

РД55–ДИ

Реле давления

Руководство по эксплуатации

Введение

Настоящее руководство предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с монтажом и эксплуатацией механического реле избыточного давления РД55 (далее – «прибор»).

Расшифровка условного обозначения прибора:



1 Назначение и функции

Прибор предназначен для коммутации электрических цепей в зависимости от значения избыточного давления в системе с жидкой и газообразной средой.

Область применения – теплоснабжение, водоснабжение, вентиляция, машиностроение.

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

| Наименование параметра | Значение | | |
|---|--|------------------|---------------|
| | РД55-ДИ0,3 | РД55-ДИ0,75 | РД55-ДИ1,4 |
| Общие характеристики | | | |
| Рабочая среда | Жидкости, пар, газы, парогазовые и газовые смеси, неагрессивные к медным сплавам | | |
| Погрешность срабатывания реле | ±15 % | | |
| Диапазон задаваемой уставки избыточного давления ($P_{уст.}$) | –0,05...0,3 МПа | –0,02...0,75 МПа | 0,2...1,4 МПа |
| Диапазон задания дифференциала ($P_{диф.}$) | 35...150 кПа | 70...400 кПа | 100...400 кПа |
| Максимальное рабочее давление | 1,65 МПа | 2,0 МПа | |
| Характеристики выходного элемента | | | |
| Тип управляющего выхода | Реле, SPDT | | |
| Максимальный ток при напряжении переменного тока 125 VAC: | | | |
| полная нагрузка | 20 А | | |
| пусковой ток | 72 А | | |
| Максимальный ток при напряжении переменного тока 250 VAC: | | | |
| полная нагрузка | 10 А | | |
| пусковой ток | 72 А | | |
| Максимальный ток при напряжении постоянного тока 24 VDC | | | |
| полная нагрузка | 8 А | | |
| пусковой ток | 64 А | | |
| Конструктивные параметры | | | |
| Габаритные и установочные размеры | См. рисунок 4.1 | | |
| Подвод давления к прибору | G1/2"; G1/4" | | |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 | IP20 | | |
| Масса прибора, не более: | | | |
| • без упаковки | 400 г | | |
| • в упаковке | 450 г | | |
| Характеристики надежности | | | |
| Срок службы, не менее | 5 лет | | |
| Условия эксплуатации | | | |
| Температура измеряемой среды | –40...+120 °С | | |
| Температура окружающей среды | –40...+65 °С | | |
| Относительная влажность, не более | 80 % (при +25 °С) | | |
| Атмосферное давление | 84...106,7 кПа | | |

3 Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор относится к классу I по ГОСТ 12.2.007.0.

Во время эксплуатации прибора следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019, Правил эксплуатации электроустановок потребителей и Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей.



ВНИМАНИЕ

Подключение и отключение прибора должно проводиться только при отключенном электропитании цепи управления.

Остальные меры безопасности должны соблюдаться согласно правилам техники безопасности, распространяющимся на оборудование, совместно с которым (или в составе которого) используется прибор.

4 Монтаж и подключение



ВНИМАНИЕ

Перед установкой прибора следует убедиться, что:

- габаритные и присоединительные размеры на технологическом объекте соответствуют размерам прибора (см. рисунок 4.1);
- рабочая среда неагрессивна по отношению к контактирующим с ней материалам прибора.

Несоблюдение данного указания может привести к серьезному повреждению/поломке оборудования и/или прибора.



ОПАСНОСТЬ

Монтаж, демонтаж и замену прибора должен проводить квалифицированный персонал при полном отсутствии рабочей среды и избыточного давления в резервуарах и магистралях, при полностью обесточенном оборудовании.

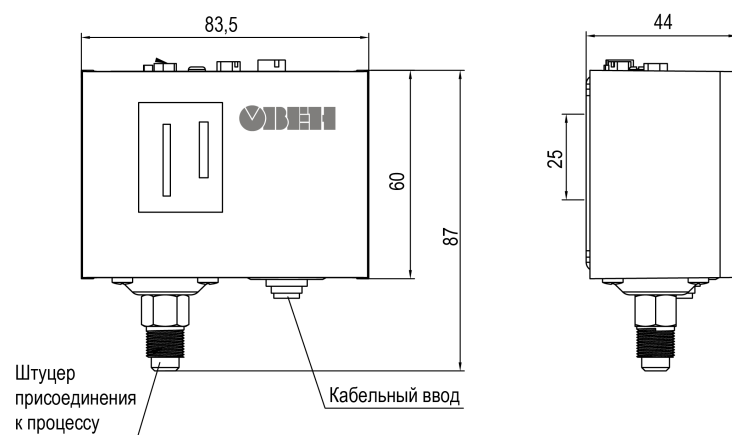


Рисунок 4.1 – Габаритные размеры

Для установки прибора следует:

1. Распаковать прибор и провести внешний осмотр корпуса прибора и аксессуаров на предмет повреждений. Проверить комплектность в соответствии с разделом .
2. Подключить сигнальный кабель к прибору. Для этого следует:
 - открутить винты и открыть крышку прибора;
 - продеть сигнальный кабель через кабельный ввод;
 - подключить кабель к винтовым клеммам реле;
 - одеть крышку корпуса обратно и закрепить ее винтами.
3. Настроить уставку и дифференциал. Для этого следует:
 - открутить стопорный винт;
 - снять металлическую пластинку;
 - вращением настроечных винтов задать необходимые значения уставки и дифференциала по шкале;
 - поставить металлическую пластинку на место;
 - завернуть до упора стопорный винт.
4. Подключить прибор к измеряемой среде с помощью штуцера. При необходимости верхнюю часть реле можно закрыть защитной крышкой из комплекта поставки.

5 Принцип работы

Если давление выше заданной уставки ($P_{уст.}$), то реле находится в разомкнутом состоянии, контакты 1 и 4 должны быть замкнуты, а контакты 1 и 2 – разомкнуты.

Если давление снижается и достигает предела заданной уставки минус дифференциал ($P_{уст.} - P_{диф.}$), то происходит переключение однополюсного механического контакта контакты 1 и 4 размыкаются, а контакты 1 и 2 – замыкаются (см. рисунок 5.1).

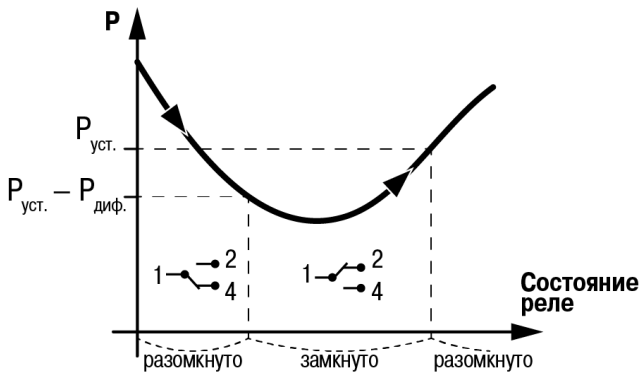


Рисунок 5.1 – Диаграмма срабатывания реле

6 Возможные неисправности

| Неисправность | Причина | Метод устранения |
|---------------------|---|---|
| Реле не срабатывает | Значение уставки давления либо дифференциала не входит в указанный диапазон | Задать уставку/дифференциал в соответствии с техническими характеристиками эксплуатируемого прибора |
| | Неисправен подключаемый кабель | Проверить жилы кабеля на предмет обрыва. Проверить подключение кабеля к контактной группе и затяжку винтовых клемм |

7 Техническое обслуживание

Во время выполнения работ по техническому обслуживанию прибора следует соблюдать меры безопасности из раздела 3.

Рекомендуется периодически (не реже одного раза в полгода) проводить техническое обслуживание прибора, которое включает следующие процедуры:

- проверку крепления прибора;
- удаление грязи с корпуса прибора.



ВНИМАНИЕ

В ходе очистки корпуса прибора запрещено использовать агрессивные чистящие средства и острые предметы.

8 Маркировка

На прибор наносятся:

- наименование прибора;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254;
- класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0;
- штрихкод, заводской номер и год выпуска;
- товарный знак;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- страна-изготовитель.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование прибора;
- штрихкод, заводской номер и год выпуска;
- почтовый адрес предприятия-изготовителя;
- знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза;
- страна-изготовитель.

9 Упаковка, консервация и утилизация

Прибор упаковывается в потребительскую тару в соответствии с ГОСТ 23088.

Для почтовой пересылки прибор упаковывается по ГОСТ 9181.

Консервация прибора не предусматривается.

Прибор не содержит драгметаллов. Порядок утилизации определяет организация, эксплуатирующая прибор.

10 Транспортирование и хранение

Прибор должен транспортироваться в закрытом транспорте любого вида. Крепление тары в транспортных средствах следует производить согласно правилам, действующим на соответствующих видах транспорта.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от минус 40 до +65 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Перевозку следует осуществлять в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

Условия хранения в таре на складе изготовителя и потребителя должны соответствовать условиям 1 по ГОСТ 15150. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Прибор следует хранить на стеллажах. Допустимый срок хранения прибора – не более 12 месяцев.

11 Комплектность

| | |
|-----------------------------|--------|
| Прибор | 1 шт. |
| Паспорт и гарантийный талон | 1 экз. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Защитная крышка | 1 шт. |



ПРИМЕЧАНИЕ

Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность прибора. Полная комплектность указывается в паспорте.

12 Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие прибора ТУ 26.51.52-012-46526536-2022 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи.

В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Порядок передачи прибора в ремонт содержится в паспорте и гарантийном талоне.