

1.5 Маркировка

1.5.1 Структура условного обозначения пускателей приведена на рисунке 2.

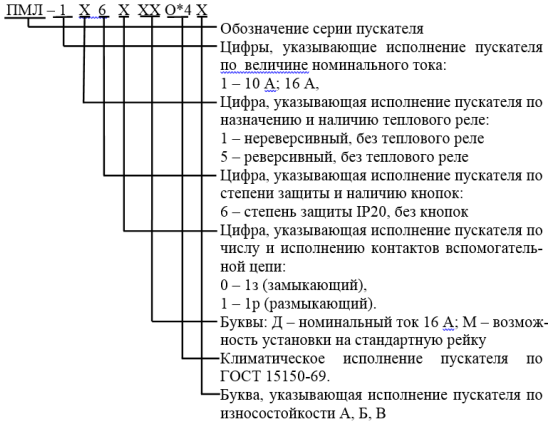


Рисунок 2 - Структура условного обозначения пускателя серии ПМЛ-1

1.5.2 Пример записи обозначения пускателя на номинальный ток 16 А, нереверсивного, без теплового реле, степени защиты IP20, с одним размыкающим контактом вспомогательной цепи, в районы с умеренным, сухим тропическим, 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 ПМЛ-1161ДМ Q*4 А, 110 В. ГОСТ ИЕС 60947-4-1. Ограничитель перенапряжений ОПН-122. 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.

2.1.5 Требования пожарной безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.1.004. 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 пускателя.

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 дуогасительной 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.

4 Текущий ремонт

4.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 11.

Таблица 11

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
	Тепловое реле не включено	Включить реле
Пускатель издает резкий шум	Поломка короткозамкнутого витка	Заменить пускатель
	Наличие пыли или посторонних предметов на полюсах магнитной системы	Очистить полюса
	Износ магнитопровода	Заменить пускатель
При снятии напряжения с катушки якорь отпадает частично или не отпадает	Остаточный магнетизм и слипание магнитопровода	Заменить пускатель
	Механическое заклинивание	Добиться свободного хода траверсы
	Сваривание контактов	Заменить главные контакты
Через контакты не проходит электрический ток	Плохой контакт	Зачистить контакты
	Поломка подвижного мостика	Заменить пускатель или главные контакты
	Полный износ контактов	Заменить пускатель или главные контакты
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. Допустимый срок сохраняемости в упаковке изготовителя – 2 года.

6 Утилизация

6.1 Пускатели после окончания срока службы или выхода со строя в процессе эксплуатации подлежат разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные, цветные и драгоценные металлы.

Опасных для здоровья людей веществ в конструкции пускателей 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 ПМЛ-1 _____ № _____
_____ обозначение _____ номер партии

изготовлен и принят в соответствии с ГОСТ ИЕС 60947-4-1, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

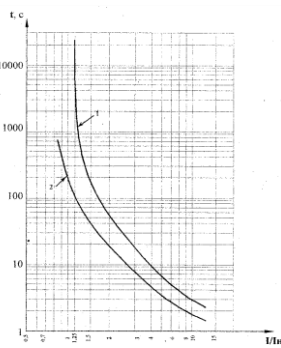
Дата выпуска _____

Штамп ОТК _____

Продан _____
_____ наименование предприятия торговли

Дата продажи _____

Приложение А

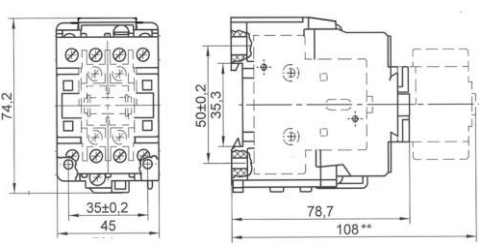


- 1 – при 3-х полюсной работе,
- 2 – при 2-х полюсной работе

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

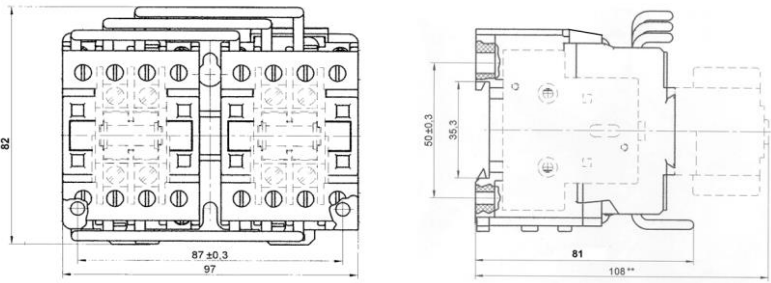
Приложение Б

Габаритные, установочные размеры и масса пускателей



1. Размеры без предельных отклонений максимальные.
2. ** Размер только для пускателей с приставкой контактной ПКЛ.
3. Винты крепления пускателя М4 – 4 шт.
4. Масса не более 0,37 кг.

Рисунок Б.1 – Пускатели нереверсивные типов: ПМЛ-1160М, ПМЛ-1161М, ПМЛ-1160ДМ, ПМЛ-1161ДМ



1. Размеры без предельных отклонений максимальные.
2. ** Размер только для пускателей с приставкой контактной ПКЛ.
3. Винты крепления пускателя М4 – 2 или 4 шт.
4. Масса не более 0,77 кг.

Рисунок Б.2 – Пускатели реверсивные типов: ПМЛ-1560М; ПМЛ-1560ДМ; ПМЛ-1561М; ПМЛ-1561ДМ

Приложение В

Схемы электрические принципиальные пускателей

Пускатели нереверсивные с 1 "з" контактом вспомогательной цепи

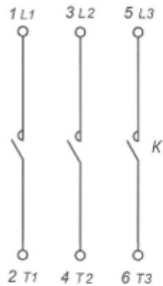


Рисунок В.1

Пускатели нереверсивные с 1 "р" контактом вспомогательной цепи

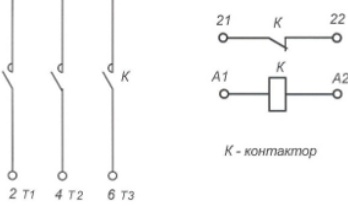
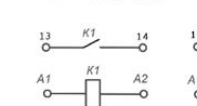
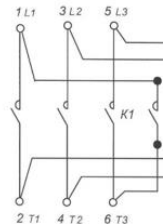


Рисунок В.2

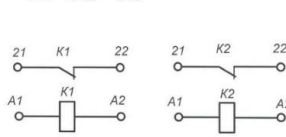
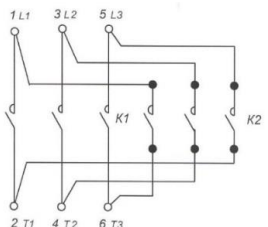
Пускатели реверсивные с 2 "з" контактами вспомогательной цепи



К1 – контактор "Вперед",
К2 – контактор "Назад".

Рисунок В.3

Пускатели реверсивные с 2 "р" контактами вспомогательной цепи



К1 – контактор "Вперед",
К2 – контактор "Назад".

Рисунок В.4