

ПУСКАТЕЛЬ РЕВЕРСИВНЫЙ БЕСКОНТАКТНЫЙ
ТИП РБП-3 М

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПЕР 1.РЭ

2006

2.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения пускателя реверсивного бесконтактного типа РБП-3М (в дальнейшем "пускатель") и содержит описание устройства и принципа действия, а также технические характеристики и другие сведения, необходимые для правильного транспортирования, хранения и эксплуатации пускателя.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Пускатель предназначен для бесконтактного управления электрическими исполнительными механизмами, в приводе которых использованы трехфазные электродвигатели.

1.1.2 Номинальные значения климатических факторов - по группе УХЛ 4 ГОСТ 15150-69. При этом значения температуры и влажности окружающего воздуха устанавливаться равными:

- верхнее значение предельной рабочей температуры, 50 °С;
- нижнее значение предельной рабочей температуры, 5 °С;
- рабочее значение относительной влажности, 80 % при 25 °С;
- предельное значение относительной влажности, 90 % при 25 °С.

1.1.3 Пускатель должен выдерживать при эксплуатации воздействие на него механических факторов внешней среды, соответствующее группе исполнения L1 по ГОСТ 12997-84, а именно, воздействие вибрации частотой до 35 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.

1.1.4 Магнитные поля постоянные или переменные, 50 Гц, А/м до 400.

1.2 Характеристики (свойства)

- 1.2.1 Напряжение питания, В, 380 +38/-38
- Частота переменного тока, Гц, 50 +/-1
- Напряжение питания цепей управления, В, минус (24 +/-6)
- 1.2.2 Входное сопротивление, Ом, 750 +/-100
- 1.2.3 Максимальный коммутируемый ток, А, не более, 2
- 1.2.4 Потребляемая мощность, В·А, не более, 10
- 1.2.5 Габаритные размеры, мм, не более, 260 x200 x 80
- 1.2.6 Масса, кг, не более, 3,5
- 1.2.7 Степень защиты для корпуса пускателя по ГОСТ 14254-96 - IP 30.

1.3 Устройства и работа

1.3.1 Пускатель выполнен в приборном исполнении. Кожух изготовлен из тонколистовой стали и окрашен краской. В нем имеется два отверстия под болты для крепления пускателя к вертикальной стенке. На кожухе со стороны колодки имеется винт заземления. Контакты колодки закрываются крышкой.

1.3.2 Принцип работы

Входным сигналом пускателя (см. схему подключения 2) является напряжение отрицательной полярности, подаваемое относительно контакта 10 на вход "М" (контакт 9) или вход "Б" (контакт 11). Обозначение "М" (меньше) или "Б" (больше) принято условно.

Для осуществления управления пускателем с помощью ключей, в пускателе имеется источник напряжения, положительный потенциал которого выведен на клемму 10, а отрицательный - на клемму 12.

С помощью ключей контакт 12 подключается ко входу "М" или "Б".

Пускатель защищен от одновременного отпирания всех семисторов, вызванного подачей напряжения на оба входа или быстрым реверсом напряжения управления.

Пускатель содержит схему защиты электродвигателя от перегрузки.

Схема защиты обеспечивает отключение механизма электродвигателя при выходе выходного органа механизма на упор, либо при заклинивании его в промежуточном положении.

Пускатель рассчитан на подключение электродвигателей различной мощности, поэтому предусмотрено изменение тока срабатывания защиты переключением кнопок на передней панели, согласно маркировки:

I - 120 Вт;

II - 180 Вт;

III - 400 Вт.

1.3.3 Защита пускателя от коротких замыканий

1.3.3.1 Напряжение питания подключается на клеммы 1, 2, 3 колодки пускателя.

1.3.3.2 Для защиты пускателя от коротких замыканий, рекомендуется подавать напряжение питания через предохранители ПК45 2А.

1.4 Средства измерения, инструмент и принадлежности должны соответствовать указанным в таблице 1

Таблица 1

Наименование и тип	Обозначение НД	Краткая техническая характеристика
1 Прибор электроизмерительный комбинированный переносной	ГОСТ 10374-82	
2 Стенд проверочный Изделие КМП "Промел"	-	
3 Автотрансформатор лабораторный	ТУ 16-671025-84	Диапазон регулирования от 0 до 250 В
4 Линейка измерит. металлическая	ГОСТ 427-75	Цена деления 1,0 мм
5 Секундомер	ТУ 25-1819.002-90	

Примечание - Допускается применение других средств измерений для контроля изделия, обеспечивающих необходимую точность и диапазон измерений.

1.5 Маркировка и пломбирование

4.

1.5.1 Маркировка изделия должна соответствовать требованиям ГОСТ 26828-86, чертежей. Маркировка должна наноситься краской или с помощью самоклеющейся этикетки «RAFLATAC» на боковую панель пускателя.

Маркировка должна быть прочной и устойчивой в течение всего срока службы изделия.

Маркировка должна содержать следующие сведения:

а) наименование предприятия - изготовителя; товарный знак предприятия – изготовителя, его адрес;

б) условное обозначение изделия;

в) обозначение технических условий;

г) порядковый номер изделия;

д) год выпуска;

е) род тока, напряжение питания;

ж) “Страна производитель” (при поставке на экспорт).

Примечание – Адрес предприятия – изготовителя допускается указывать в эксплуатационной документации.

1.5.2 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-96 и ТУ.

Транспортная маркировка должна наноситься на одну из боковых сторон каждого ящика. На неупакованные в транспортную тару изделия маркировка наносится на фанерный ярлык, прочно прикрепляемый к грузу.

Транспортная маркировка должна содержать основные, дополнительные и информационные надписи, а также манипуляционные знаки: 1; 3; 11.

1.5.3 Маркировка должна быть выполнена при поставке на экспорт - на языке, согласно договору - контракту.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка должна производиться в соответствии с конструкторской документацией.

1.6.2 Допускается, по согласованию с заказчиком, при перевозке на его автотранспорте, изделие транспортировать без упаковки в транспортную тару, но со средствами защиты от атмосферных осадков.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Выдержать пускатель в таре в нормальных климатических условиях в течение 2 ч.

2.1.2 При распаковке пускателя обратить внимание на состояние лакокрасочного покрытия и убедиться в отсутствии механических повреждений корпуса, клеммной колодки.

При наличии механических повреждений корпуса (вмятин, трещин, следов коррозий и других дефектов) пускатель следует считать неисправным. Дальнейшей проверке и включению в сеть такой пускатель не подлежит.

2.1.3 Проверку пускателя проводить по следующей методике (см. схему 1).

Включить схему, перевести переключатель S1 в положение 1, выходной орган механизма должен прийти в движение и при выходе его на упор, двигатель, за время не более 1 мин, не должен отключаться. Перенести переключатель S1 в положение 3, выходной орган механизма должен изменить направление вращения и при выходе его на другой упор, двигатель должен отключиться за время не более 1 мин.

Отключение двигателя контролировать по наличию напряжения вольтметром PV (см. схему 1). Исполнительный механизм при этом должен быть закреплен.

2.1.4 Схема подключения пускателя к регулирующему устройству "Изодром" (P25) показана на схеме 2.

2.2 Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении

2.2.1 При подаче управляющих сигналов исполнительный механизм не приходит в движение.

Вышли из строя предохранители питания. Заменить предохранители.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Меры безопасности

3.1.1 Корпус пускателя надежно заземлить.

3.1.2 К эксплуатации, ремонту и текущему обслуживанию пускателя допускается персонал, изучивший его устройство, прошедший инструктаж по технике безопасности и имеющий допуск к работе с электроустановками.

3.1.3 Внимание! При подаче питающего напряжения на клеммы 1, 2, 3 (см. схемы 1, 2) на выходе 6 пускателя присутствует одна фаза 380 В независимо от состояния управляющих сигналов. Все работы по монтажу пускателя производить при полностью снятом напряжении питания. При этом на распределительном щите, питающем пускатель, необходимо повесить табличку с надписью "НЕ ВКЛЮЧАТЬ - РАБОТАЮТ ЛЮДИ".

3.2 Проверка работоспособности изделия

Наименование работы	Кто выполняет	Средства измерений, вспомогательные технические устройства и материалы	Контрольные значения параметров

6.

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 До момента ввода в эксплуатацию пускатель должен храниться в сухом закрытом помещении при температуре окружающего воздуха от 5 до 50 °С и относительной влажности от 30 до 80 %. Воздух в помещении не должен содержать агрессивных паров и газов.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Упаковка должна обеспечить сохранность пускателя при транспортировании, а также хранении в течение 24 месяцев со дня отгрузки.

5.2 Транспортирование пускателя производится всеми видами транспорта в соответствии с требованиями, указанными в конструкторской документации и при условии соблюдения правил и требований, действующих на данных видах транспорта. Температура окружающего воздуха - от минус 50 до плюс 50 °С при относительной влажности до 98 % без конденсации влаги.

6 РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

6.1 Пускатель устанавливать в местах, удобных для обслуживания, эксплуатации и ремонта в соответствии с требованиями техники безопасности.

6.2 Пускатель должен быть надежно заземлен в соответствии с требованиями "ДНАОП 0.00-1.32-01". Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом.

6.3 При монтаже, наладке и эксплуатации пускателя соблюдать правила и требования "ДНАОП 0.00-1.32-01", "ПТБ" и "ПТЭ", инструкции по технике безопасности, действующей на предприятии - потребителе, а также руководствоваться требованиями ТУ, конструкторской документации.

6.4 Пускатель рассчитан на навесной монтаж на вертикальной панели щита в закрытом взрывобезопасном и пожаробезопасном помещении. Окружающая среда не должна содержать агрессивных паров, газов и аэросмесей.