

УСТРОЙСТВО КОМПЛЕКСНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ КМВ-9 (КМ-1Ф)

Комплектные распределительные устройства (КРУ) серии КМВ-9 предназначены для работы в сетях переменного тока частоты 50 и 60 Гц, напряжением 6 и 10 кВ с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью. Изготавливаются для поставки внутри страны и на экспорт. Могут использоваться в качестве распределительных устройств электрических станций, трансформаторных подстанций (в том числе тяговых), объектов сельского хозяйства и прочих электроустановках кроме установок специального назначения (электропечных, корабельных и судовых распределительных устройств, экскаваторов и т.п.) Также могут использоваться в электроустановках с частыми коммутационными операциями (при условии комплектации шкафов вакуумными выключателями).



(при условии комплектации шкафов вакуумными выключателями).

Исполнение	УЗ	ТЗ
Минимальная температура, С без подогревателя	-5	+1
с подогревателем (по заказу)	-25	-10
Максимальная температура, С		
Номинальный ток до 3150 А	+40	+45
Номинальный ток выше 3150 А	+35	+35
Установка	Внутренняя	Внутренняя
Высота над уровнем моря, м	1000	1000

Основными выключателями, устанавливаемыми на выкатной элемент КРУ, являются:

Вакуумные выключатели серии ВВ\TEL (Производства «Таврида Электрик»)

- ВВ/TEL-10-20/630;
- ВВ/TEL-10-20/1000;
- ВВ/TEL-10-20/1600;
- ВВ/TEL-10-31,5/630;

Вакуумные выключатели серии ВР (производства «Электроцит» г.Самара)

- ВВУ-СЭЦ-10-20/630;
- ВВУ-СЭЦ-10-20/1000;
- ВВУ-СЭЦ-10-20/1600;
- ВВУ-СЭЦ-10-31,5/630;

Так же могут устанавливаться выключатели зарубежного производства:

- Evolis (производства «Schneider Electric»);
- VD-4 (производства АВВ).

Вспомогательные электрические цепи выполняются по типовым схемам на базе электромеханических реле или микропроцессорных устройств защиты, управления и контроля, на переменном, выпрямительном и постоянном оперативном токе. На договорной основе возможно выполнение вспомогательных цепей по схемам заказчика. Так же возможна разработка схем под конкретный заказ. Основными устройствами защит являются:

- MiCOM P100 (производства «AREVA T&D»);
- REX521 (производства «ABB»);
- РЗЛ-01(производства «РЕЛСiС»);
- РЗЛ-02(производства «РЕЛСiС»);
- МРЗС различных модификаций (производства «Киевприбор»);
- РС-80 (производства «РЗА СИСТЕМЗ»).

По желанию заказчика могут быть установлены другие устройства релейной защиты и автоматики.

Комплектация:

1. Шкафы КРУ (преимущественно блоками полной заводской готовности, кроме отдельных элементов шинных присоединений) - в объеме заказа;
2. Демонтируемые на период транспортирования элементы шинных присоединений;
3. Резервный выдвижной элемент – по заказу;
4. Монтажные материалы и принадлежности, запасные части для КРУ (в соответствии с ведомостью ЗИП);
5. Эксплуатационные документы – в соответствии с ведомостью ЭД – 1 комплект (при поставке КРУ на экспорт количество комплектов в соответствии с указанными в заказ-наряде внешнеторговой организации).

Основные параметры КРУ:

Наименование параметра	КМВ-9-10-20 УЗ*	КМВ-9-10-20 ТЗ*	КМВ-9-10-31,5 УЗ*	КМВ-9-10-31,5 УЗ*
Номинальное напряжение, кВ	6,0; 6,3; 6,6; 6,9; 10,0; 11,0	6,0; 6,3; 6,6; 6,9; 10,0; 11,0	6,0; 6,3; 6,6; 6,9; 10,0; 11,0	6,0; 6,3; 6,6; 6,9; 10,0; 11,0
Номинальный ток главных цепей шкафов КРУ, А:				
при частоте 50 Гц	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150	630; 1250; 2500	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150	630; 1250; 2500
при частоте 60 Гц	630; 1000; 1250; 2500	630; 1000; 2500	630; 1000; 1250; 2500	630; 1000; 2500
Номинальный ток сборных шин, А:				
при частоте 50 Гц	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150	630; 1250; 2500	630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150	630; 1250; 2500
при частоте 60 Гц	630; 1000; 1250; 2500	630; 1000; 2500	630; 1000; 1250; 2500	630; 1000; 2500
Номинальный ток отключения выключателя, встроенного в КРУ, кА:				
при частоте 50 Гц	20,0	20,0	31,5	31,5
при частоте 60 Гц	16,0	16,0	25,0	25,0
Ток термической стойкости для промежутка времени 3 с, кА	20	20	31,5	31,5
Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей шкафов КРУ, кА	51	51	81	81
Номинальное напряжение вспомогательных цепей , В:				
постоянного тока	110; 220	110; 220	110; 220	110; 220
переменного тока	220	220	220	220
Номинальная мощность встраиваемых силовых трансформаторов, кВА 40	40	40	40	40
Наибольший номинальный ток предохранителя, А	20	20	20	20
Ток холостого хода, отключаемый разъёмными контактными соединениями КРУ с номинальным напряжением:				
6кВ	0,6	0,6	0,6	0,6
10кВ	0,4	0,4	0,4	0,4

Исполнение шкафов КРУ по данному признаку классификации:

Признак классификации	Исполнение шкафа КРУ по данному признаку классификации
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3	Нормальная изоляция
Вид изоляции	Воздушная
Наличие изоляции токоведущих частей	С неизолированными шинами на - номинальные токи отключения 20; 31,5 кА С изолированными сборными шинами, отпайками к ним и шинным вводами на номинальный ток отключения 31,5кА**
Условия обслуживания КРУ	С двухсторонним обслуживанием
Вид управления	Местное, дистанционное
Исполнение вводов	Кабельные; шинные
Наличие дверей в шкафах КРУ	Шкафы с дверьми; шкафы без дверей
Наличие выдвижных элементов в шкафах КРУ	С выдвижными элементами; без выдвижных элементов
Вид поставки шкафов КРУ	Блоками до трех шкафов (шкафы шириной 900 мм); блоками до двух шкафов; отдельными шкафами
Тип шкафов КРУ в зависимости от встраиваемой аппаратуры и присоединений	ШТН - с трансформаторами напряжения; ШПС - с силовыми предохранителями ШР - с разъемными контактными соединениями; ШКА - с комбинированной аппаратурой (с трансформаторами напряжения, разрядниками, конденсаторами); ШГВ - глухого ввода; ШКС - с кабельной сборкой; ШСТ - с силовыми трансформаторами; ШШП - шинных перемычек; ШШВ - шинных вводов; ШВВЭ - с вакуумным выключателем и электромагнитным приводом на постоянном токе; ШВВП - то же, с пружинным приводом на переменном токе; ШВ 1...2* - шинных вставок; ШП - переходный; ШНВА - с низковольтной аппаратурой; ОРШ - отдельно стоящий релейный шкаф
Степень защиты оболочки КРУ; шторок и перегородок отсеков (при выкаченном положении выдвижного элемента) по ГОСТ 14254	IP20 - при закрытых дверях шкафа КРУ; рабочем положении выдвижного элемента (для шкафов КРУ без дверей); Шторок и перегородок (в шкафах с выдвижными элементами); IP00 - при открытых дверях шкафа КРУ без выдвижных элементов

Комплектное малогабаритное устройство состоит из определенного набора шкафов (согласно опросных листов заказчика) соединенных в блоки.

Номера схем и сами схемы смотри в приложении 1