

Реле давления РДМ ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕА14.020.000.000 ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Настоящие руководство по эксплуатации и паспорт распространяются на реле давления типа РДМ.

1.2. Реле давления РДМ (далее по тексту – РДМ или реле давления) предназначены для коммутации электрических цепей при переходе действительного значения избыточного давления величины заданного уставкой.

1.3. Реле давления РДМ могут быть использованы для работы в системах автоматического контроля, регулирования вентиляционных установок, в системах газораспределения и теплоэнергетики.

1.4. Реле давления предназначены для эксплуатации вне взрывоопасных помещений.

1.5. Реле давления относятся к ремонтируемым одноканальным изделиям.

1.6. Рабочая среда – воздух, природный и дымовые газы.

1.7. Реле давления классифицированы следующим образом:

- в зависимости от эксплуатационной законченности реле давления РДМ относятся к изделиям третьего порядка;

- по метрологическим свойствам реле давления не являются средством измерения;

- по защищенности от воздействия окружающей среды реле давления имеют исполнение, защищенное от попадания внутрь твердых тел (пыли) и воды (в дальнейшем - пылеводо-защищенное);

- по стойкости к механическим воздействиям реле давления являются виброустойчивым;

- климатическое исполнение - УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Условные обозначения:

Реле давления РДМ-ХХ ТУ 4212-002-50609232-2014, где Р – реле; Д - давления; М – механическое; ХХ – верхний предел диапазона настройки, в мбар (1 мбар=100 Па).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Реле давления РДМ выпускаются следующих типов и моделей в соответствии с таблицей 1:

Таблица 1.

| Модель | Диапазон перенастройки | |
|--------|------------------------|------------|
| | мбар | кПа |
| РДМ-6 | 0,4 - 6 | 0,04 - 0,6 |
| РДМ-10 | 1 - 10 | 0,1 - 1 |
| РДМ-50 | 2,5 - 50 | 0,25 - 5 |

| | | |
|---------|-----------|---------|
| РДМ-150 | 30 - 150 | 3 - 15 |
| РДМ-500 | 100 - 500 | 10 - 50 |

Предельно допускаемые рабочие избыточные давления, мбар (кПа) - 600 (60)

Максимальная перегрузочная способность, бар (кПа) - 2 (200) (кратковременно <15 мин)

2.2. Выходные сигналы РДМ – переключение контакта, коммутирующего электрические цепи.

Диапазоны допустимых токов на контактах РДМ должны быть в пределах:

| Коммутируемые напряжения | Коммутируемые токи, А | |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| | нагрузка активная | нагрузка индуктивная, $\cos\phi=0,6$ |
| 220В, 50Гц | мин: 0,01 макс: 2 | min: 0,01 max: 1 |
| 24В; 48В постоянный ток | мин: 0,01 макс: 1 | min: 0,01 max: 0,5 |

2.3. Реле давления РДМ прочны и герметичны при давлениях, равных указанным в таблице 1.

2.4. Значения уставок срабатывания РДМ должны быть в пределах, указанных в таблице 1.

2.5. Электрическая прочность изоляции 1500 В при температуре (20±5) °С и относительной влажности не более 80%.

2.6. Электрическое сопротивление изоляции не менее: 20 МОм – при температуре (20±5) °С и относительной влажности не более 80%, контрольное напряжение 500 В.

2.7. Реле давления РДМ устойчивы к воздействию синусоидальных вибраций по группе исполнений N1 ГОСТ 12997-84 от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения до 0,15 мм.

Таблица 2

| | |
|--|----------------------------------|
| Подвод давления | Внутренняя резьба G 1/4", G 1/8" |
| Электрическое подключение | кабельный ввод M16 x 1.5 |
| Тип присоединения | Винтовые клеммы |
| Предел допускаемой основной относительной погрешности срабатывания РДМ, выраженный в процентах от значения уставки (точки срабатывания), не более, % | ±10 |
| Гистерезис (разница прямой-обратный ход) РДМ, %, не более | 5 |
| Дополнительная температурная погрешность срабатывания на каждые 10 °С, % не более | 2 |
| Время срабатывания реле давления РДМ, с, не более | 2 |
| Степень защиты по ГОСТ 14254-96. | IP54 |
| Габаритные размеры, мм, не более | 76x76x70 |
| Масса реле давления РДМ, кг, не более | 0,35 |
| Средняя наработка на отказ, час. | 80000 |
| Полный средний срок службы, не менее, лет | 10 |

| | |
|--|----------------|
| Температура эксплуатации и рабочей среды, °С | от -15 ÷ +70 |
| Температура хранения и транспортировки, °С | от -40 ÷ +80 |
| Относительная влажность окружающего воздуха, % | от 30 до 80 |
| Атмосферное давление, кПа. | от 84 до 106,7 |

2.2. Комплектность

2.2.1. Комплект поставки реле давления РДМ соответствует таблице 3.

Таблица 3

| Наименование | Кол-во |
|--|--------|
| 1. Реле давления РДМ-ХХ | 1 шт. |
| 2. Паспорт и руководство по эксплуатации | 1 экз. |

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. Источниками опасности при монтаже или эксплуатации реле давления РДМ являются электрический ток и измеряемая среда, находящаяся под давлением.

Безопасность эксплуатации должна обеспечиваться:

- прочностью и герметичностью мембраны и камер давления;
- изоляцией электрических цепей;
- надежным креплением РДМ при монтаже на объекте.

3.2. Общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.007.0.

Реле давления РДМ соответствует требованиям Технического регламента ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

3.3 По способу защиты человека от поражения электрическим током реле РДМ относится к классу 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Условия транспортирования РДМ в упаковке должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

4.2. РДМ транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами и нормами, действующими на каждом виде транспорта.

4.3. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования РДМ в упаковке не должен подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

Способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

4.4. Хранение РДМ в упаковке должно соответствовать условиям хранения 3, без упаковки – условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69.

5. МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

5.1. Конструкцией датчика предусмотрена возможность измерения избыточного, вакуумметрического (отрицательного) и дифференциального (перепада) давления (рис.1).

5.1.1. Избыточное давление измеряется в нижней части корпуса через порт 1 или 2. Верхняя часть корпуса вентилируется через порты 3 или 4.

5.1.2 Вакуумметрическое (отрицательное) давление измеряется в верхней части корпуса через порт 3 или 4. Нижняя мембранная камера вентилируется через порты 1 или 2.

5.1.3 Дифференциальный способ измерения - большая абсолютная величина давления подводится к порту 1 или 2, более низкая к порту 3 или 4. Остальные порты должны быть герметично заглушены.

ВНИМАНИЕ! НЕ ПОДКЛЮЧАТЬ ГАЗОВОЗДУШНУЮ СМЕСЬ К ПОРТАМ 3 И 4. ТОЛЬКО ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХА И ДЫМОВЫХ ГАЗОВ.

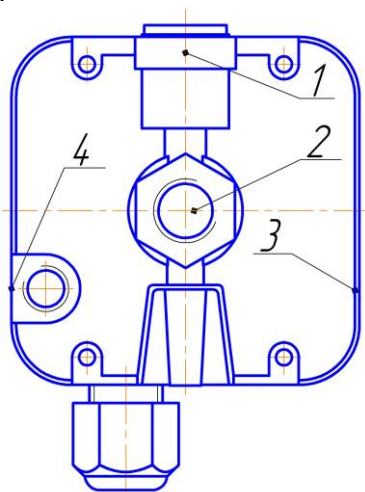


Рис. 1 Расположение вводов присоединения давления

5.2. ВНИМАНИЕ! Монтаж (демонтаж) и электрическое подключение реле РДМ производить только при отсутствии давления в магистрали и обесточенном электропитании схемы.

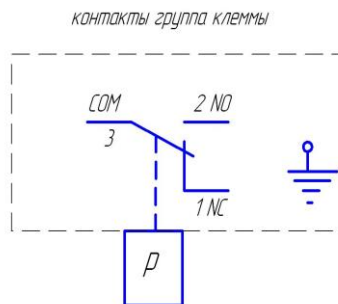
5.3. Монтажное положение вертикальное или горизонтальное, допускается внешней стороной вниз, вертикальное расположение - предпочтительно.

5.4. После монтажа РДМ на объекте и подачи давления проверить герметичность пневматических соединений обмыливанием.

5.5. Порты 3 и 4 соединяются с камерой микропереключателя. Для лучшей защиты от загрязнений, пыли и влаги необходимо оставлять один порт открытым для вентилирования в атмосферу (замер положительного давления). В случае сильного загрязнения окружающей среды требуется установка фильтра на открытый порт.

Воздух и дымовые газы не должны содержать никаких агрессивных компонентов.

5.6. Электрическое подключение по рис.2. - медным 3-х жильным кабелем с сечением от 0,5 до 1,5 кв. мм; провод заземления 1,5 кв.мм. также провести через гермоввод и подключить к клемме «Земля» - рекомендуется многожильный провод желто-зеленого цвета.



| Давление | Замкнуто | Разомкнуто |
|----------------|----------|------------|
| Меньше уставки | 1 - 3 | 2 - 3 |
| Больше уставки | 2 - 3 | 1 - 3 |

Рис.2. Маркировка контактов реле РДМ.

7. РАЗМЕРЫ

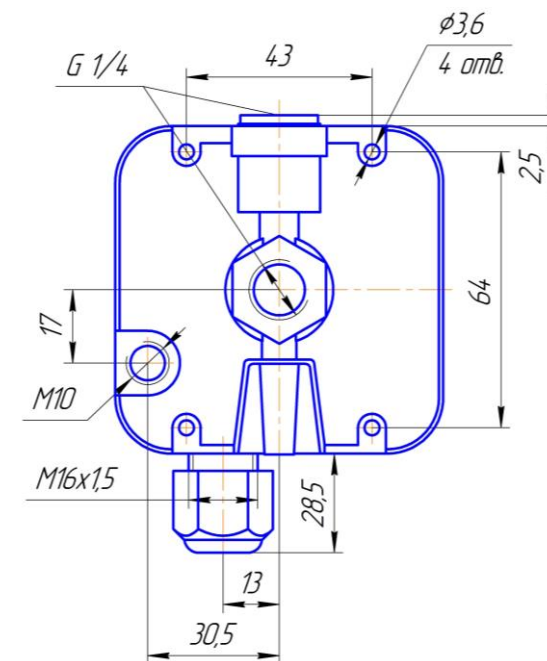
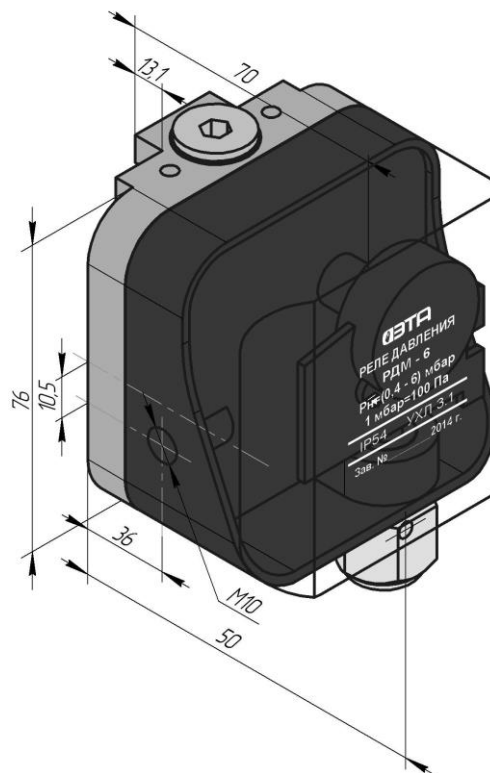


Рис.3 Габаритно присоединительные размеры

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Реле давления РДМ-_____, заводской номер _____ соответствует техническим условиям ТУ 4212-002-50609232-2014 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Контролер ОТК _____

М.П.

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие реле давления РДМ требованиям технических условий ТУ 4212-002-50609232-2014 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода изделий в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты продажи.

7.3. Гарантийный срок хранения - 6 мес. с даты изготовления.

8. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

8.1. Декларация о соответствии Техническому регламенту Таможенного союза 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» ТС N RU Д-РУ.АТ15.В.00241



ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ
 ООО «ЭнергоТехАвтоматика»
 420049, Россия, Республика Татарстан,
 г. Казань, ул. Газовая, д.14
 телефон/факс +7(843) 203-94-50
 www.eta-zzu.ru info@eta-zzu.ru