

Тиристорные коммутаторы МТК-25 и МТК-26

ТУ 3428-006-31928807-2014

- ♦ Частота коммутации конденсаторных батарей - до 20 раз в секунду
- ♦ Встроенный модуль разряда конденсаторов
- ♦ Встроенные предохранители (по исполнениям)
- ♦ Длительный срок службы компенсирующих конденсаторов
- ♦ Встроенная термозащита отключения модуля при температуре радиатора выше 100°C.
- ♦ Принудительное охлаждение вентилятором при температуре выше 60° (по исполнениям)

EAC



Назначение

Тиристорные коммутаторы МТК-25 и МТК-26 (далее коммутаторы) предназначены для коммутации компенсирующих конденсаторов в конденсаторных установках компенсации реактивной мощности (УКРМ). Этот способ регулирования реактивной мощности применяется для электросетей, где характер нагрузки изменяется очень быстро, например, сварочные аппараты, штамповочные прессы, лифты, краны и другое оборудование управляемое электродвигателями.

Принцип действия коммутаторов

Коммутаторы по сравнению с электромагнитными контакторами, имеют возможность подключения конденсаторов к сети без их предварительной разрядки. Тиристор включается в момент равенства напряжения на выводах конденсаторной батареи и в сети (при нулевом перепаде напряжения в т.н. - «НУЛЕ ТОКА»). Это позволяет коммутировать конденсаторы без бросков тока в момент коммутации. Для защиты тиристорных ключей от пикового тока в цепь рекомендуется включать индуктивность не менее 15 мкГн. Диаграмма работы коммутатора показана на рис. 1. Структура обозначения - на рис. 2. Схема подключения рис. 5. Технические характеристики коммутаторов приведены в таблице. Габаритные размеры показаны на рис. 6-8.

Коммутаторы МТК оборудованы встроенной схемой быстрого разряда конденсаторной батареи.

Коммутаторы МТК оборудованы светодиодным индикатором наличия опасного напряжения на конденсаторной батарее. Для увеличения срока службы вентилятора коммутатора, он включается только при нагреве радиатора до температуры 60±5 °С. При нагреве радиатора до температуры 100±5 °С, во избежание выхода коммутатора из строя он отключается.

Эксплуатационные ограничения

Коммутаторы следует устанавливать таким образом, чтобы они не представляли опасности для окружающих. Наилучшим вариантом является размещение коммутатора в распределительном щите или шкафу. Не допускается контакт изоляции проводов с радиатором коммутатора.

Рекомендации по установке

В процессе эксплуатации коммутаторы могут значительно нагреваться при работе на предельных токах. Для лучшего охлаждения коммутатор должен располагаться в вертикальном положении (по направлению рёбер радиатора). Сверху и снизу корпуса коммутатора должно быть не менее 15, а с боков коммутатора не менее 5 сантиметров свободного пространства. При установке коммутатора в шкаф или изделие с ограниченным пространством следует предусмотреть вентиляцию шкафа. Если естественного охлаждения за счёт конвекции недостаточно, следует предусмотреть принудительную вентиляцию шкафа вентилятором. Не следует устанавливать коммутатор в непосредственной близости от нагревательных приборов или в зонах с повышенной температурой.

Диаграмма максимальной допустимой мощности в зависимости от температуры окружающей среды показана на рис. 3. Расположение коммутатора при установке показано на рис. 4.

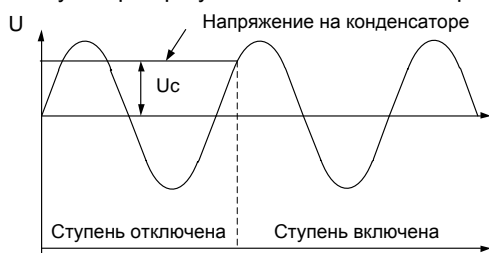


Рис. 1

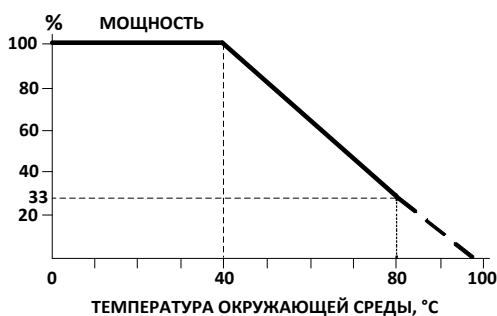


Рис. 3

МТК - 25 - 50 - 690

Тип	Ток, А	Напряжение, В
-----	--------	---------------

Количество коммутируемых фаз: - 2
- 3

Модификация:

5 - без предохранителей с модулем разряда конденсаторов
6 - с предохранителями с модулем разряда конденсаторов

Рис. 2



Рис. 4



Внимание! В выключенном состоянии коммутатора на выходе коммутатора присутствует опасное для жизни напряжение.

Пример схемы подключения коммутаторов МТК-25 и МТК-26

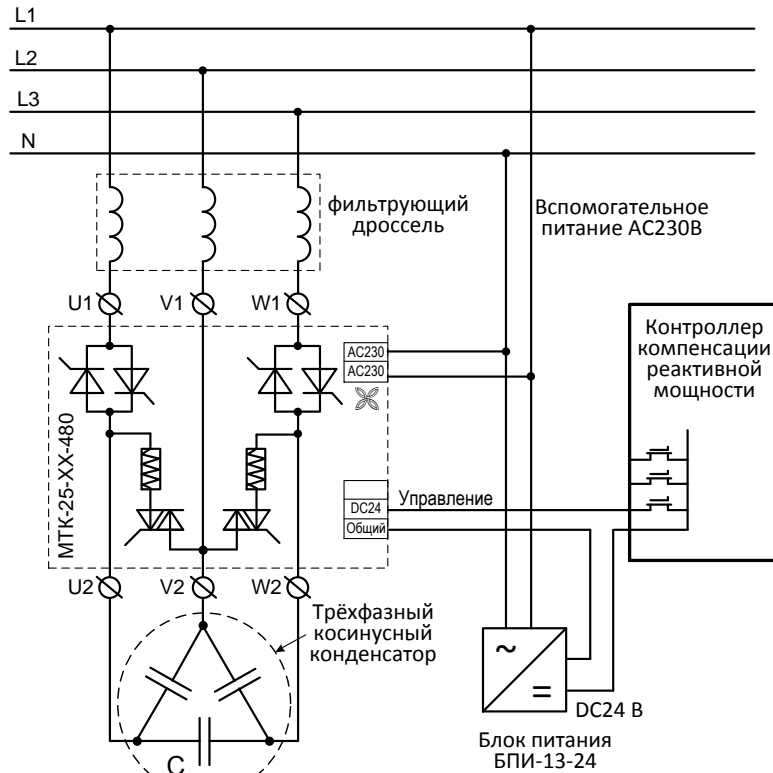


Рис. 5

Технические характеристики

Параметр	Ед. изм.	МТК-25-50	МТК-26-50	МТК-25-100	МТК-26-100	МТК-25-150	МТК-26-150
Плата питания:							
Максимальное рабочее напряжение сети	В	690					
Максимально допустимое напряжение	В	1600					
Характер нагрузки	-	C/R/L					
Макс. допустимая скорость нарастания тока di/dt	А/мкс	50					
Максимальный рабочий ток (I_{RMS}) (при максимальной окружающей температуре 45°C)	А	50		100		150	
Предохранитель		нет	есть	нет	есть	нет	есть
I^2t ; $T_{vj}=125^\circ\text{C}$; 8.3...10мс	А ² с	9100	9100	28800	28800	28800	28800
Мощность *	кВАр/ В	33/380	33/380	66/380	66/380	99/380	99/380
		35/400	35/400	70/400	70/400	103/400	103/400
		38/440	38/440	76/440	76/440	114/440	114/440
		41/480	41/480	83/480	83/480	125/480	125/480
		60/690	60/690	120/690	120/690	180/690	180/690
Мощность потерь максимальная	Вт	128	141	256	284	385	427
Ускоренный разряд конденсаторов		Встроенный модуль разряда конденсаторов					
Температура отключения коммутатора	°C	100±5					
Уровень сигнала управления	В	DC24±20%					
Диапазон рабочих температур	°C	-40...+55					
Температура хранения	°C	-40...+70					
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69		УХЛ4					
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP00					
Степень загрязнения в соответствии с ГОСТ 9920-89		2					
Относительная влажность воздуха	%	до 80 (при 25°C)					
Высота над уровнем моря	м	до 2000					
Рабочее положение в пространстве		любое					
Режим работы		круглосуточный					
Температура включения вентилятора	°C	-		60±5			
Охлаждение		естественное		вентилятор			

* - информация для справки.



Внимание! Не реже двух раз в год необходимо проводить плановую проверку крепления силового ввода и подтяжку всех болтовых соединений, а также, производить очистку вентилятора от загрязнений.

Габаритные размеры

Ток нагрузки, А	Габаритные размеры, мм			Масса нетто, кг	Габаритные размеры в упаковке, мм			Масса брутто, кг	Размеры для крепления, мм				Рисунок	Силовой винт	Вентилятор охлаждения
	длина	ширина	высота		длина	ширина	высота		A1	A2	A3	B			
50А	153	115	150	1.6	225	150	200	1.8	122	-	-	107	6	M6	Нет
100А	188	115	150	1.8	225	150	200	2.0	122	-	-	107	7	M6	Есть
150А	330	115	150	3.0	450	150	200	3.2	122	-	-	107	8	M6	Есть

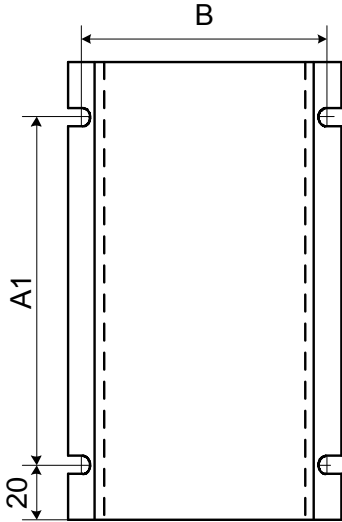


Рис. 6

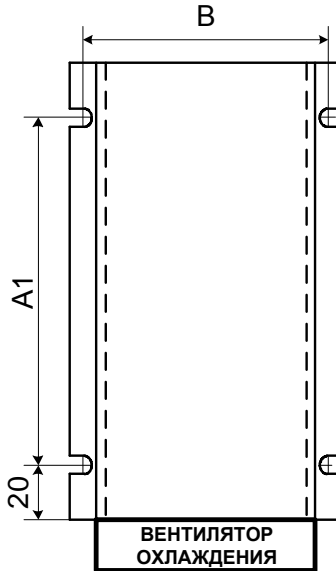


Рис. 7

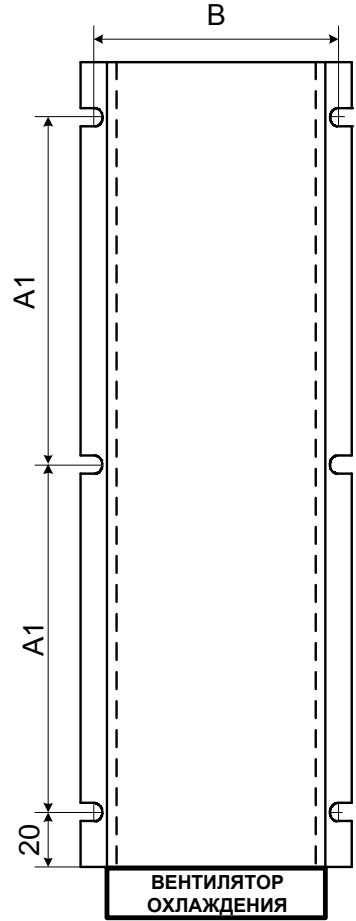


Рис. 8

Комплект поставки

1. Коммутатор - 1 шт.
2. Паспорт - 1 экз.
3. Пакет - 1 шт.

Пример записи для заказа:
Тиристорный коммутатор МТК-25-50-480 УХЛ4

Где: МТК-25 - название изделия

50 - коммутируемый ток

480 - напряжение питания

УХЛ4 - климатическое исполнение

Не содержит драгоценные металлы



По истечении периода эксплуатации или при порче устройства необходимо подвергнуть его утилизации.

Аксессуары к коммутаторам МТК

Блок питания БПИ-13-24

Блок питания обеспечивает напряжение DC24В при токе до 80мА для питания цепей управления коммутаторов. Позволяет подключать одновременно до 10 ступеней с коммутаторами МТК-25.

Блок питания выпускается в стандартном корпусе, размером 13х93х63мм, из не поддерживающего горение пластика. Крепление осуществляется на ДИН-рейку 35мм или на ровную поверхность. Схема подключения приведена на рис. 9. Внешний вид блока показан на рис. 10.

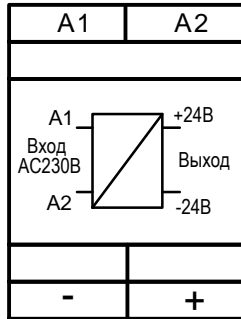


Рис. 9



Рис. 10

Пример записи при заказе: **Блок питания БПИ-13-24 УХЛ4. Код заказа (артикул) - 4640016937202.**
Не содержит драгоценных металлов

Внимание!

При заказе дополнительных принадлежностей для коммутаторов обязательно указывайте наименование изделий, их количество и код заказа.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок изделия 24 месяца с момента передачи его потребителю (продажи). Если дату передачи установить невозможно, срок исчисляется с даты изготовления. Отметку о приёмке контролёр ОТК проставляет на корпусе изделия в виде заводского номера. Первые цифры заводского номера на корпусе изделия обозначают месяц и год выпуска.

Претензии не принимаются при нарушении условий эксплуатации и при механических повреждениях.

Приёмка

Тиристорный коммутатор МТК-_____ № _____

изготовлен в соответствии с требованиями ТУ3428-006-31928807-2014 и признан годным для эксплуатации.

Сборщик-регулировщик _____ « ____ » _____ 201__ г

Контролёр ОТК _____ « ____ » _____ 201__ г