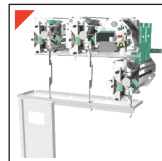
### Низковольтный отсек:

- Установка любых Российских терминалов релейной защиты
- Установка модулей телемеханики
- Возможность поставки КРУЭ OptiRing с пустыми низковольтными отсеками



### Гибкая конфигурация КРУЭ OptiRing:

- Конфигурация бака от 1 до 6 (!) присоединений
- Единая ширина всех типов присоединений
- Любая конфигурация присоединений внутри бака
- Возможность стыковать моноблоки и модульные ячейки между собой



### Встроенные блокировки:

- Встроенные блокировки полностью исключают неправильную последовательность действий обслуживающего персонала
- Отсутствие тросиковых блокировок

## ► Технические характеристики

### Основные параметры КРУЭ OptiRing

Наименование параметра	Значение параметра		
Номинальное напряжение, кВ	6	10	20
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12	24
Частота, Гц	50		
Номинальный ток, А	630		
Ток термической стойкости, кА	20; 25		
Ток электродинамической стойкости, кА	50; 63		
Номинальный ток отключения вакуумного силового выключателя, кА	20; 25		
Длительность протекания тока короткого замыкания, с	4		
Испытательное напряжение промышленной частоты, кВ	32	42	65
Испытательное напряжение грозового импульса, кВ	60	75	125

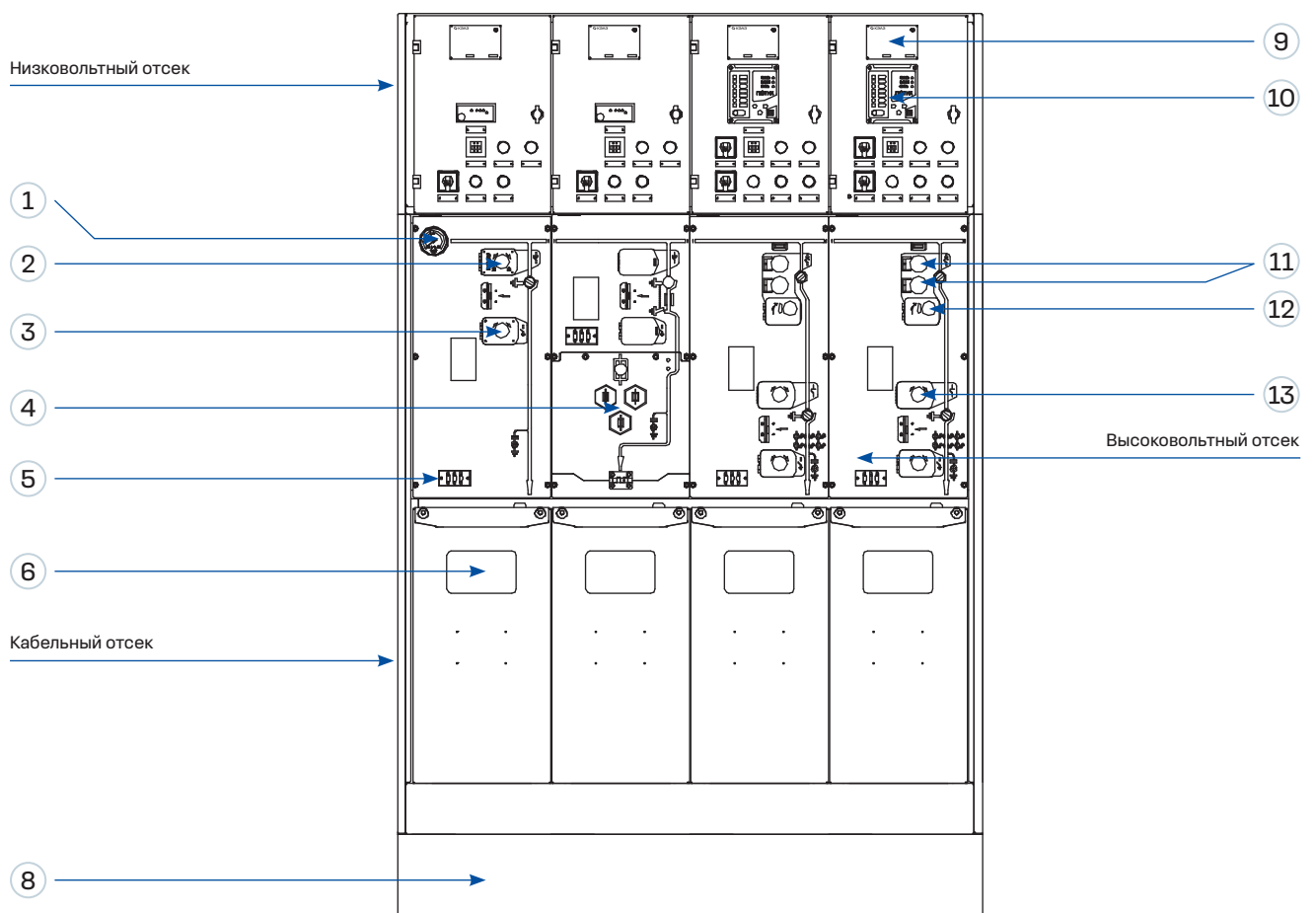
### Классификация исполнений КРУЭ OptiRing

Наименование показателя классификации	Исполнение
Уровень изоляции	Нормальная (6)
Вид изоляции	Газовая
Наличие изоляции токоведущих шин	нет
Вид подсоединения	Кабельный
Условия обслуживания	С односторонним обслуживанием
Степень защиты	Степень защиты оболочки КРУЭ – IP41
	Степень защиты бака с газом – IP67
Основные исполнения ячеек КРУЭ в зависимости от встраиваемой аппаратуры и присоединений	V – с вакуумным выключателем; С – с выключателем нагрузки; F – с выключателем нагрузки с предохранителями; De – с глухим вводом; С вспомогательным оборудованием (устройствами релейной защиты, трансформаторами тока, трансформаторами напряжения, сигнализации, связи и учета).
Способ установки выключателей	Стационарный
Вид управления	Местное; дистанционное; местное и дистанционное.
Возможность расширения бака с элегазом	NE – без расширения; LE – с расширением влево; RE – с расширением вправо.

### Условия эксплуатации КРУЭ OptiRing

Наименование параметра	Значение
Верхнее значение температуры окружающего воздуха, °C	+50
Нижнее значение температуры окружающего воздуха, °C	-40
Влажность, %	95
Категория размещения	У3
Высота над уровнем моря, м	1000
Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1	M25
Сейсмостойкость по MSK – 64, баллов, не более	9
Тип атмосферы по ГОСТ 15150	II
Номинальное давление газа в баке	1,4 Бар

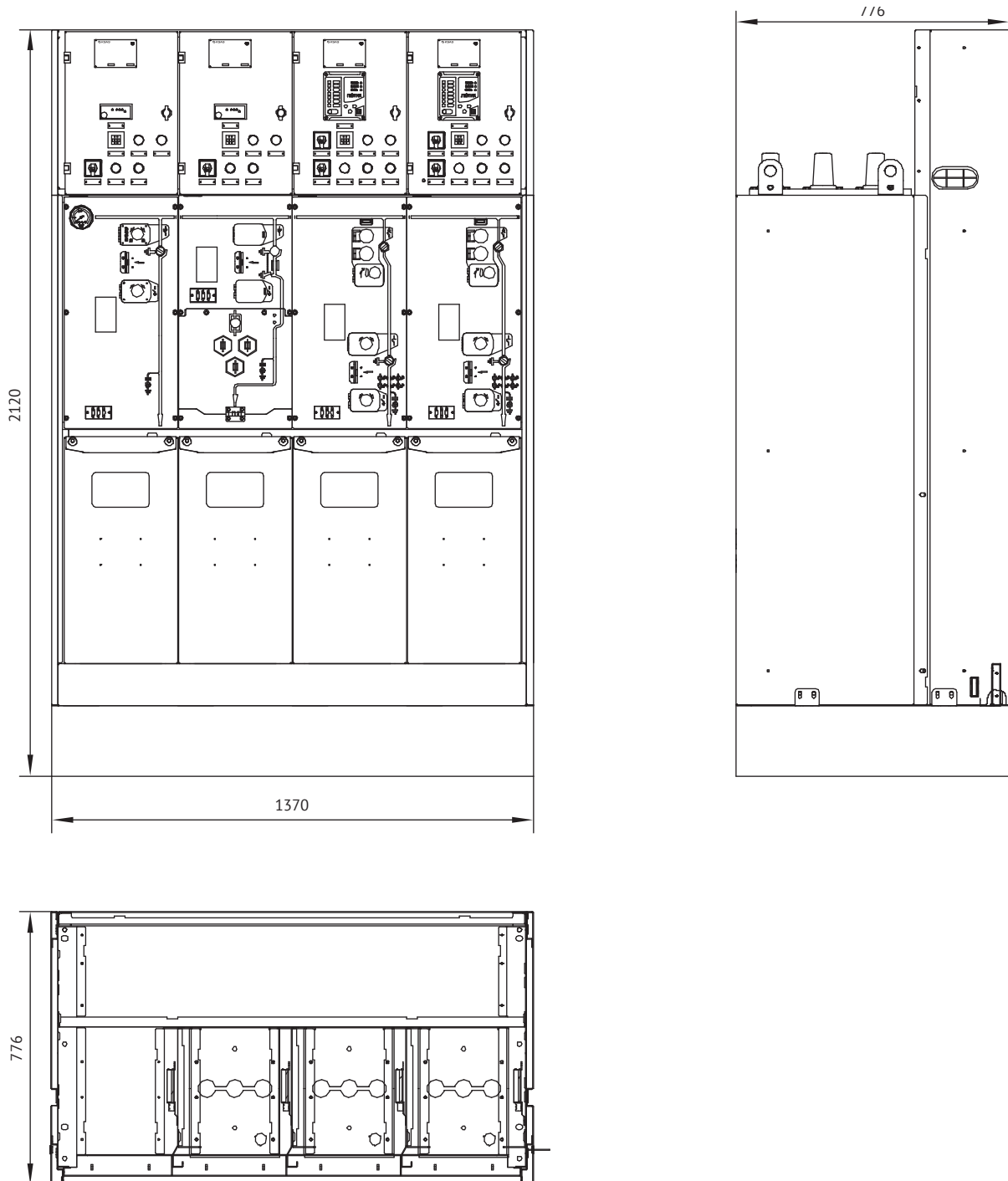
### ► Устройство и состав КРУЭ OptiRing



1. Монометр контроля давления газа
2. Отверстие для оперирования выключателем нагрузки
3. Отверстие для оперирования заземляющим разъединителем
4. Отсек с предохранителями
5. Индикатор наличия напряжения
6. Смотровое окно
8. Цоколь

9. Табличка
10. Микропроцессорное устройство релейной защиты
11. Кнопки включения и отключения вакуумного выключателя
12. Индикатор взвода пружины;
13. Отверстие для оперирования разъединителем;

► Габаритные размеры



Количество присоединений в моноблоке	1	2	3	4	5	6
Ширина моноблока (мм)	375	700	1025	1350	1675	2000