

Пускатели электромагнитные серии ПМ12



Пускатели электромагнитные серии ПМ12 предназначены для применения главным образом в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором при напряжении до 660 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц.

Для ограничения коммутационных перенапряжений, возникающих при отключении пускателей на катушках управления, на пускатели серии ПМ12 степеней защиты IP00 и IP20 могут устанавливаться ограничители перенапряжений ОПН. Пускатели, комплектуемые ограничителями перенапряжений, пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники.

Для защиты трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от перегрузок недопустимой продолжительности и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз, предназначены трехполосные электротепловые токовые реле.

Рабочее положение – крепление на вертикальной плоскости выводами вверх и вниз с помощью винтов, для пускателей серии ПМ12 степеней защиты IP00 и IP20 возможно крепление защелкиванием на DIN-рейку. Допускается отклонение на 15 ° в любую сторону.

Высота над уровнем моря не более 2000 м. Допускается применение пускателей с номинальным напряжением до 380 В переменного тока на высоте над уровнем моря до 4300 м, при этом номинальные рабочие токи пускателей должны быть снижены на 10 %.

Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы.

Род тока главной цепи и цепи управления (включающих катушек) – переменный.

Основные параметры и характеристики пускателей приведены в таблицах 2.1 – 2.6.

Схемы электрические принципиальные приведены на рисунках 2.1 – 2.30.

Габаритные и установочные размеры приведены на рисунках 2.31 – 2.57.

Степень защиты IP00, IP20, IP40, IP54 по ГОСТ 14255-69.

Температура от минус 40 °С до плюс 55 °С. Относительная влажность до 100 % при температуре 35 °С.

Группы условий эксплуатации М4, М7, М8 по ГОСТ 17516.1-90.

Механическая износостойкость установленных на пускатель приставок контактных не менее 20×10^6 циклов.

Климатическое исполнение и категория размещения пускателей: УХЛ4, Т3 для пускателей степени защиты IP00, IP20; У3, Т3 для пускателей степени защиты IP40; У2, Т2 для пускателей степени защиты IP54.

Пускатели изготавливаются в исполнении по износостойкости А, Б и В степени защиты IP00, IP20; Б и В степени защиты IP40, IP54.

Номинальное напряжение по изоляции 660 В. Сопротивление изоляции соответствует ряду 2 ГОСТ 12434-83.

Номинальный ток контактов вспомогательной цепи 10 А. Контакты вспомогательной цепи рассчитаны на номинальное напряжение до 660 В переменного тока.

Номинальное напряжение втягивающей катушки:

24; 36; 40; 48; 110; 127; 220; 230; 240; 380; 400; 415; 440; 500; 660 В частоты 50 Гц;

24; 36; 48; 110; 115; 220; 230; 380; 415; 440 В частоты 60 Гц;

Пускатели с сигнальными лампами изготавливаются с катушками на напряжение 220, 380 В и ниже.

Пускатели открытого исполнения на токи 10, 25, 40 А имеют один вспомогательный контакт (1 «з» или 1 «р»), пускатели ПМ12-063 имеют четыре вспомогательных контакта (2 «з» + 2 «р»).

Для увеличения количества вспомогательных контактов на пускатели типа ПМ12-010 могут устанавливаться стойки контактные, а на пускатели типа ПМ12-025, ПМ12-040, ПМ12-063 – приставки контактные ПКЛ. Типоисполнения стоек контактных и приставок ПКЛ приведены в таблицах 3.1, 3.2, габаритные размеры см. на рис. 3.1 и 3.2, схемы электрические принципиальные см. на рис. 3.3 и 3.4.

Типы ограничителей перенапряжений ОПН в зависимости от элементной базы соответствуют таблице 4.1.

Габаритные размеры ограничителей перенапряжений ОПН приведены на рис. 4.1.

Типоисполнения реле, устанавливаемых на пускатели, соответствуют таблице 2.7.

Выбор пускателей серии ПМ12 см. в таблице 2.8.

Размер DIN-рейки для установки пускателей степени защиты IP00, IP20 для пускателей ПМ12-010, ПМ12-025, ПМ12-040 – 35 мм, для пускателей ПМ12-063 (только вариант Р) – 75 мм.

Зажимы пускателей рассчитаны на переднее присоединение проводников из меди, алюминия и его сплавов с защитным покрытием рабочих поверхностей благородными металлами, пределы сечения которых указаны в ГОСТ 12434-83. Минимальное сечение проводов, присоединяемых к контактам вспомогательной цепи – 0,75 мм².

Зажимы пускателей на токи 10, 25, 40 А допускают втычной монтаж до двух, а на ток 63 А – не более одного медного или алюминиевого провода без свертывания их в кольцо.

Диаметры проходных отверстий и количество сальников для пускателей степени защиты IP54 (уплотнений для степени защиты IP40): а) для пускателей ПМ12-010: 2 сальника Ø10 мм (4 уплотнения Ø10 мм), б) для пускателей ПМ12-025: 2 сальника Ø16,5 мм (4 уплотнения Ø16,5 мм), в) для пускателей ПМ12-040: 2 сальника Ø21 мм (4 уплотнения Ø22,5 мм), г) для пускателей ПМ12-063: 2 сальника Ø26,1 мм (4 уплотнения Ø26,1 мм) для главной цепи и 1 сальник Ø10 мм (2 уплотнения Ø10 мм) для вспомогательной цепи.

Структура условного обозначения пускателей

ПМ12 – XXX X X X X X X
 1 2 3 4 5 6 7 8

1	Обозначение серии
2	Цифры, указывающие условное обозначение номинального тока: 010 - 10 А, 025 - 25 А, 040 - 40 А, 063 - 63 А
3	Цифра, указывающая условное обозначение пускателей по назначению и наличию теплового реле: 1 - без теплового реле, нереверсивные 2 - с тепловым реле, нереверсивные 5 - без теплового реле, реверсивные с механической блокировкой для степени защиты IP00, IP20, с электрической и механической блокировкой для степени защиты IP40, IP54 6 - с тепловым реле, реверсивные с электрической и механической блокировками
4	Цифра, указывающая исполнение пускателей по степени защиты и наличию кнопок управления: 0 - степень защиты IP00 1 - степень защиты IP54 без кнопок 2 - степень защиты IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп" 3 - степень защиты IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп" и сигнальной лампой 4 - степень защиты IP40 без кнопок 5 - степень защиты IP20 6 - степень защиты IP40 с кнопками "Пуск" и "Стоп" 7 - степень защиты IP40 с кнопками "Пуск" и "Стоп" и сигнальной лампой
5	Цифра, указывающая исполнение пускателей по числу и исполнению контактов вспомогательной цепи: 0 - исполнение 1"з" для пускателей на номинальный ток 10, 25, 40 А 1 - исполнение 1"р" для пускателей на номинальный ток 10, 25, 40 А; 2"з"+2"р" для пускателей на номинальный ток 63 А
6	Буква, характеризующая климатическое исполнение по ГОСТ 15150
7	Цифра, характеризующая категорию размещения по ГОСТ 15150
8	Буква, указывающая исполнение по износостойкости А, Б, В

Примечание 1 - В тексте принято следующее обозначение контактов: "з" - замыкающий, "р" - размыкающий.

Примечание 2 - При установке стойки контактной на пускатели ПМ12-010, приставок ПКЛ на пускатели ПМ12-025, ПМ12-040, ПМ12-063 можно получить другие числа и исполнения контактов вспомогательной цепи.

