



СП «ТермоБрест» ООО
224014, Беларусь, г.Брест,
ул. писателя Смирнова, 168,
Тел./Факс: +375 (162) 53-63-90, 53-64-80
E-mail: info@termobrest.ru
www.termobrest.ru

ДАТЧИК-РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
РТБ 200020142 - 05.01 РЭ

1 Назначение и область применения

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические характеристики и основные сведения по устройству, эксплуатации и техническому обслуживанию датчиков-реле давления.

Руководство по эксплуатации является основным эксплуатационным документом, объединяющим паспорт и инструкцию по техническому обслуживанию.

1.2 Датчик-реле давления, именуемый в дальнейшем датчик, предназначен для контроля избыточного давления природного и сжиженного газа, воздуха и других газообразных неагрессивных сред в системах управления и регулирования газогорелочных устройств, бытовых отопительных установок и в технологических трубопроводных системах.

1.3 Датчик предназначен для эксплуатации в нерегулярно отапливаемых помещениях в условиях умеренного климата при температуре $-30...+60^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 95%.

2 Устройство датчика

2.1 Датчик (см. рис. 1, 2) состоит из следующих основных узлов и деталей:

- нижней (пластмассовой) части корпуса 1 с присоединительными отверстиями А и В (отверстие В закрыто заглушкой 12);
- верхней (пластмассовой) части корпуса 2;
- крышки 3;
- микровыключателя 4;
- диска 5 со шкалой;
- регулирующего винта 6;
- клеммной колодки 7;
- контактных винтов 8;
- нажимной гайки 9;
- уплотнения 10;
- шайбы 11.

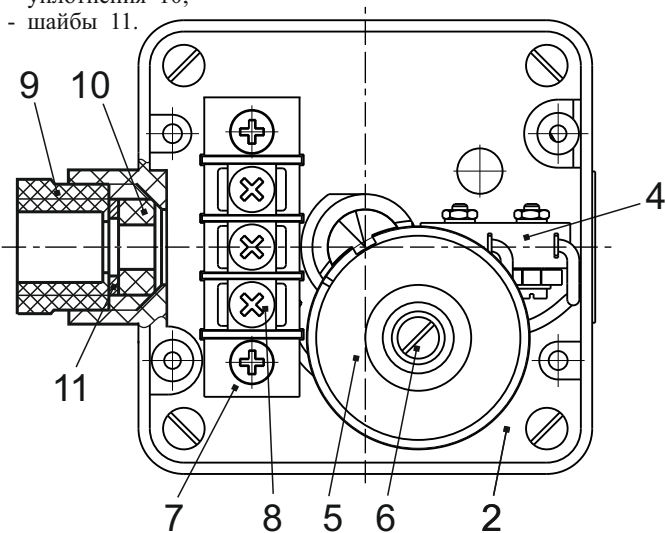


Рис. 1

2.2 Детали датчика изготовлены из коррозионностойких материалов (алюминий, латунь, пластмасса, маслостойкая резина). Мембрана датчика выполнена из прорезиненной ткани.

2.3 Присоединительные отверстия имеют трубную цилиндрическую резьбу G1/4". Длина резьбовой части:

отв. А - 11 мм;

отв. В - 11 мм;

2.4 Величина давления срабатывания устанавливается с помощью диска 5. Настройка шкалы датчика производится на предприятии-изготовителе для двух типов датчиков (точно по шкале):

- тип А - датчик срабатывает при повышении измеряемого давления;

- тип В - датчик срабатывает при понижении измеряемого давления.

3 Основные технические данные и характеристики приведены в таблице 1. Габаритные и присоединительные размеры приведены на рис. 2.

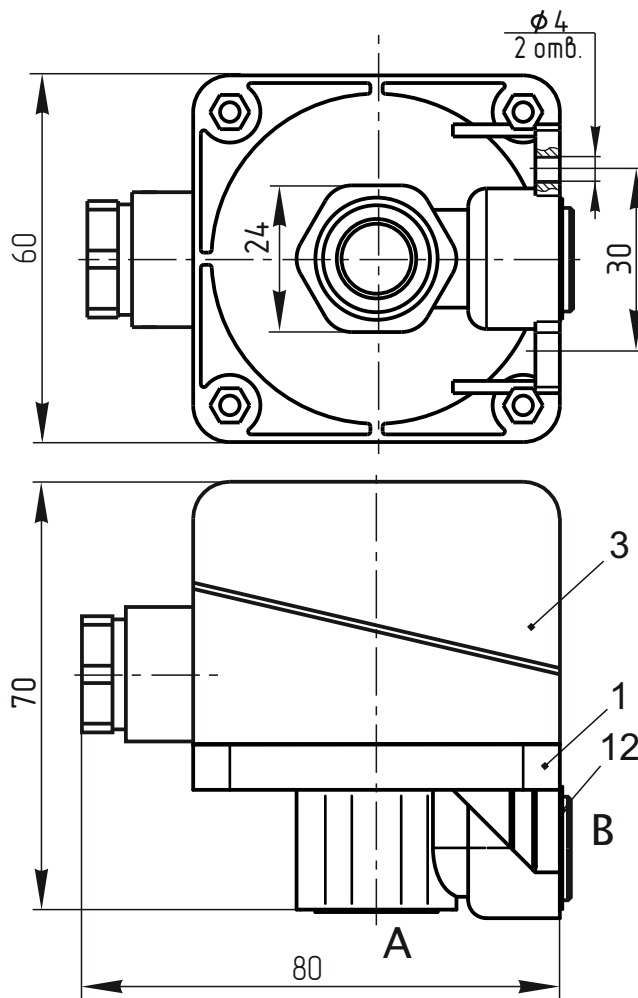


Рис. 2

Таблица 1

Наименование параметра	Датчик				
	ДРД-12 А (Б)	ДРД-40 А (Б)	ДРД-120 А (Б)	ДРД-400 А (Б)	ДРД-1000 А (Б)
Диапазон установки давления	3 - 12 мбар	10 - 40 мбар	30 - 120 мбар	0,1 - 0,4 бар	0,2 - 1,0 бар
Максимальное испытательное давление, бар	0,6			1,5	
Разброс срабатывания, % от верхнего предела уставки, не более	±15				
Зона возврата, % от верхнего предела срабатывания, не более	40	20			
Температура рабочей среды, °С	-30...+60				
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54				
Масса, кг, не более	0,35				
Ресурс включений, не менее	200 000				
Средний срок службы, лет, не менее	10				

3.2 Датчик предназначен для коммутации напряжения не более 250 В. Значение максимально допустимого тока нагрузки при различных значениях коммутируемого напряжения и типа нагрузки приведены в таблице 2.

4 Порядок монтажа и эксплуатации

4.1 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации по ГОСТ 12.2.063. Класс защиты от поражения электрическим током I по ГОСТ 12.2.007.0.

Таблица 2

Коммутируемое напряжение, В	Тип нагрузки	
	Активная	Индуктивная (tg φ=0,4)
110 В (50 Гц)	5 А	3 А
220 В (50 Гц)	3 А	2 А
5 В постоянного тока	5 А	4 А
12 В постоянного тока	5 А	4 А
24 В постоянного тока	4 А	3 А
110 В постоянного тока	0,4 А	0,4 А
220 В постоянного тока	0,2 А	0,2 А

4.2 Механический монтаж

4.2.1 Изучите требования настоящего руководства по эксплуатации. Произведите наружный осмотр датчика и убедитесь в отсутствии внешних повреждений.

4.2.2 Перед монтажом очистите подводящий трубопровод от загрязнений.

4.2.3 Произведите монтаж датчика на трубопровод. Предпочтительна установка датчика в положении, когда мембрана находится в вертикальном положении (на изготовителе датчик настроен для работы в этом положении). При другой установке датчика возникают погрешности вследствие влияния массы подвижных деталей, что требует дополнительной настройки. Также не рекомендуется располагать датчик сальниковым вводом вверх, во избежание попадания влаги и конденсата внутрь датчика (рекомендуемое положение сальником вниз).

4.2.4 Для подвода давления используется отверстие А или В (Рис.2). Если свободное отверстие не используется, его необходимо плотно закрыть заглушкой 12.

4.2.5 Для уплотнения резьбы в месте соединения корпуса датчика с трубопроводом рекомендуется применять ленту фторопластовую ФУМ или аналогичный уплотняющий материал.

4.3 Электрический монтаж

4.3.1 Производить электрический монтаж и демонтаж разрешается только в обесточенном состоянии.

4.3.2 Электрические провода подключаются к контактам датчика с помощью контактных зажимных винтов 8. Для подсоединения проводов рекомендуется использовать наконечники вилочные.

4.3.3 Конструкция датчика допускает использование кабеля диаметром не более 10 мм.

4.3.4 Электрическая схема датчика приведена на рис. 3.

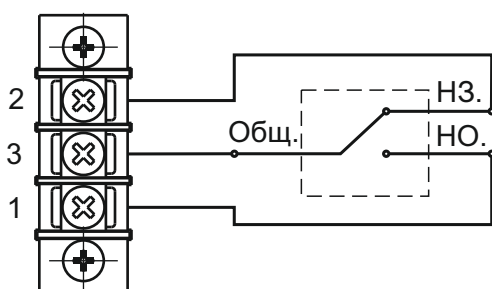


Рис. 3

4.3.5 Открутите два винта крепления защитной крышки 3 и снимите её.

4.3.6 Снимите защитный кожух.

4.3.7 Открутите нажимную гайку 9 и извлеките из корпуса датчика шайбу 11 и уплотнение 10.

4.3.8 Кабель вставьте в отверстие в корпусе 2.

4.3.9 Гайку 9, шайбу 11 и уплотнение 10 наденьте на кабель.

4.3.10 Провода обрежьте на длину, соответствующую положению контактов. Изоляция проводов должна быть снята только на длину, необходимую для подсоединения.

4.3.11 Зафиксируйте провода в соответствующих гнездах согласно схеме подключения (см. рис. 3). Неизолированные участки проводов не должны касаться металлических деталей датчика, а также пересекаться между собой.

4.3.12 Закрутите гайку 9 для фиксации кабеля.

4.3.13 Установите защитный кожух.

4.3.14 Установите на место крышку 3 и зафиксируйте её винтами. Закрутите винты крепления крышки 3 так, чтобы между ней и корпусом 2 оставался зазор 1,5 - 2 мм.

4.3.15 Придерживая крышку в положении максимального зазора, установите резиновое уплотнение в полученную канавку между крышкой и корпусом.

4.3.16 Убедитесь, что уплотнение установлено без перекосов и скручивания и закрутите до упора винты крепления крышки 3. При этом не следует прилагать чрезмерных усилий, во избежание повреждения деталей датчика (среза резьбы).

4.3.17 После монтажа функционирование датчика в составе системы рекомендуется проверить путём изменения давления в ней.

4.4 Эксплуатация датчика

4.4.1 Давление срабатывания устанавливается по информационной шкале на диске 5.

4.4.2 Давление срабатывания можно установить точнее с помощью манометра. Для этого необходимо подключить манометр в свободное отверстие (А или В), предварительно вывернув заглушку 12. Срабатывание датчика контролируется с помощью мультиметра или индикаторной лампочки (с последовательно включённым источником тока), подключённой к зажимам датчика. Изменяя давление перед датчиком, контролируют давление срабатывания по манометру. Давление срабатывания корректируется поворотом диска 5.

4.4.3 Эксплуатация датчика должна производиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации (с учётом таблички данных, имеющейся на датчике).

4.4.4 Снимать и разбирать датчик разрешается только в обесточенном состоянии при условии отсутствия избыточного давления в системе.

4.4.5 Периодически, раз в квартал, проверяйте натяжку проводов в контактах датчика.

4.4.6 При профилактических работах рекомендуется проверить датчик на функционирование (измерить давление срабатывания датчика).

5 Комплектность

5.1 Датчик поставляется в собранном виде. К датчику прилагается руководство по эксплуатации и товаросопроводительная документация.

6 Утилизация

6.1 После окончания срока службы датчик необходимо демонтировать. В связи с тем, что в конструкции датчика не содержатся опасные вещества или материалы, детали датчика должны быть рассортированы по видам материалов и отправлены в пункты утилизации.

7 Гарантийные обязательства

7.1 СП «ТермоБрест» ООО гарантирует исправность и работу датчика в течение 24 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки (получения) заказчиком со склада изготовителя, при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

7.2 Запрещается разбирать и ремонтировать датчик в период гарантийного срока (за исключением действий, необходимых для монтажа и настройки датчика, описанных в данном руководстве). Нарушение целостности маркировки на винтах влечёт за собой снятие с гарантии. Датчик, вышедший из строя в течение гарантийного срока, следует направить СП «ТермоБрест» ООО для ремонта или замены.

7.3 Датчики выпускаются по ТУ РБ 200020142.025-2000.

CE 1299

EAC

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Датчик - реле давления _____ марка _____

число, месяц, год выпуска _____

заводской № изделия
Датчик-реле давления соответствует
ТУ РБ 200020142.025-2000,
ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011

дата поставки со склада СП «ТермоБрест» ООО _____

М. П. _____
Контролёр _____