

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 исполнению)

EAC



Назначение

Тиристорные коммутаторы МТК-25 и МТК-26 (далее коммутаторы) предназначены для подключения компенсирующих конденсаторов в сетях с индуктивной нагрузкой. 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. Коммутаторы могут применяться в составе установок компенсации реактивной мощности (УКРМ) и самостоятельно.

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»). Эта функция обеспечивает сокращение импульсов тока в момент коммутации. Импульсные помехи, возникающие при работе электромагнитного контактора, могут нарушать правильную работу электронных приборов, причинять повреждения и выводить их из строя. Использование тиристорных коммутаторов увеличивает срок службы конденсаторов, поскольку через них протекает только номинальный ток. Для защиты тиристорных ключей от пикового тока в цепь рекомендуется включать индуктивность не менее 15мкГн. Диаграмма работы коммутатора показана на рис. 1. Схема подключения рис. 5. Структура обозначения - на рис. 2. Технические характеристики коммутаторов приведены в таблице. Габаритные размеры показаны на рис. 6-8.

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.

Внимание! Для обеспечения максимальной скорости переключения необходимо обеспечить надёжный контакт коммутатора с линией питания и конденсаторной батареей проводами надлежащего сечения.

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 10см свободного пространства. С боков коммутатора должно быть не менее 5см 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 распределения максимальной допустимой мощности в зависимости от температуры окружающей среды показана на рис. 3. Расположение коммутатора при установке показано на рис. 4.

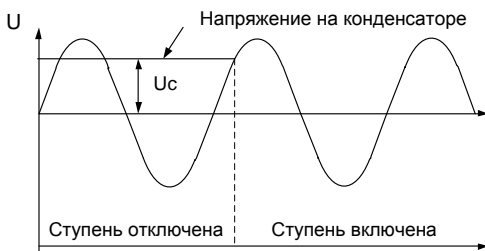


Рис. 1

МТК - 25 - 50 - 480

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

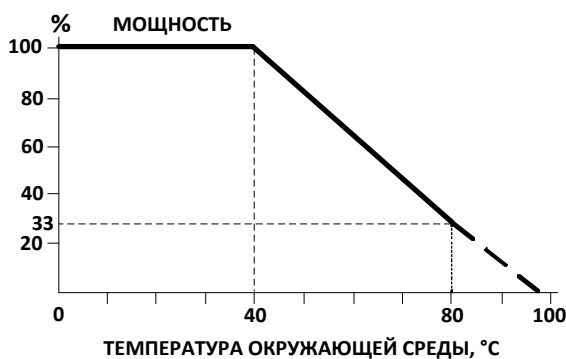


Рис. 3



Рис. 4

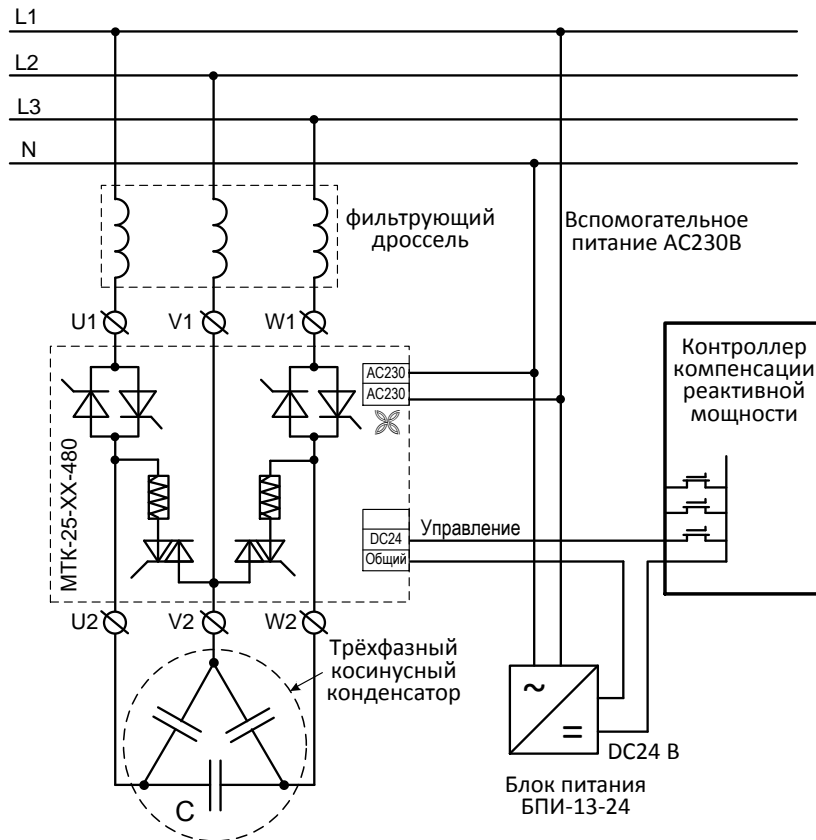
Схемы подключения коммутаторов МТК-25 и МТК-26 к управляющему контроллеру


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 напряжение сети	В	480±10%					
Максимальный непрерывный ток (I _{RMS}) тиристор/тиристор (при максимальной окружающей температуре 45°C)	А	50		100		150	
Предохранитель		нет	есть	нет	есть	нет	есть
I ² t; T _{vj} =125°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
Мощность потерь максимальная	Вт	128	141	256	284	385	427
Разряд конденсаторов		Встроенный модуль разряда конденсаторов					
Время срабатывания	мс	1...20					
Схема управления:							
Уровень сигнала управления	В	DC24±20%					
Общие данные:							
Диапазон рабочих температур	°С	-25...+55					
Температура хранения	°С	-40...+70					
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (без образования конденсата)		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		произвольное					
Режим работы		круглосуточный					
Охлаждение		естественное			вентилятор		



Внимание! Не реже двух раз в год необходимо проводить плановую проверку крепления силового ввода и подтяжку всех болтовых соединений.

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

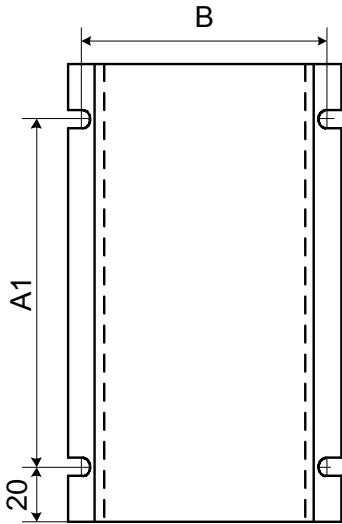


Рис. 6

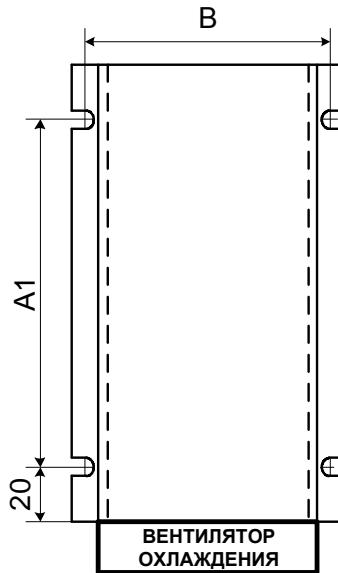


Рис. 7

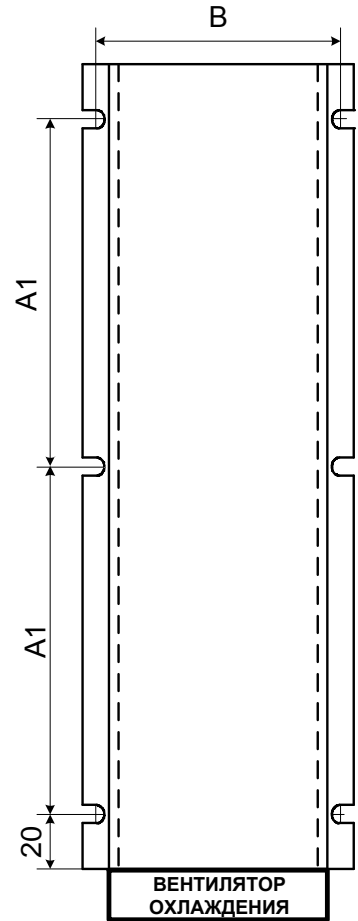


Рис. 8

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

Код для заказа (EAN-13)			
наименование	артикул	наименование	артикул
МТК-25-50-480 УХЛ4	4640016937097	МТК-26-50-480 УХЛ4	4640016937103
МТК-25-100-480 УХЛ4	4640016937080	МТК-26-100-480 УХЛ4	4640016937653

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в названия, конструкцию и комплектацию, не ухудшая при этом функциональные характеристики изделия.

Не содержит драгоценные металлы

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.

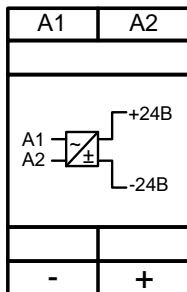


Рис. 9



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