

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

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Настоящее 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 теплоснабжения.

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 – пылевозооустойчивое);
- по стойкости к механическим воздействиям реле давления являются виброустойчивыми;
- климатическое исполнение – УХЛ 3.1 по ГОСТ 15150-69.

Условные обозначения:

Реле давления РДМ-XX ТУ 4212-002-50609232-2014, где Р – реле; Д – давления; М – механическое; XX – 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, коммутацию электрической цепи.

Диапазоны допустимых токов на контактах РДМ должны быть в пределах:

Коммутируемые напряжения	Коммутируемые токи, А	
	нагрузка активная	нагрузка индуктивная, cosφ=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 вход 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 ч +70
Температура хранения и транспортировки, °С	от -40 ч +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-XX	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 (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.

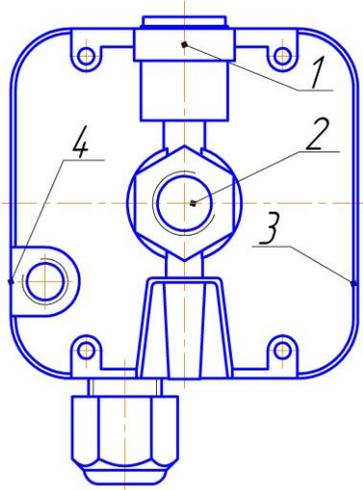


Рис. 1 Расположение вводов присоединения давления

5.2. **ВНИМАНИЕ!** Монтаж (демонтаж) и электрическое подключение реле РДМ производить только при отсутствии давления в магистрале 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.

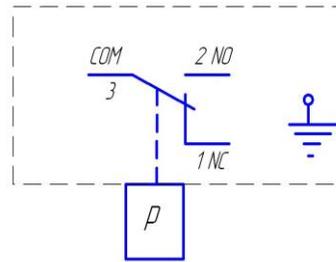
5.5. Порты 3 и 4 соединяются с камерой микропереключателя. Для лучшей защиты от загрязнений, пыли и влаги необходимо оставлять один порт открытым для вентилирования в атмосферу (замер положительного давления). В случае сильного загрязнения окружающей среды требуется установка фильтра на открытый порт.

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.

5.7. Регулировка точки срабатывания, происходит с помощью ручного колеса со шкалой. Окончательная (точная настройка) может производиться с помощью вита, расположенного в центре регулировочного колеса.

контакты группа клеммы



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

Рис.2. Маркировка контактов реле РДМ.

7. РАЗМЕРЫ

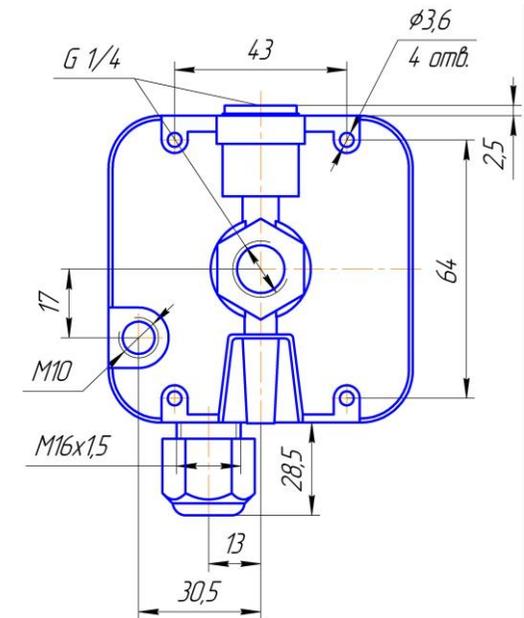
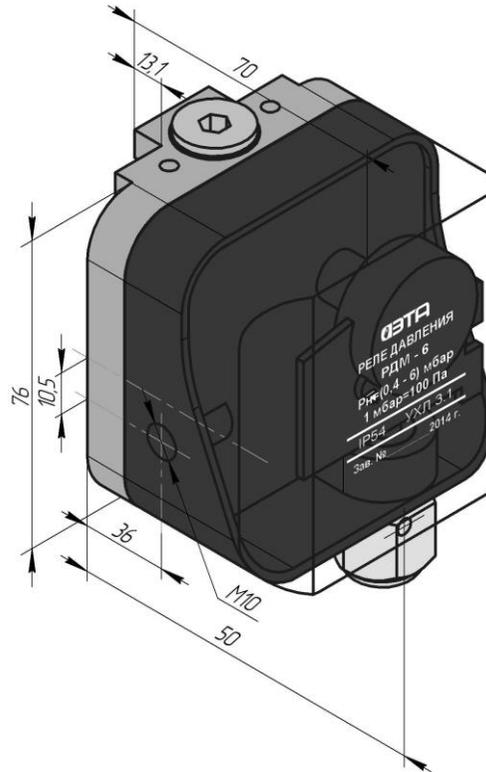


Рис.3 Габаритно присоединительные размеры

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМЕ

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 изделия 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