

Краткое руководство по эксплуатации КОНТАКТОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА серии ПМЕ-200

1. Назначение.

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

При наличии тепловых реле пускатель осуществляет защиту управляемых электродвигателей от перегрузки, обрыва фазы, не симметрии 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.

2. Структура условного обозначения модель.

ПМЕ - XXX XXXX В
 1 2 3 4 5 6

1. Условное обозначение электромагнитного контактора: **ПМ** - пускатель магнитный; **Е** - условный индекс серии.
2. Условное обозначение номинального рабочего тока: **2** - 25А.
3. Условное обозначение исполнения контактора по степени защиты: **1** - IP00; **2** - IP40.
4. Условное обозначение исполнения контактора по типу и наличию теплового реле:
1 - без теплового реле, не реверсивный; **2** - с тепловым реле, неревверсивный; **3** - без теплового реле, реверсивный с электрической и механической блокировкой; **4** - с тепловым реле, реверсивный с электрической и механической блокировкой.
5. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69: **УЗ**; **УХЛ4**.
6. Условные обозначение группы коммутационной износостойкости: **В**.

3. Технические характеристики.

- 3.1. Основные технические характеристики главной и вспомогательной цепей контактора приведены в Таблице 1 и Таблице 2.
- 3.2. Общий вид, габаритные размеры контактора приведены на Рисунке 1, Рисунке 2, Рисунке 3 и Таблице 3.
- 3.3. Принципиальные электрические схемы контактора приведены на Рисунке 4.

Таблица 1. Технические характеристики главной цепи контактора.

Наименование параметров		ПМЕ-200	
Количество полюсов		3	
Номинальное рабочее напряжение U_e , В, при частоте сети 50Гц		220, 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	25	
	660В	14	
Условный тепловой ток I_{th} ($t^\circ \geq 40^\circ$) в категории применения АС-1, А		32	
Номинальный рабочий ток контактов главной цепи контактора и пускателя в продолжительном и прерывисто-продолжительном режимах работы, А (при напряжениях и частоте 50Гц, 60Гц, категория АС-3)	380В	IP00	25
		IP40	23
	415В, 440В, 500В	IP00	25
		IP40	23
	660В	IP00	14
		IP40	14
Номинальная коммутируемая мощность в категории применения АС-3, кВт		220В	5,5
		380В	11
		660В	15

Коммутационная износостойкость, млн. циклов/частота включений в час	0,3/1200
Механическая износостойкость, млн. циклов/частота включений в час	5/3600
Номинальное сечение внешних проводников главных контактов, мм ²	6,0
Размер резьбы винта главных контактов, мм	M5,0
Крутящий момент при затягивании винта главных контактов, Нм	1,2
Масса контактора, кг	1,07

Таблица 2. Технические характеристики цепи управления контактора ПМЕ-200.

Тип контактора		ПМЕ-200
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, 220, 230, 380, 415, 440
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
	Удержание	25
Время срабатывания, мс		10-25
Количество и тип дополнительных контактов		1з; 1р; 2з+2р
Номинальное сечение внешних проводников вспомогательных контактов, мм ²		0,75-2,5
Размер резьбы винта вспомогательных контактов, мм		M4,0
Крутящий момент при затягивании винта вспомогательных контактов, Нм		0,8

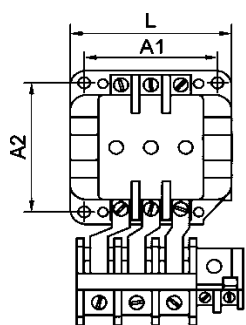


Рисунок 1. Пускатель нереверсивный ПМЕ-200. Степень защиты - IP00

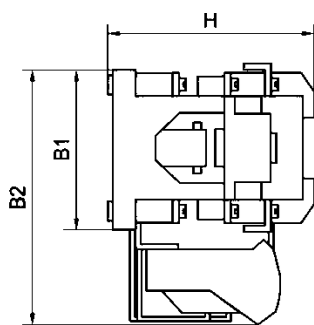


Рисунок 2. Пускатель реверсивный ПМЕ-200. Степень защиты - IP00

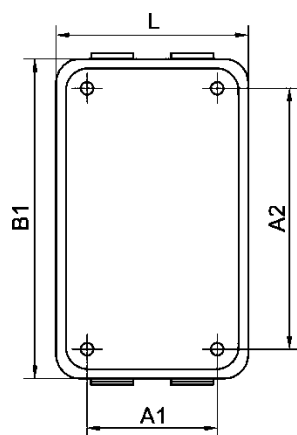
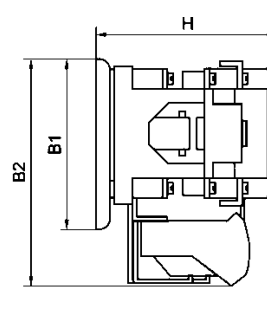
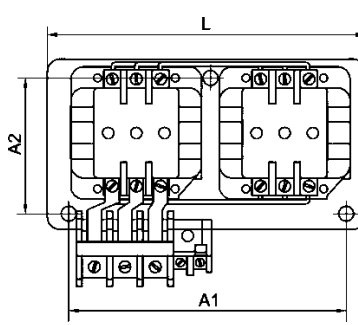


Рисунок 3. Пускатель ПМЕ-200. Степень защиты - IP30

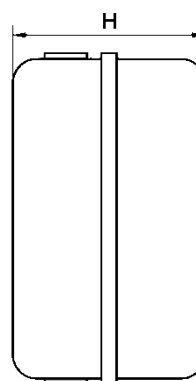
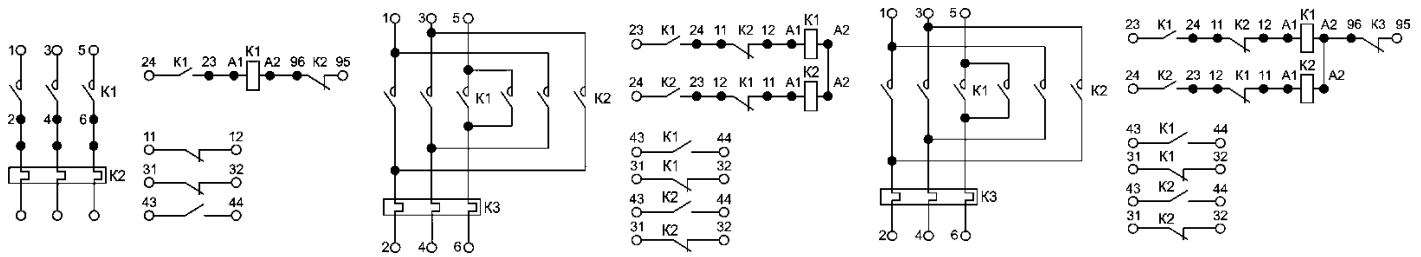


Таблица 3. Габаритные, установочные размеры пускателя.

Модель	Рисунок	L, мм	H, мм	B1, мм	B2, мм	A1, мм	A2, мм
ПМЕ-211 УХЛ4 В	1	89	116	93	-	75	75
ПМЕ-212 УХЛ4 В					170		
ПМЕ-213 УХЛ4 В	2	200	130	130	-	170	100
ПМЕ-214 УХЛ4 В					170		
ПМЕ-221 У3 В	3	150	154	222	-	100	150
ПМЕ-222 У3 В					-		



а) нереверсивный без
теплового реле
K1 - контактор;
K2 - тепловое реле
отсутствует

б) реверсивный без теплового реле
K1 - контактор «Вперед»; K2 -
контактор «Назад»;
K3 – тепловое реле отсутствует

в) реверсивный с тепловым реле
K1 - контактор «Вперед»; K2 - контактор
«Назад»;
K3 - тепловое реле

Рисунок 4. Принципиальная электрическая схема контактора.

4. Условия эксплуатации.

- 4.1. Температура окружающей среды от -25°C до $+40^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$, высота над уровнем моря до 2000м. Окружающая среда - невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли в недопустимой концентрации.
- 4.2. Группа механического исполнения по ГОСТ 17516.1-90 - М8. При этом допускаются вибрационные нагрузки с частотой 10-100Гц при ускорении до 1g.
- 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. Место установки - вертикальная плоскость с отклонением не более 90° в любую сторону, с защитой от попадания пыли, брызг воды.
- 4.6. Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.
- 4.7. При монтаже контактора необходимо:
 - произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений;
 - проверить соответствие: номинального тока контактора согласно мощности двигателя, напряжение и частоту питающей сети, напряжение катушки управления.
- 4.8. Перед включением проверить:
 - правильность монтажа электрических цепей;
 - работоспособность контактора путём нажатия на траверсу главных контактов;
 - затяжку всех винтов.
- 4.9. На расстоянии ближе 25мм от дугогасительной камеры пускателей степени защиты IP00 не допускается прокладка проводников или размещение другой аппаратуры.

5. Требования безопасности.

- 5.1. 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 контактор соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 5.2. Контактор, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.
- 5.3. При обычных условиях эксплуатации контакторов достаточно 1 раз в 6 месяцев проводить их внешний осмотр, но обязательно после каждого аварийного отключения, не допускать скопления влаги и масла на частях контактора, периодически протирать и очищать их.
- 5.4. Подтягивать зажимные винты давления которых ослабевает вследствие циклических изменений температуры окружающей среды и текучести материала зажимаемых проводников.
- 5.5. При работе контактора монтажный провод должен быть хорошо затянут в наконечнике. Рекомендуется использовать медный провод в главной цепи.

6. Условия транспортировки и хранения.

- 6.1. Транспортирование и хранение изделия должно соответствовать ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.

- 6.2. Транспортирование изделия допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.
- 6.3. Хранение изделия осуществляется в упаковке изготовителя в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$, относительная влажность воздуха не более 80% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$ и отсутствии в нём кислотных или других паров, вредно действующих на материалы изделия и упаковку.
- 6.4. Срок хранения изделия у потребителя в упаковке изготовителя 6 месяцев.

7. Комплект поставки.

- Контактор в сборе;
- Ограничитель перенапряжений (по заказу) - 1шт. для нереверсивного контактора или пускателя, 2 шт. для реверсивного контактора или пускателя;
- Паспорт с отметкой ОТК;
- Индивидуальная упаковка с этикеткой.

Примечания: Ограничители перенапряжений ОПН поставляются в отдельной упаковке независимо от контактора или пускателя.

8. Гарантия изготовителя.

- 8.1. Гарантийный срок эксплуатации 2 года со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи.
- 8.2. 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.).

9. Ограничение ответственности.

- 9.1. 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.
- 9.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.
- 9.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

10. Утилизация.

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.

11. Свидетельство о приёмке.

Контактор соответствует нормативным документам и признан годным для эксплуатации.

- ТУ: ТУ 27.33.13-002-59826184-2020.
- ГОСТ: ГОСТ Р 50030.4.1-2012, ГОСТ 30011.4.1-96.