

1.5 Маркировка

1.5.1 Структура условного обозначения пускателей приведена на рисунке 2.

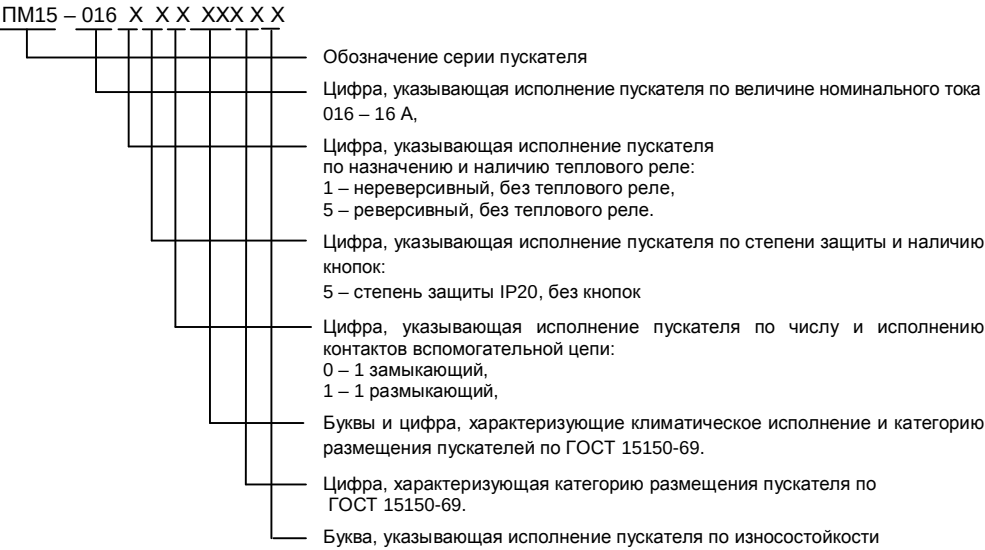


Рисунок 2 - Структура условного обозначения пускателя серии ПМ15-016

Пример записи обозначения пускателя на номинальный ток 16 А, нереверсивного, без теплового реле, степени защиты IP20, с одним размыкающим контактом вспомогательной цепи, для нужд народного хозяйства, в районы с умеренным либо холодным климатом, исполнения по износостойкости А, с включающей катушкой на напряжение 110 В частотой 50 Гц, с ограничителем перенапряжений типа R – С, с дополнительной приставкой контактной ПКЛ-20, при его заказе и в документации другого изделия:

Пускатель ПМ15-016151 УХЛ4 А, 110 В. ГОСТ ИЕС 60947-4-1.
Ограничитель перенапряжений ОПН-112. Приставка контактная ПКЛ-20.

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

- 2.1.1 Техническое обслуживание пускателей должно производиться электротехническим персоналом, прошедшим специальную подготовку.
- 2.1.2 При установке пускателей в схему эксплуатации и их обслуживании следует руководствоваться требованиями правил техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей.
- 2.1.3 Монтаж и техническое обслуживание пускателей производите только при полностью обесточенных главной и вспомогательных цепях.
- 2.1.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током пускатели открытого исполнения относятся к классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 2.1.5 Требования пожарной безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.1.004-91. Вероятность возникновения пожара в расчете на один пускатель должна быть не более 1х10⁻⁶ в год.

2.2 Подготовка к работе и использование

- 2.2.1 Перед установкой пускателя проверьте соответствие:
 - напряжения катушки напряжению сети,
 - номинального тока пускателя и теплового реле номинальному току управляемого электродвигателя,
- 2.2.2 Установите пускатель на вертикальной плоскости выводами вверх и вниз. Допускается отклонение от вертикального положения до 20° в любую сторону.
- Пускатели необходимо крепить в местах, защищенных от попадания брызг и пыли.
- 2.2.3 Проверьте перед включением пускателя:
 - правильность монтажа главной и вспомогательной цепей,
 - затяжку всех винтов,
 - работоспособность механической блокировки реверсивных пускателей путем поочередного нажатия на траверсы.
- 2.2.4 При наличии теплового реле установите регулятор в положение, соответствующее номинальному току электродвигателя.
- 2.2.5 Подайте напряжение на пускатель, включите и отключите несколько раз, убедитесь в четкости работы пускателя.
- 2.2.6 Отключите напряжение и подключите нагрузку.
- 2.2.7 Включите и отключите пускатель, проследите за отключением главной цепи, оно должно быть плавным и не иметь наружных выбросов дуги.

3 Техническое обслуживание

- 3.1 В зависимости от условий эксплуатации производите периодический осмотр пускателей.
- 3.2 При обычных условиях эксплуатации пускатель достаточно осматривать не реже 1 раза в месяц и после каждого аварийного отключения.
- 3.3 Проверьте при отключенном напряжении в главной и вспомогательной цепях пускателя:
 - внешний вид пускателя, состояние дугогасительной камеры, магнитопровода, контактов,
 - состояние подсоединенных проводов,
 - отсутствие затираний подвижных частей пускателя,
 - состояние затяжки винтов,
 - провал, который должен быть не менее 0,5 мм. При провале 0,5 мм эксплуатация пускателей не рекомендуется.
- 3.4 При замене вышедших из строя деталей и сборочных единиц запасными, отсоедините пускатель от электросети.
- 3.5 При осмотре реверсивного пускателя с механической блокировкой необходимо убедиться в отсутствии одновременности касания главных контактов при нажатии на траверсы обоих пускателей.
- 3.6 После аварийного отключения тока короткого замыкания необходимо отсоединить пускатель от электросети и осмотреть состояние главных контактов пускателя: в случае сваривания разъединить их с помощью отвертки и зачистить, а при невозможности разъединения – заменить контактор.

4 Текущий ремонт

- 4.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 10.

Таблица 10		
Описание отказов или повреждений	Возможные причины отказов или повреждений	Указания по способам устранения отказов или повреждений
При подаче напряжения на катушку пускатель не включается	Отсутствует напряжение в цепи управления	Проверить подключение к электросети
	Напряжение сети не соответствует напряжению катушки или обрыв провода в катушке	Заменить катушку
	Неправильно выполнен монтаж вспомогательной цепи	Проверить монтаж вспомогательной цепи
	Заклинивание или увеличенное трение подвижных частей, наличие постороннего тела, заклинивающего подвижные части	Добиться свободного хода траверсы
	Полный износ магнитопровода	Заменить пускатель
	Деформация катушки от перегрева	Заменить катушку
Пускатель издает резкий шум	Тепловое реле не включено	Включить реле
	Поломка короткозамкнутого витка	Заменить пускатель
	Наличие пыли или посторонних предметов на полюсах магнитной системы	Очистить полюса
При снятии напряжения с катушки якорь отпадает частично или не отпадает	Износ магнитопровода	Заменить пускатель
	Остаточный магнетизм и слипание магнитопровода	Заменить пускатель
	Механическое заклинивание	Добиться свободного хода траверсы
Через контакты не проходит электрический ток	Сваривание контактов	Заменить главные контакты
	Плохой контакт	Зачистить контакты
	Поломка подвижного мостика	Заменить пускатель или главные контакты
	Полный износ контактов	Заменить пускатель
Тепловое реле отключает пускатель	Ослабление зажимов, обрыв провода	Зажать или заменить провод
	Ток несрабатывания реле не соответствует току электродвигателя	Отрегулировать ток несрабатывания
	Обрыв фазы электродвигателя	Устранить обрыв
	Увеличенное время пуска	Устранить причину
	Ударные нагрузки и вибрации превышают допустимый уровень	Условия работы пускателя привести в соответствие с требуемыми нормами
	Неисправно тепловое реле	Заменить тепловое реле
	Перегрузка электродвигателя по отношению к номинальному току	Установить причину и устранить её.

5 Хранение и транспортирование

- 5.1 Транспортирование пускателей должно производиться закрытым транспортом в заводской транспортной упаковке или ящике, обеспечивающем целостность пускателей.
- 5.2 Условия транспортирования в районы с умеренным климатом в части воздействия:
 - механических факторов – С, Ж по ГОСТ 23216,
 - климатических факторов – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150.
- 5.3 Пускатели должны храниться в упаковке изготовителя. Условия хранения – 2 (С) по ГОСТ 15150-69. Допустимый срок сохраняемости в упаковке изготовителя – 2 года.

6 Утилизация

- 6.1 Аппараты после окончания срока службы или выхода из строя в процессе эксплуатации подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.
- Опасных для здоровья людей веществ в конструкции аппаратов нет.

7 Гарантийные обязательства

- 7.1 Изготовитель гарантирует соответствие пускателей требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.
- 7.2 Гарантийный срок работы пускателей – два года со дня ввода в эксплуатацию, но не более двух с половиной лет со дня получения пускателей потребителем или с момента проследования через границу государства – изготовителя.

8 Свидетельство о приемке и продаже

ОАО “Электроаппаратура”	
Республика Беларусь, 246050, г. Гомель, ул. Советская, 157	
Пускатель электромагнитный ПМ15-016	№
_____ обозначение	_____ номер партии
изготовлен и принят в соответствии с ГОСТ ИЕС 60947-4-1, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.	
Дата выпуска _____	Штамп ОТК _____
Продан _____	Дата продажи _____
_____ наименование предприятия торговли	

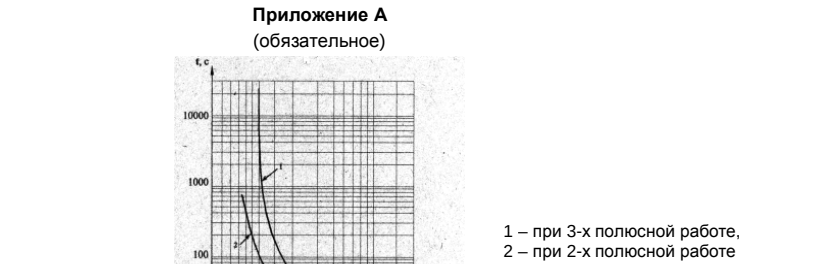


Рисунок А.1 – Время - токовые характеристики теплового реле РТЛ-1000

Приложение Б (обязательное)
Габаритные, установочные размеры и масса пускателей

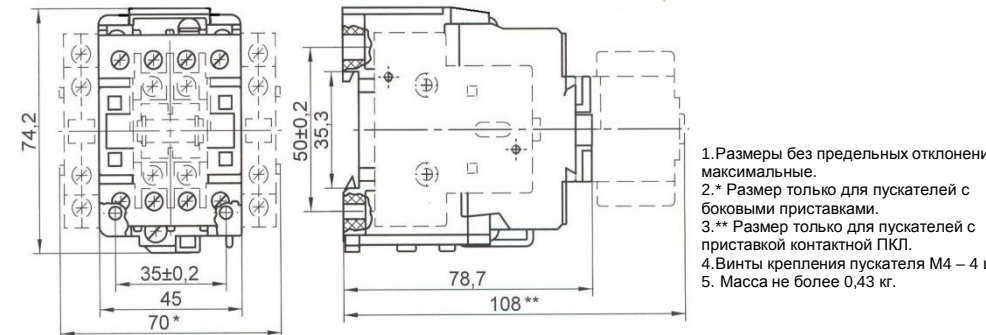


Рисунок Б.1 – Пускатели нереверсивные типов ПМ15-016150, ПМ15-016151

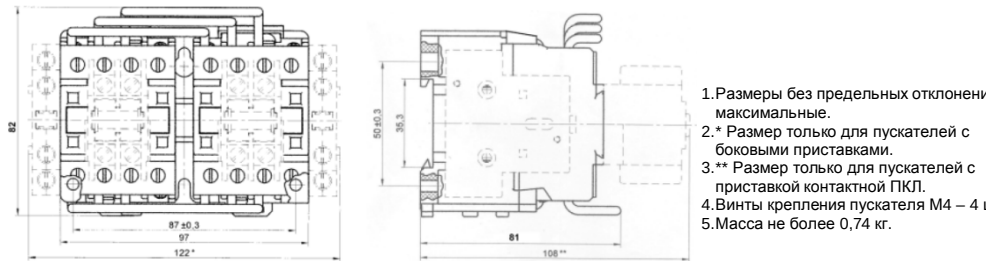


Рисунок Б.2 – Пускатели реверсивные типа ПМ15-016551

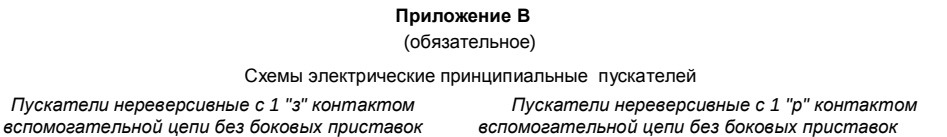


Рисунок В.1

Рисунок В.2

Пускатели реверсивные с 2 "р" контактом вспомогательной цепи без боковых приставок

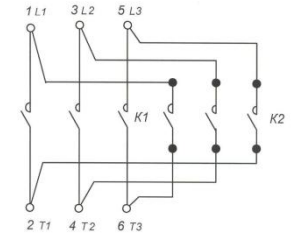


Рисунок В.3

K1 – контактор «Вперед»,
K2 – контактор «Назад».