

Реле давления

Дифференциальные реле давления

Тип РД-2Р, РД-2Р модель 35, РДД-2Р

Реле давления

Рабочий диапазон, МПа	Дифференциал, МПа (настраиваемый)	Р перегруз. макс., МПа
-0,05...0,3	0,035...0,15	1,6
-0,07...0,6	0,06...0,4	1,6
-0,02...0,8*	0,07...0,4*	1,6*
-0,02...0,8**	0,04...0,15**	1,6**
0,1...1	0,1...0,3	1,6
0,5...1,6	0,1...0,4	3,5
0,5...2,4	0,2...0,5	3,5
0,5...3	0,5...1	3,5

* — для РД-2Р-0,8 МПа-G¼ модель 35

** — для РД-2Р-0,8 МПа-G½ модель 35

Дифференциальные реле давления

Рабочий диапазон, МПа	Дифференциал, МПа (фиксированный)	Р статич. макс., МПа
0,05...0,2	0,03...0,05	0,5
0,05...0,4	0,06...0,2	1,5
0,1...0,6	0,06...0,2	3,0

Воспроизводимость

±2%

Контакты

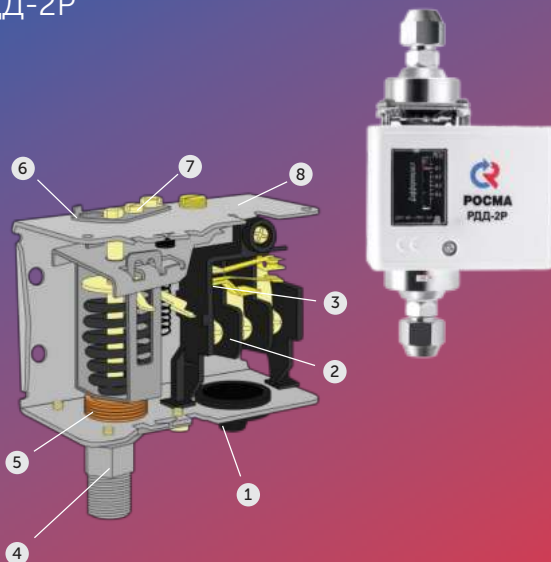
Однополюсный перекидной контакт

Корпус

Алигированная сталь 10

Надежность

100 000 циклов



- 1 Уплотняемый ввод для кабелей Ø до 14 мм
- 2 Контактная группа с удобным подключением проводов
- 3 Однополюсный перекидной контакт с возможностью нагрузки до 16А (~110 В), 8А (~220 В)
- 4 Стальной штуцер с возможностью подключения реле к линии как напрямую, так и через капиллярную трубку
- 5 Сильфон из медного сплава
- 6 Защитная скоба, предотвращающая несанкционированное изменение настроек реле
- 7 Простая и удобная настройка уставок срабатывания
- 8 Корпус с верхней крышкой обеспечивает степень защиты до IP44

Рекомендации по выбору и монтажу реле давления

При выборе реле давления, в первую очередь следует руководствоваться двумя основными параметрами:

- на каком давлении должно сработать реле (уставка)
- максимальное давление в системе

Рассмотрим для примера следующие условия:

Аварийный насос должен включиться, когда давление в системе превысит 1,2 МПа. Пиковые значения давления в системе могут достигать 2,5 МПа. Откачка воды насосом должна вестись до тех пор, пока давление не упадет до 1,0 МПа.

Первое, на что обращаем внимание – значение давления, при котором должно сработать реле – 1,2 МПа. Выбирая из модельного ряда реле РД-2Р, подбираем модель РД-2Р-1,6 МПа с возможностью выставления уставки в диапазоне 0,5-1,6 МПа. 1,2 МПа попадает в этот диапазон. Далее смотрим на максимальное давление, которое способно выдержать это реле (данная информация есть в каталоге и в паспорте, а также на сайте). Для РД-2Р-1,6 МПа максимальное давление будет составлять 3,5 МПа. То есть этого хватит с запасом, чтобы выдержать давление перегрузки до 2,5 МПа.

Также, в условии указано, что откачка воды должна вестись до тех пор, пока давление не упадет до 1,0 МПа. За этот параметр отвечает значение дифференциала (зоны возврата) реле. Дифференциал – это разность между уставкой (той точкой, где реле переключает контакт) и той точкой, где реле возвращается в исходное положение. В нашем примере, возврат должен быть при значении давления 1,0 МПа. Выполнив несложное действие $1,2 \text{ МПа} - 1,0 \text{ МПа} = 0,2 \text{ МПа}$, что и будет являться значением дифференциала. Для РД-2Р-1,6 МПа дифференциал может быть установлен в пределах 0,1-0,4 МПа, таким образом 0,2 МПа попадает в эти пределы.



Зона возврата (дифференциал) у реле РД-2Р всегда «направлена» вниз, т.е. давление, при котором реле возвращается в исходное положение, всегда меньше, чем давление срабатывания.

При установке реле выполняются следующие действия:

Винтом «Давление» на верхней крышке устанавливается значение уставки 1,2 МПа на шкале. После этого, винтом «Дифференциал» устанавливается значение 0,2 МПа на шкале дифференциала. Все, реле настроено на работу в требуемом нам режиме.

В каждом реле, справа в корпусе расположена контактная группа, схематическое изображение которой есть на наклейке на корпусе сзади. Всего контактов 3, при этом контакт №1 – общий, контакт №3 (4) – нормально разомкнут, контакт №5 (2) – нормально замкнут. При начальных условиях, до уставки 1,2 МПа, реле замыкает между собой контакты 1 и 5 (2). Как только давление в системе достигает значения уставки 1,2 МПа, реле замыкает контакты 1 и 3 (4), контакты 1 и 5 (2) – размыкаются. При падении давления до величины уставка-дифференциал $1,2 \text{ МПа} - 0,2 \text{ МПа} = 1,0 \text{ МПа}$, реле возвращается в исходное положение.

