

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПУСКАТЕЛИ ПМЛ

НАЗНАЧЕНИЕ

Пускатели предназначены для применения в стационарных установках для дистанционного пуска непосредственным подключением к сети, остановки и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором переменного тока частоты 50 и 60Гц; в исполнении с тепловым реле – для защиты управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности.

При наличии тепловых реле пускатели осуществляют защиту управляемых электродвигателей от перегрузки недопустимой продолжительности и от токов, возникающих при обрыве одной из фаз. Пускатели, комплектуемые ограничителями перенапряжений, пригодны для работы в системах управления с применением микропроцессорной техники.

Наиболее распространенные серии пускателей с контактной системой и электромагнитным приводом: ПМЕ, ПМА, ПА, ПВН, ПМЛ, ПВ, ПАЕ, ПМ12.

Пускатели выпускаются в открытом, защищенном и пылебрызгонепроницаемом исполнениях, с тепловыми реле и без них, бывают реверсивными и нереверсивными.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Принцип действия магнитного пускателя заключается в следующем: при включении пускателя по катушке проходит электрический ток, сердечник намагничивается и притягивает якорь, при этом главные контакты замыкаются, по главной цепи протекает ток. При отключении пускателя катушка обесточивается, под действием возвратной пружины якорь возвращается в исходное положение, главные контакты размыкаются.

При отключении магнитного пускателя вследствие перебоев в электроснабжении размыкаются все его контакты, в том числе и вспомогательные. При появлении напряжения в сети пускатель не включается до тех пор, пока не будет нажата кнопка "Пуск". То же происходит, если напряжение в сети снижается до 50—60% номинального. Если электродвигатель включается рубильником, пакетным выключателем или контроллером, то при перебое в электроснабжении и остановке двигателя схема не нарушится, при восстановлении напряжения двигатель самопроизвольно включится в сеть. Такой самопроизвольный пуск двигателя может явиться причиной аварии или несчастного случая.

При выборе магнитных пускателей прежде всего необходимо обращать внимание на наибольшую допустимую мощность электродвигателя, работой которого будет управлять пускатель. Если магнитный пускатель управляет работой двигателя большей мощности, чем указано в паспорте пускателя, то контактная система пускателя быстро выйдет из строя. Кроме того, необходимо обращать внимание на напряжение, указанное на втягивающей катушке. Если подать напряжение большее, чем номинальное напряжение катушки, то последняя сгорит при первом же включении магнитного пускателя.

Технические характеристики магнитных пускателей ПМЛ

Структура условного обозначения пускателей

ПМЛ - XXXXXXXXX

ПМЛ	Условное обозначение серии
-	Цифра, указывающая величину пускателя в зависимости от номинального тока: 1 - 10А, 16А; 2 - 25А; 3 - 40А; 4 - 63А, 80А; 5 - 125А; 6 - 160А; 7 - 250А
X	Цифра, указывающая исполнение пускателей по назначению и наличию теплового реле: 1 - нереверсивный пускатель без теплового реле; 2 - нереверсивный пускатель с тепловым реле; 5 - реверсивный пускатель без теплового реле с механической блокировкой для степени защиты IP00, IP20 и с электрической и механической блокировкой для степени защиты IP40, IP54; 6 - реверсивный пускатель с тепловым реле с электрической и механической блокировками; 7 - пускатель звезда-треугольник;
X	Цифра, указывающая исполнение пускателей по степени защиты и наличию кнопок:

- 0** - степень защиты IP00;
- 1** - степень защиты IP54 без кнопок (для пускателей без теплового реле) или с кнопкой "Реле" (для пускателей с тепловым реле);
- 2** - степень защиты IP54 с кнопками "Пуск" и "Стоп";
- 3** - степень защиты IP54 с кнопками "Пуск", "Стоп" и сигнальной лампой (изготавливаются только для напряжения 127, 220, 380В, 50Гц);
- 4** - степень защиты IP40 без кнопок;
- 6** - степень защиты IP20

Цифра, указывающая исполнение пускателей по числу и исполнению контактов вспомогательной цепи:

Цифра	Род тока цепи управления	Число и исполнение контактов вспомогательной цепи пускателей на 10-16-25А, 40А (с уменьшенными весогабаритными показателями)	на 40-63-80А		на 125-160-250А	
			на 40-63-80А	на 125-160-250А	на 40-63-80А	на 125-160-250А
X 0	переменный	1з	1з+1р	1з+1р		
1	переменный	1р	-	2з+2р		
2	переменный	-	-	3з+3р		
3	переменный	-	-	3з+1р		
4	переменный	-	-	5з+1р		
5	переменный	1з	-	-		
6	переменный	1р	-	-		
X	Д - буква, обозначающая пускатели с номинальным током на 16А - для 1 величины, 80А - для 4 величины, с уменьшенными весогабаритными показателями - для 3 величины					
X	М - буква, обозначающая исполнение пускателей с возможностью крепления как на стандартную рейку, так и винтами на плоскости					
X	М - буква, обозначающая исполнение пускателей с возможностью крепления как на стандартную рейку, так и винтами на плоскости					
X	Буква, характеризующая климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 (0,0*;ОМ)					
X	Цифра, характеризующая категорию размещения по ГОСТ 15150-69(2,4)					
X	Буква, указывающая исполнение по износостойкости (А,Б,В) А - 3,0 млн. циклов; Б - 1,5 млн. циклов; В - 0,3 млн. циклов					

Примечание:

1. Принято следующее обозначение контактов: з - замыкающий, р - размыкающий.
2. При использовании приставок ПКЛ и ПКБ можно получить другое количество контактов вспомогательной цепи.
3. Указанное количество контактов вспомогательной цепи устанавливается на каждом контакторе реверсивного пускателя.
4. Наличие переходных панелей позволяет устанавливать серии ПМЛ взамен ПМА, ПМЕ, ПА и др. смотрите таблицу замены.