

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

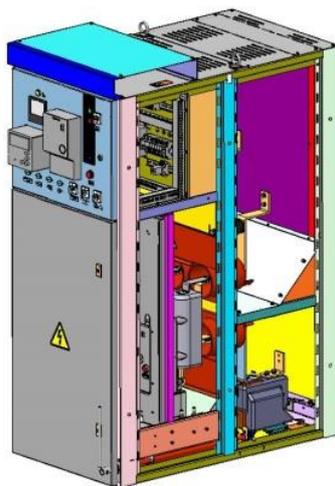
Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://konstalin.nt-rt.ru> || [kng@nt-rt.ru](mailto:kng@nt-rt.ru)

## КРУ КМ-1Ф



**КРУ КМ-1Ф** - комплектное распределительное устройство предназначенное для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока промышленной частоты в сетях с изолированной или заземленной через дугогасящий реактор нейтралью.

**КРУ КМ-1Ф** применяются в закрытых распределительных устройствах (РУ) и электроустановках с частными коммутационными операциями

Условия обслуживания шкафов **КМ-1Ф** - двухстороннее.

**Шкаф КМ-1Ф** при дополнительном уплотнении на задней стенке могут быть применен для распределительных устройств наружной установки взамен шкафов серий К-59 и т.п.

При необходимости установки совместно с другими шкафами КРУ могут быть установлены переходные шкафы, например между КРУ серии КМ-1Ф и КРУ2-10-20. Шкафы комплектных распределительных устройств серии КМ-1Ф соответствуют техническим требованиям ГОСТ 14693-90, ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, ГОСТ 12.2.007.4-75

Шкафы с выключателем, трансформатором напряжения, силовыми предохранителями, разъемным контактным соединением, комбинированной аппаратурой имеют выдвижные элементы сходной конструкции, на которых устанавливается соответствующая комплектующая аппаратура. Шкафы глухого ввода, кабельных сборок, шинных перемычек, шинного ввода, шинных вставок не имеют выдвижных элементов. Габаритные размеры шкафов зависят от схемы главных цепей.

Корпус шкафа представляет собой сборную металлоконструкцию, разделенную металлическими и изоляционными перегородками на отсеки: выдвижного элемента;

линейных шин; сборных шин; выхлопа; шкафа низковольтной аппаратуры, на котором предусмотрен короб для прокладки низковольтных кабелей.

Отсек выдвижного элемента, сборных шин и отсека присоединений соединен с отсеком выхлопа, который в верхней части закрыт поворотной крышкой с жалюзи для выхода перегретого воздуха и сбрасывания избыточного давления при возникновении аварийного КЗ. Шкафы оборудуются клапанной или фототиристорной дуговой защитой. Для удобства обслуживания шкафа КРУ отсеки сборных и линейных шин закрыты съемными листами. Отсек линейных шин может быть снабжен дополнительным средством предупреждения о наличии напряжения:

- Выдвижной элемент может занимать три положения: рабочее, контрольно-испытательное и ремонтное.
- Электрическая связь блоков низковольтной аппаратуры с выкатными элементами выполнена гибкой связью в металлическом рукаве со штепсельным разъемом. Наличие гибкой связи позволяет опробовать работу выключателя при контрольном положении выдвижного элемента.
- Шкафы шинных переемычек применяются для соединения сборных шин противостоящих секций КРУ и представляют собой жесткие металлоконструкции прямоугольной формы, закрываемые сверху и снизу съемными листами. Шкафы шинных вводов, предназначенные для шинного ввода от стены здания РУ до шкафов КРУ идентичны по конструкции, но отличаются наличием вводной секции с проходными изоляторами ИПУ-10. Шкафы шинных вставок предназначены для соединения по сборным шинам шкафов КРУ, расположенных в одном ряду, при переходе через стену здания подстанции или при обходе колонны и представляют собой разборную конструкцию переменной длины. Для соединения шкафов КРУ серии КМ-1Ф со шкафами КРУ2-10 используются переходные шкафы.
- Установка и монтаж шкафов КРУ производится в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации. Силовые кабели, как правило, заводятся из кабельного канала, но также предусмотрен ввод сверху. Шкафы КРУ после установки и выверки по уровню привариваются к закладным элементам здания РУ в местах, указанных. Закладные элементы РУ должны быть выполнены из рихтованных швеллеров. КРУ предназначены для двустороннего обслуживания РУ при однорядном, двухрядном и многорядном расположении шкафов. Разработанные ОАО «Тяжпромэлектропроект» (серия 5.407-59 выпуск 0) рекомендуемые компоновки зданий РУ с кабельными каналами можно запросить на заводе изготовителе.
- При применении вакуумных выключателей может возникнуть необходимость защиты электрооборудования от 5–6 кратных всплесков напряжения, возникающих при коммутации нагрузки. Коммутационные перенапряжения опасны для обмоток электродвигателей, трансформаторов и длительно находящихся в эксплуатации кабелей с изношенной изоляцией. Наличие ограничителей перенапряжений (ОПН) включенных по схеме «фаза-земля» в шкафах КРУ серии КМ-1Ф указывается в опросном листе.
- Для защиты междуфазной изоляции электродвигателей (по рекомендации ОАО ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект») завод предоставляет, по требованию заказчика, в комплекте с шкафами КРУ серии КМ-1Ф шкафы ШОПНД. Шкаф ШОПНД-1 рекомендуется устанавливать при длине кабеля более 50 м. Шкаф ШОПНД-2 применяется при длине кабеля менее 50 м (при условии, что 3 ОПН по схеме «фаза-земля» установлены в КРУ). Желательно устанавливать шкафы ШОПНД не далее 10 м от защищаемого оборудования.
- Собственные нужды могут быть реализованы в двух вариантах. При ограниченных размерах помещения – в корпусе КРУ. По схеме 5ВБ.350.745 ОАО ВНИПИ

«Тяжпромэлектропроект». Более удобный вариант - в шкафах двустороннего обслуживания с одной или двумя дверьми .

В этом случае организация питания цепей собственных нужд и цепей выпрямленного оперативного тока для комплектных распределительных устройств КМ-1Ф осуществляется с помощью панелей собственных нужд (ПСН) и панелей для питания цепей выпрямленного тока (ПВУ).

## Технические характеристики

| Наименование  | Значения                          |
|---|-----------------------------------|
| Номинальное рабочее напряжение, кВ                              | 6,0; 10,0                         |
| Номинальный ток главных цепей шкафов КРУ, А                     | 630; 1000; 1600; 2000; 2500; 3150 |
| Ток термической стойкости (3с), кА                              | 20; 31,5                          |
| Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей, кА | 51-80                             |
| <b>Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В</b>          |                                   |
| постоянного и выпрямленного тока                                | 110, 220                          |
| переменного тока  | 220                               |
| <b>Габаритные размеры, мм</b>                                   |                                   |
| высота  | 1 862                             |
| глубина   | 1 300                             |
| ширина  | 750 (1125*)                       |
| Вес ,кг   | 750 - 950                         |

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16

Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13

Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<http://konstalin.nt-rt.ru> || [kng@nt-rt.ru](mailto:kng@nt-rt.ru)