

## 3.4 КОМПЛЕКТНЫЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА СЕРИИ КРУ–1–М

### Назначение

Комплектные распределительные устройства серии КРУ–1М предназначены для организации распределительных пунктов 6 (10) кВ, приема и распределения электрической энергии переменного трехфазного тока частоты 50 Гц. Применяются в закрытых распределительных устройствах (ЗРУ) и электроустановках с частыми коммутационными операциями.

### Конструкция

Устройства серии КРУ–1М представляет собой металлический корпус, служащий защитной оболочкой высоковольтного оборудования, внутри которого размещена коммутационная аппаратура. Для безопасного обслуживания и локализации аварий корпус разделен на отсеки металлическими перегородками, с целью обеспечения безопасности, при возникновении дуги. Особенностью конструкции КРУ является возможность доступа к внутренним элементам шкафа, со стороны фасада шкафа.

Конструктивно выделены следующие отсеки:

- отсек выдвижного элемента;
- отсек сборных шин;
- отсек ввода — вывода (присоединений);
- отсек релейной защиты и управления.

**Отсек выдвижного элемента:** Вакуумный выключатель монтируется на выдвижном элементе шкафа кассетного типа. Приведение выдвижного элемента из рабочего положения в контрольное и обратно, возможно через закрытую дверь выдвижного элемента, с помощью рукоятки, входящей в комплект ЗИП. Правильное и безопасное перемещение выдвижного элемента, из одного положения в другое, обеспечивают специальные блокировки. В ремонтном положении вакуумный выключатель располагается на инвентарной тележке–подъемнике, входящей в комплект поставки КРУ.

В отсеке также располагаются: трансформаторы тока, трансформаторы напряжения, трансформаторы нулевой последовательности и другие аппараты (в соответствии с заказом).

Для прокладки проводов вспомогательных цепей и контрольных кабелей внешних соединений, в отсеке предусмотрен закрытый канал, расположенный на стенках отсека.

В верхней части отсека выдвижного элемента размещен разгрузочный клапан сброса избыточного давления.

**Отсек сборных шин:** Отсек сборных шин конструктивно расположен над отсеком ввода–вывода присоединений. Выводы сборных шин изолированы проходными изоляторами. В верхней части отсека сборных шин размещен разгрузочный клапан сброса избыточного давления.

**Отсек ввода — вывода (присоединений):** Отсек присоединений больше отсека сборных шин на величину, необходимую для прохода силовых кабелей, установки трансформаторов тока защиты от замыканий на землю.

**Отсек релейной защиты и управления:** Отсек выполняется в виде отдельного шкафа, изолированного от высоковольтных цепей шкафа КРУ и устанавливается над отсеком выкатного элемента. Шкаф выполняется съемным и крепится по месту болтовыми соединениями. Внутри шкафа располагается аппаратура вспомогательных цепей шкафов КРУ (аппараты управления, защиты, сигнализации, микропроцессорные блоки релейной защиты, приборы контроля и учета электроэнергии). На двери шкафа смонтированы блоки, приборы учета, контроля и аппараты сигнализации (согласно заказа).

### Структура условного обозначения

**КРУ–1М–XX–XXX–XX** — Комплектное распределительное устройство.

**КРУ–1М–XX–XXX–XX** — Модификация устройства.

**КРУ–1М–XX–XXX–XX** — Номер типовой схемы главных цепей.

**КРУ–1М–XX–XXX–XX** — Номинальный ток главных цепей камеры.

**КРУ–1М–XX–XXX–XX** — Климатическое исполнение по ГОСТ 15150.

КРУ–1М предназначены для работы в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха в помещении РУ от минус 5°С до плюс 40°С (при температуре воздуха в РУ ниже минус 5°С в помещении необходимо устанавливать подогреватели);
- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- в атмосфере типа II — промышленная (ГОСТ 15150–69);
- в районах с сейсмичностью не более 9 баллов по шкале MSK-64 (ГОСТ 17516.1–90);

Нельзя эксплуатировать КРУ–1М во взрывоопасной среде, в среде содержащей едкие пары и газы, разрушающие металл и изоляцию а также на передвижных шахтных и других установках специального назначения.

### Технические характеристики

Наименование	Характеристика
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630; 1000; 1250; 1600; 2000; 2500; 3150
Номинальный ток сборных шин, А	до 3150
Номинальный ток отключения выключателя, кА	20; 31,5
Расположение сборных шин	Верхнее
Размещение выключателя	На выдвижном элементе кассетного типа
Способ обслуживания	Одностороннее
Вид управления	Местное, дистанционное
Вид изоляции	Воздушная, с неизолированными шинами
Вид линейных высоковольтных присоединения	Кабельные
Степень защиты по ГОСТ14254	IP31 при закрытых дверях шкафов
Климатическое исполнение по ГОСТ15150	У3
Условия транспортирования упакованных изделий в части воздействия климатических факторов внешней среды	ГОСТ 15150 (–50 +50°С)