

3 НИЗКОВОЛЬТНОЕ КОММУТАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ И УПРАВЛЕНИЯ

3.1 АВТОМАТЫ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ (МОТОР-АВТОМАТЫ)

Устройства защиты двигателя. Мотор-автоматы. Серия MS 116 и MS 225.



Мотор-автомат MS116



Мотор-автомат MS225



Автоматы серий MS116 и MS225 предназначены для защиты двигателей от короткого замыкания и перегрева обмотки. Характеристика срабатывания MS соответствует характеристике D, что позволяет автомату не реагировать на пусковые токи. Плавная регулировка тепловой уставки позволяет более точно настроить автомат на требуемую величину тока с целью предотвращения перегрузки и сгорания двигателя.

Выпускаются в 11 вариантах в соответствии с диапазонами регулировки. Клеммы защищены от случайного прикосновения, а конструкция моноблока гарантирует максимальную оперативную безопасность. Крепление автомата осуществляется на DIN-рейку. Имеется широкая гамма аксессуаров, которые удовлетворяют многочисленным монтажным требованиям: боксы различной степени защиты для автономной установки аппарата непосредственно около электродвигателя, монтажные платы, соединители, клеммники и прочие элементы для монтажа в комплектных электрошкафах. Глубина защиты электродвигателя может быть повышена за счет отдельно поставляемых быстромонтируемых элементов – независимого расцепителя и реле минимального напряжения. В массовом количестве мотор-автоматы применяются на токи до 25А, что соответствует мощности привода до 12,5кВт при напряжении питания 380В. В настоящее время мотор-автоматы не имеют отечественных аналогов. Имея несравненно меньший объем, они, совместно с магнитным пускателем соответствующего габарита, могут с успехом заменить блоки серии Б5130 и, в соответствующем оформлении, ящики серии Я5000.

Мотор-автоматы MS225 сопрягаются с магнитными пускателями серий В6 и В7 и др. Могут поставляться в различных боксах. Мотор-автоматы серии MS225 не имеют встроенных дополнительных контактов (заказываются отдельно). Могут использоваться как обычные автоматические выключатели в распределительных устройствах широкого применения при индуктивном характере цепей потребителей.

Основные технические данные автоматических выключателей серии MS116 и MS225

	MS116	MS225
Электрические характеристики согласно ГОСТ 50030-2 (МЭК 60947-2)		
Диапазоны уставок	От 0,16-0,25 до 10-16А	От 0,16-0,25 до 20-25А
Диапазон электромагнитного расцепления	9,6 – 14,4xIn	
0,16 – 0,63А		7,5 – 12xIn
1,0 – 2,5А		9 – 14xIn
4,0 – 6,3А		10 – 15xIn
9,0 – 25А		12,5 – 17,5xIn
Возможности установки на 3-полюсные контакторы, контакторы с цепью упр. переменного тока, соединительные блоки, контакторы с цепью упр. постоянного тока и соединительные блоки	A9, A12, A16 BEA 16/116 AL9, AL12, AL16 BEA 26/116AL	A9, A12, A16 BEA 16/325 AL9, AL12, AL16 BEA 16/325AL
Номинальное рабочее напряжение главной цепи, В, 50/60Гц	~660 440	
Номинальный ток, In, А	0,1 - 16	0,1 - 25
Допустимая температура окружающей среды, °С	-20/+55	-20/+55
Износостойкость выключателя		
общее количество циклов СО		100000
Условия эксплуатации		УХЛ 4; ТЗ; О4
Степень защиты по ГОСТ 14254-96		IP20

Мотор-автоматы. Серия GV2 и GV3



Мотор-автоматы Telemecanique компании Schneider Electric предназначены для защиты двигателей. GV2-ME, GV2-P и GV3-ME – автоматические выключатели с комбинированным расцепителем, специально предназначенные для управления и защиты двигателей в соответствии со стандартами МЭК 947-2 и МЭК 947-4-1.

GV2-L – мотор-автоматы с магнитными расцепителями.

Защита двигателя осуществляется с помощью термомангнитного расцепителя, встроенного в автоматический выключатель.

Магнитный расцепитель (защита от короткого замыкания) имеет фиксированную уставку, которая равна максимальной токовой уставке теплового расцепителя (13 In).

Тепловой расцепитель (защита от перегрузки) включает в себя устройство компенсации изменений температуры окружающей среды.

Номинальный ток двигателя устанавливается на автоматическом выключателе с помощью регулировочного диска. Защита обслуживающего персонала: все части автоматического выключателя защищены от прямого прикосновения. Кроме того, существует расцепитель минимального напряжения, предназначенный для отключения выключателя при аварийном снижении напряжения. При этом пользователь защищен от внезапного пуска механизма при восстановлении номинального напряжения питания. Для повторного включения двигателя необходимо еще раз нажать кнопку «пуск».

Для дистанционного отключения автоматического выключателя можно использовать независимый

расцепитель. Вне зависимости от используемого исполнения – открытого или в корпусе – пользователь имеет возможность заблокировать выключатель в выключенном положении с помощью трех замков. Так как автоматические выключатели отвечают требованиям к изоляции, то в выключенном состоянии они обеспечивают гарантированный разрыв и соответствие положения подвижных контактов автоматического выключателя с положением рукоятки управления. Благодаря универсальным устройствам монтажа автоматические выключатели могут быть установлены как с помощью винтов, так и без использования последних, на симметричную, асимметричную и комбинированную рейки.

Модель	Диапазон уставок, А	Ток магнитного отключения, кА	Мощность 3ф двигателя при 400В, кВт	Icu, кА
GV2ME01 или GV2P01	0,1 -0,16	1,5	-	>100
GV2ME02 или GV2P02	0,16-0,25	2,4	0,06	>100
GV2ME03 или GV2P03	0,25-0,40	5	0,09	>100
GV2ME04 или GV2P04	0,40-0,63	8	0,12	>100
GV2ME04 или GV2P04	0,40-0,63	8	0,18	>100
GV2ME05 или GV2P05	0,63 - 1	13	0,25	>100
GV2ME06 или GV2P06	1-1,6	22,5	0,37	>100
GV2ME06 или GV2P06	1-1,6	22,5	0,55	>100
GV2ME06 или GV2P06	1-1,6	22,5	-	-
GV2ME07 или GV2P07	1,6 - 2,5	33,5	0,75	>100
GV2ME08 GV2P08	2,5-4	51	1,1	>100
GV2ME08 GV2P08	2,5-4	51	1,5	>100
GV2ME10 GV2P10	4-6,3	78	2,2	>100
GV2ME14 GV2P14	6-10	138	3	>100
GV2ME14 GV2P14	6-10	138	4	>100
GV2ME16 GV2P16	9-14	170	5,5	15 >100
GV2ME20 GV2P20	13-18	223	7,5	15
GV2ME21 GV2P21	17-23	327	9	15 50
GV2ME22 GV2P22	20-25	327	11	15 50
GV2ME32 GV2P32	24-32	416	15	15 50