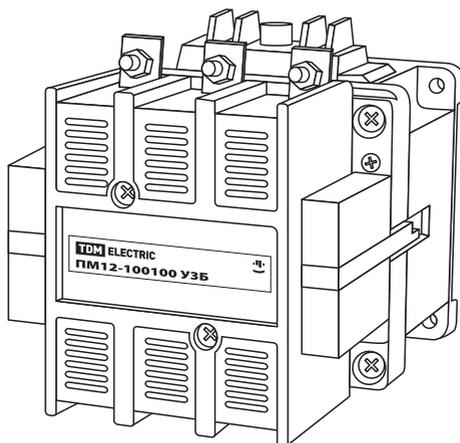




## Пускатели электромагнитные серии ПМ12

### Руководство по эксплуатации. Паспорт



#### 1. Назначение и область применения

1.1. Пускатели электромагнитные серии ПМ12 торговой марки TDM ELECTRIC (далее – пускатели) предназначены для использования в схемах управления электроприводами на напряжение до 660 В переменного тока частотой 50 Гц в категориях применения АС-1, АС-3 и АС-4 по ГОСТ 12434-83.

1.2. Пускатели ПМ12 применяются, главным образом, в стационарных установках для дистанционного прямого пуска, остановки

и реверсирования трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым и фазным ротором.

1.3. При наличии тепловых реле пускатели осуществляют защиту управляемых электродвигателей от перегрузок недопустимой продолжительности и от перекоса фаз при обрыве рабочего нулевого провода.

## 2. Технические характеристики

### 2.1. Структура условного обозначения:

**ПМ 12 – XXX XXX – XX X**

ПМ – пускатель электромагнитный

Номер серии

Условное обозначение величины номинального тока (А):

100; 125; 160; 250; 315; 400; 500

Условное обозначение исполнения пускателей

по назначению и наличию теплового реле:

1 – без теплового реле, не реверсивные;

2 – с тепловым реле, не реверсивные;

5 – без теплового реле, реверсивные, с механической и электрической блокировками;

6 – с тепловым реле, реверсивные, с механической и электрической блокировками

Условное обозначение исполнения пускателей

по степени защиты и назначению кнопок:

0 – IP00

1 – IP54 без кнопок

2 – IP54 с кнопками ПУСК и СТОП

4 – IP40 без кнопок

5 – IP20

6 – IP40 с кнопками ПУСК и СТОП

Обозначение исполнения пускателей

по роду тока цепи управления:

0 – переменный ток

Обозначение категории размещения и климатического

исполнения пускателей по ГОСТ 15150-69

Обозначение пускателя по износостойкости: А, Б, В

**Пример:** ПМ12-160500 УЗБ. Номинальный ток – 160 А, без теплового реле, реверсивный, с электрической и механической блокировками, IP00, без кнопок, перемен-

ный ток цепи управления, климатическое исполнение – У, категория размещения – 3, исполнение по электрической износостойкости – Б.

2.2. Технические характеристики пускателей представлены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Основные параметры		Типоисполнения пускателей ПМ12							
		100 А	125 А	160 А	200 А	250 А	315 А	400 А	500 А
Число полюсов		3							
Число и тип доп. контактов		4з+2р							
Номинальное рабочее напряжение, $U_e$ , В		230, 400, 660							
Напряжение изоляции, $U_i$ , В		660							
Номинальное импульсное напряжение, $U_{imp}$ , кВ		6							
Номинальный рабочий ток, $I_e$ , А		100	125	160	200	250	315	400	500
Номинальная коммутируемая мощность в категории АС-3, кВт	230 В	30	37	45	55	75	90	110	150
	400 В	45	55	75	90	110	160	220	280
	660 В	75	75	110	110	132	300	300	300
Максимальная кратковременная нагрузка ( $t \leq 1с$ ), А		800	1280	1400	1650	2120	2640	3200	4000
Механическая износостойкость, млн циклов	Б	10	10	10	10	10	8	8	8
	В	5	5	5	5	5	3	3	3
Коммутационная износостойкость по ГОСТ 2491-82, млн циклов	АС-3	Б	1	1	1	0,9	0,7	0,6	0,5
	АС-3	В	0,3	0,3	0,3	0,25	0,25	0,2	0,15
	АС-4	Б	0,25	0,25	0,19	0,17	0,17	0,14	0,12
	АС-4	В	0,06	0,06	0,06	0,06	0,04	0,03	0,025
Степень защиты		IP00, IP20							
Масса изделий, кг		3,5	3,5	5,6	5,6	5,6	11	11	11

2.3. Технические характеристики цепи управления представлены в таблице 2.

Таблица 2. Технические характеристики цепи управления

Основные параметры		Типоисполнения пускателей ПМ12							
		100 А	125 А	160 А	200 А	250 А	315 А	400 А	500 А
Номинальное напряжение катушки управления, В		230, 400, 660							
Диапазон напряжения управления	срабатывание	(0,85÷1,1) U <sub>c</sub>							
	отпускание	(0,2÷0,75) U <sub>c</sub>							
Мощность, потребляемая катушкой, ВА	срабатывание	300	300	570	600	630	750	950	1000
	удержание	45	48	55	62	65	80	85	95
Время срабатывания, мс		20±8	20±8	27±6	25±9	27±7	50±10	60±15	60±15

2.4. Принципиальные электрические схемы пускателей представлены на рисунках 1-3.

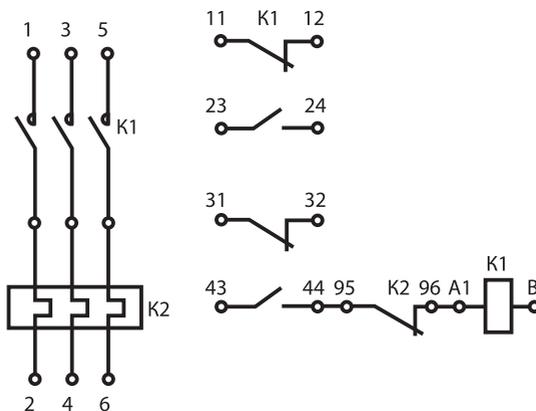


Рисунок 1. Принципиальная схема нереверсивного пускателя ПМ12, с электротепловым реле, с 4з+2р контактами вспомогательной цепи: K1 – ПМ12; K2 – электротепловое реле

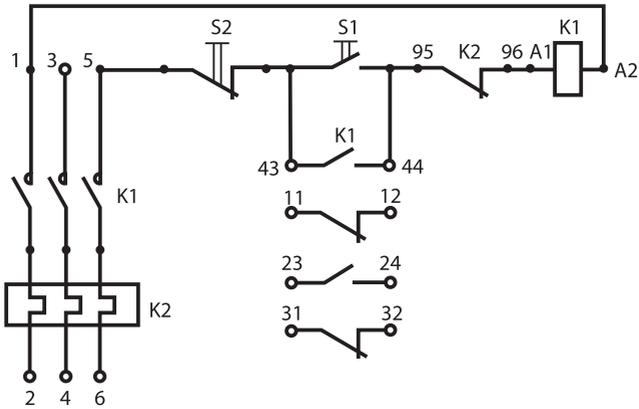


Рисунок 2. Принципиальная схема нереверсивного пускателя ПМ12, с электротепловым реле, с 4з+2р контактами вспомогательной цепи, кнопками «S1-Пуск, S2-Стоп»: K1–ПМ12; K2–электротепловое реле

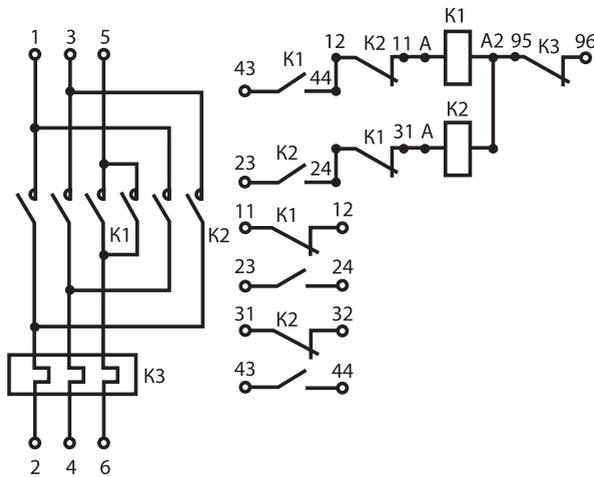


Рисунок 3. Принципиальная схема реверсивного пускателя ПМ12, с электротепловым реле, с электрической блокировкой, для использования как в системе автоматического управления электроприводом, так и с помощью кнопок «Пуск–Стоп» с 4з+2р контактами вспомогательной цепи: K1, K2–ПМ12; K3–электротепловое реле

### 3. Габаритные и установочные размеры

3.1. Габаритные и установочные размеры пускателей представлены на рисунках 4 и 5 и в таблице 3 (мм).

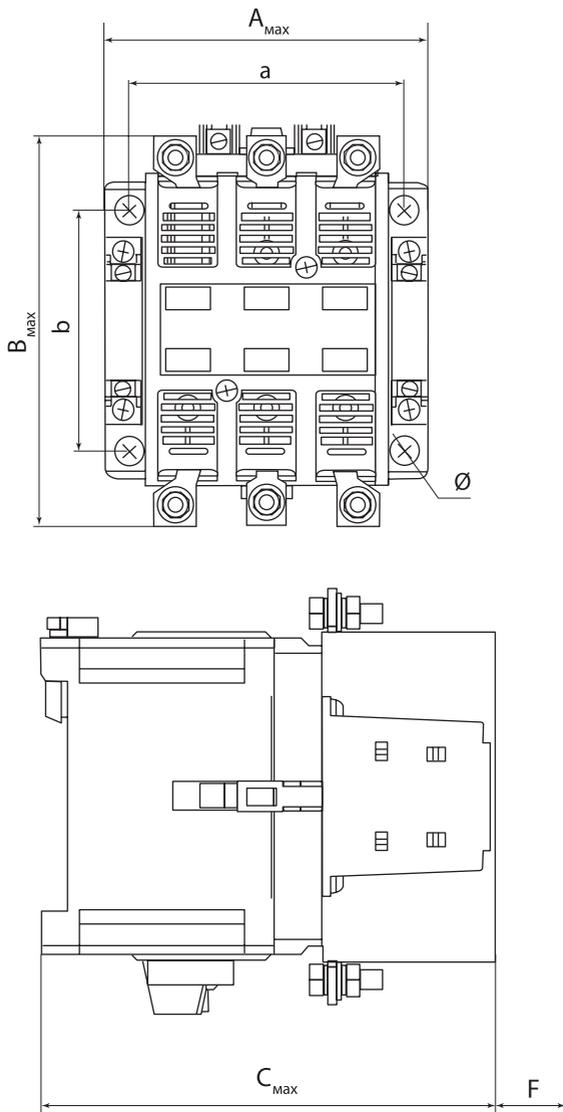


Рисунок 4. ПМ12, 100...500 А

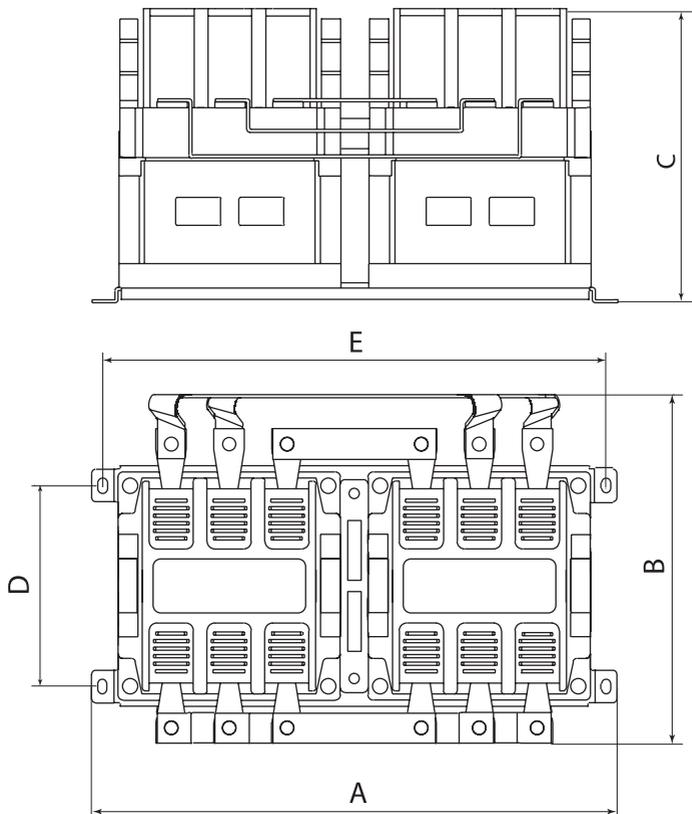


Рисунок 5. ПМ12 реверсивный, 100...250 А

Таблица 3. Габаритные и установочные размеры для реверсивных пускателей

Типо-исполнение пускателя по току, А	Внешние размеры, мм			Диаметр отверстий крепления, мм	Установочные размеры, мм		Зона выхлопа F, мм		
	A	B	C		E	D	400 В	660 В	
100,125	291	186	165	5,8	272±0,5	100±0,5	20	40	
160...200	353	226	193		9	334±0,5	125±0,5	30	40
250	353	226	193			334±0,5	150±0,5	40	60

#### 4. Комплектность

4.1. В комплект поставки входят:

- Пускатель ПМ12 – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
- Упаковка – 1 шт.

#### 5. Требования безопасности

- 5.1. Эксплуатацию пускателей осуществляют в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».
- 5.2. Эксплуатация пускателей допускается только при наличии последовательно включенных плавких предохранителей или автоматического выключателя соответствующего номинального тока.
- 5.3. Подбор типоразмера пускателя для конкретного электропривода осуществляют в соответствии с таблицей 1.
- 5.4. По способу защиты человека от поражения электрическим током пускатели соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

#### 6. Условия эксплуатации

- 6.1. Нормальными условиями эксплуатации для пускателей являются:
- температура окружающей среды от –40 до +55 °С;
  - высота над уровнем моря не более 2000 м;
  - относительная влажность воздуха до 98% при температуре +25 °С;
  - воздействие механических факторов окружающей среды по группам условий эксплуатации М2 по ГОСТ 17516.1-90. При этом допускаются вибрационные нагрузки с частотой 0,5...100 Гц.
- 6.2. Окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих изоляцию и металлы.
- 6.3. Рабочее положение – крепление на вертикальной плоскости выводами вверх и вниз с помощью болтов в составе щитового электрооборудования. При установке допускается отклонение от вертикали на 15° в любую сторону.
- Пускатели в защитной оболочке устанавливают на жесткой вертикальной плоскости и закрепляют с помощью болтов.

#### 7. Условия транспортирования и хранения

- 7.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загрязнений и попадания влаги.
- 7.2. После пребывания в условиях предельных температур и высокой влажности устройство необходимо выдержать при температуре 20–25 °С и относительной влажности до 80% в течение 8 часов.
- 7.3. Хранение изделий осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от –15 до +45 °С.

## 8. Сведения об утилизации

8.1. Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды и подлежит утилизации после окон-

чания срока службы по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем изделие.

## 9. Гарантийные обязательства

9.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

9.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

9.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил транспортирова-

ния, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

9.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

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

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки 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 экс-

плуатации 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. Гарантийный талон

Пускатель электромагнитный серии ПМ12 \_\_\_\_\_УЗ(\_\_\_\_) торговой марки TDM ELECTRIC изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011.

Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись продавца \_\_\_\_\_ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Уполномоченный представитель изготовителя ООО «ТДМ»  
117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 647  
Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14, (499) 769-32-14  
info@tdme.ru, info@tdomm.ru



Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» в Китае на заводе Кангю Электрикал Ко., Лтд., Китай, г. Вэньчжоу, Ксингуанг роад, Люши, Ксингуанг индастриал зон, КНР.

Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону: 8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте [www.tdme.ru](http://www.tdme.ru).