

Краткое руководство по эксплуатации

Пускатели электромагнитные переменного тока

серии ПМА-3000, ПМА-4000

1. Наименование и обозначение оборудования

Пускатели электромагнитные переменного тока серии ПМА.

2. Информация о назначении

Пускатели электромагнитные переменного тока серии ПМА предназначены для включения и отключения приемников электрической энергии на номинальное напряжение до 660В переменного тока частотой 50Гц.

При наличии тепловых реле пускатель осуществляет защиту управляемых электродвигателей от перегрузки, обрыва фазы, несимметрии фаз. Для защиты от перегрузок недопустимой продолжительности и коротких замыканий в цепи нагрузки необходимо использование предохранителей или автоматических выключателей трехфазного исполнения на соответствующие токи нагрузки.

3. Основные параметры и характеристики оборудования, влияющие на безопасность

3.1. Основные технические характеристики приведены в *Таблице 1* и *Таблице 2*.

3.2. Общий вид, габаритные размеры приведены на *Рисунках 1-4* и *Таблице 3*.

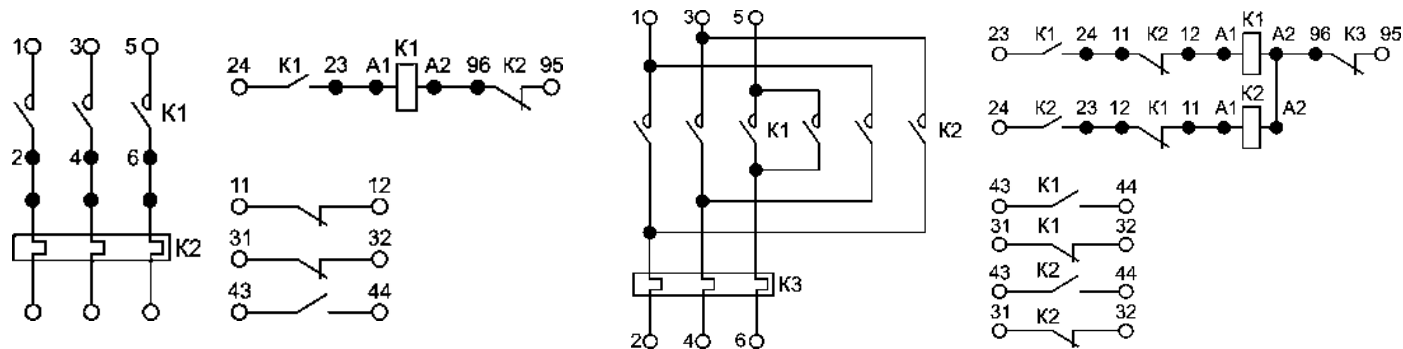
3.3. Принципиальные электрические схемы приведены на *Рисунке 5*.

Таблица 1. Технические характеристики главной цепи пускателя

Наименование параметров			ПМА-3000	ПМА-4000	
Количество полюсов			3		
Номинальное рабочее напряжение главной цепи U _e , В, при частоте сети 50Гц			380, 660		
Номинальное напряжение изоляции U _i , В			660		
Номинальное импульсное напряжение U _{imp} , кВ			6		
Номинальный рабочий ток I _n , категория применения АС-3, А		380В	40	63	
		660В	16	40	
Условный тепловой ток I _{th} (t° ≥ 40°) в категории применения АС-1, А			45	70	
Номинальный рабочий ток контактов главной цепи контактора и пускателя в продолжительном и прерывисто-продолжительном режимах работы, А (при напряжениях и частоте 50, 60 Гц, категория АС-3)	380В	IP00	40	63	
		IP40; IP54	36	60	
	415В, 440В, 500В	IP00	40	63	
		IP40; IP54	36	60	
	660В	IP00	16	40	
		IP40; IP54	16	40	
Номинальная коммутируемая мощность в категории применения АС-3, кВт			220В	11	18,5
			380В	18,5	30
			660В	22	37
Коммутационная износостойкость, млн. циклов/частота включений в час			0,3/1200	0,3/1200	
Механическая износостойкость, млн. циклов/частота включений в час			8/3600	5/3600	
Номинальное сечение внешних проводников главных контактов, мм ²			4,0-16	6,0-25,0	
Размер резьбы винта главных контактов, мм			M5,0	M6,0	
Крутящий момент при затягивании винта главных контактов, Нм			1,2	2,5	

Таблица 2. Технические характеристики цепи управления и вспомогательных контактов пускателя

Наименование параметров		ПМА-3000	ПМА-4000
Номинальное напряжение катушки управления U_c , В при частоте сети	50Гц	24,36,40,48,110,127,220,230,240,380,400,415,440,500,660	
	60Гц	24, 36, 48, 110, 115, 127, 220, 230, 380, 400, 415, 440, 500	
Диапазон напряжения управления	Срабатывание	(0,85-1,1) U_c	
	Отпускание	(0,3-0,6) U_c	
Мощность, потребляемая катушкой, ВА, при частоте сети 50Гц	Срабатывание	200	280
	Удержание	25	40±8
Время срабатывания, мс		20-30	20
Количество и тип дополнительных контактов		1з; 1з+1р; 2з+2р; 4з+4р	



а) *нереверсивный:*
K2 – при наличии теплового реле

б) *реверсивный:*
K3 – при наличии теплового реле

Рисунок 5. Принципиальная электрическая схема пускателя

4. Правила и условия безопасной эксплуатации

4.1. Номинальные значения климатических факторов внешней среды должны соответствовать требованиям УХЛ4, У2, У3 по ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543.1-89. Окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в недопустимой концентрации.

4.2. Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1-90 - М8.

4.3. Сечение проводов и усилие затяжки согласно *Таблице 1, Таблице 2.*

4.4. Режим работы по ГОСТ 18311-80 - прерывисто-продолжительный, продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный.

4.5. Все операции по техническому обслуживанию, производить только при снятом напряжении и согласно «Правилам техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». По способу защиты человека от поражения электрическим током контакторы и пускатели открытого исполнения относятся к классу 0, контакторы и пускатели защищенного исполнения к классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75

4.6. Пускатели, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

4.7. При обычных условиях эксплуатации пускателей достаточно 1 раз в 6 месяцев проводить их внешний осмотр, но обязательно после каждого аварийного отключения, не допускать скопления влаги и масла на частях пускателя, периодически протирать и очищать их.

4.8. Подтягивать зажимные винты, давление которых ослабевает вследствие циклических изменений температуры окружающей среды и текучести материала зажимаемых проводников.

4.9. При работе пускателя монтажный провод должен быть хорошо затянут в наконечнике. Рекомендуется использовать медный провод в главной цепи.

5. Правила и условия монтажа

5.1. Место установки - вертикальная плоскость с отклонением не более 90° в любую сторону, с защитой от попадания пыли, брызг воды.

5.2. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

5.3. При монтаже пускателя необходимо:

- произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений;
- проверить соответствие номинального тока пускателя согласно мощности двигателя, напряжение и частоту питающей сети, напряжение катушки управления.

5.4. Перед включением проверить:

- правильность монтажа электрических цепей;
 - работоспособность пускателя путём нажатия на траверсу главных контактов;
 - затяжку всех винтов.
- 5.5. На расстоянии ближе 25мм от дугогасительной камеры пускателей степени защиты IP00 не допускается прокладка проводников или размещение другой аппаратуры.

6. Информация о мерах при обнаружении неисправности оборудования

В случае обнаружения неисправности изделия необходимо:

- убедиться в соблюдении правил и условий эксплуатации согласно п.4;
- убедиться в соблюдении правил и условий монтажа согласно п.5;

- провести визуальный осмотр на наличие дефектов и повреждений, нарушающих нормальную работу изделия;

При обнаружении дефектов и невозможности их устранения, обратиться к производителю или дилеру.

7. Правила и условия транспортировки и хранения

7.1. Транспортирование и хранение изделия должны соответствовать требованиям УХЛ4, У2, У3 по ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.

7.2. Транспортирование изделия допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

7.3. Хранение изделия осуществляется в упаковке изготовителя в закрытом помещении с естественной вентиляцией. В окружающей среде не должно быть кислотных или других паров, вредно действующих на материалы изделия и упаковку.

7.4. Срок хранения изделия у потребителя в упаковке изготовителя 6 месяцев.

8. Комплект поставки

- Пускатель в сборе;
- Паспорт с отметкой ОТК;
- Индивидуальная упаковка с этикеткой.

9. Ресурсы, сроки службы, гарантия изготовителя

9.1. Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи.

9.2. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения, не санкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТ) и норм питающих сетей;
- неправильный монтаж и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

10. Ограничение ответственности

10.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

10.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

10.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

11. Правила и условия реализации и утилизации

Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окончания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие.

12. Свидетельство о приемке

Пускатель изготовлен по ТУ 27.33.13-002-59826184-2020, соответствует требованиям ГОСТ IEC 60947-4-1, ГОСТ IEC 60947-1, ГОСТ IEC 60947-5-1 и признан годным для эксплуатации.