

РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ РД-301...РД-308

Код ОКП 42 1293
Код ТН ВЭД 9026 20 200 9

Сертификат соответствия
№ РОСС RU.ME92.B02275



РД-301

Назначение

Реле давления РД-301...308 (в дальнейшем – реле) предназначены для коммутации электрических цепей (их замыкания или размыкания) при достижении контролируемым давлением газообразных или жидких сред заданного значения (уставки).

Область применения – системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в химической, нефтехимической, пищевой, медицинской и других отраслях промышленности.

Принцип действия

Принцип работы реле заключается в преобразовании изменения давления контролируемой среды в перемещение чувствительного элемента (сильфона) и передаче этого перемещения контактным группам реле.

Исполнения

Исполнения реле приведены в таблице.

Код реле	Состояние контактов в нормальных условиях	Диапазон давлений настройки, кгс/см ²	Основная погрешность срабатывания, кгс/см ²
РД-301 НЗ	нормально замкнутые	0,01 – 0,2	±0,006
РД-302 НЗ		0,2 – 1,0	±0,05
РД-303 НЗ		1,0 – 4,0	±0,1
РД-304 НЗ		4,0 – 10,0	±0,4
РД-305 НЗ		10,0 – 16,0	±0,6
РД-306 НЗ		16,0 – 30,0	±1,0
РД-307 НЗ		30,0 – 75,0	±4,0
РД-308 НЗ		75,0 – 110,0	±6,0
РД-301 НР	нормально разомкнутые	0,01 – 0,2	±0,006
РД-302 НР		0,2 – 1,0	±0,05
РД-303 НР		1,0 – 4,0	±0,1
РД-304 НР		4,0 – 10,0	±0,4
РД-305 НР		10,0 – 16,0	±0,6
РД-306 НР		16,0 – 30,0	±1,0
РД-307 НР		30,0 – 75,0	±4,0
РД-308 НР		75,0 – 110,0	±6,0



Технические характеристики

Реле имеет две группы контактов (В1 и В2), нормально замкнутые или нормально разомкнутые в зависимости от модификации.

Реле выпускается настроенным по каждой контактной группе, в соответствии с заказом, на конкретное значение давления (уставки P_{y1} и P_{y2}) из диапазона настройки давлений без возможности последующей перенастройки.

Параметры контролируемой среды:

- агрессивность среды не должна превышать химическую стойкость: стали 12Х18Н10Т ГОСТ 5632 и сплава 36НХТЮ ГОСТ 10994;
- реле не может использоваться для работы с жидкостями, кристаллизующимися или загустевающими в условиях эксплуатации;
- максимальное давление – не более 125 % от верхнего предела диапазона контролируемых давлений;
- температура от 0 до 50 °С.

Основная погрешность срабатывания реле не превышает значений, указанных в таблице.

Зона возврата реле не превышает 10 % от верхнего предела диапазона уставок.

Реле имеет степень защиты от проникновения внутрь твердых тел и воды IP 54 по ГОСТ 14254.

Характеристики электрических цепей, коммутируемых реле:

- тип выходного сигнала..... «сухой контакт»;
- род тока постоянный;
- вид нагрузки активная или индуктивная;
- напряжение до 34 В;
- номинальный (рабочий) ток 5...150 мА;
- коммутируемый (пусковой) ток до 1 А.

Во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок питание цепей, коммутируемых реле, напряжением (16±4) В постоянного тока осуществляется от искробезопасных цепей барьеров (блоков), имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» с уровнем взрывозащиты искробезопасной цепи «ia» для взрывоопасных смесей, соответствующих подгруппе взрывозащищенного оборудования IIC.

Средняя наработка до отказа не менее 100000 ч.

Средний полный срок службы не менее 10 лет.

Число циклов коммутирования контактов реле не менее 100000.

Масса реле не более 0,9 кг.

Габаритные и установочные размеры приведены на рис.1.

Взрывозащищенность

Реле имеет маркировку взрывозащиты 0ExiaIICT5X, соответствует ГОСТ Р 51330.0-99, а так же ГОСТ Р 51330.10-99 и может быть установлено во взрывоопасных зонах помещений всех классов и наружных установок согласно гл. 7-3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), гл.3.4 ПТЭЭП и другим директивным документам, регламентирующим установку электрооборудования во взрывоопасных зонах. Реле соответствует требованиям «Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» ПБ 09-540-03 и пригодно для использования в системах противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).

Монтаж и эксплуатация

Условия эксплуатации:

- температура окружающей среды – от 0 до 50 °С;
- относительная влажность – до 95 % при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

Крепление реле осуществляется винтами М4. Рабочее положение реле – штуцерами вниз.

Присоединение жидкостных и газовых линий осуществляется трубками из стали 12Х18Н10Т с толщиной стенки 1 мм и наружным диаметром 4 мм или 6 мм, приваренным к ниппелям, входящим в комплект поставки. Электромонтаж выполняют кабелем КМПВ-7х0,35 в соответствии со схемой электрической соединений, приведенной на рис. 2.

Гарантии изготовителя

Гарантийный срок хранения..... 3 года.

Гарантийный срок эксплуатации..... 18 месяцев.

Комплектность

В комплект поставки входят:

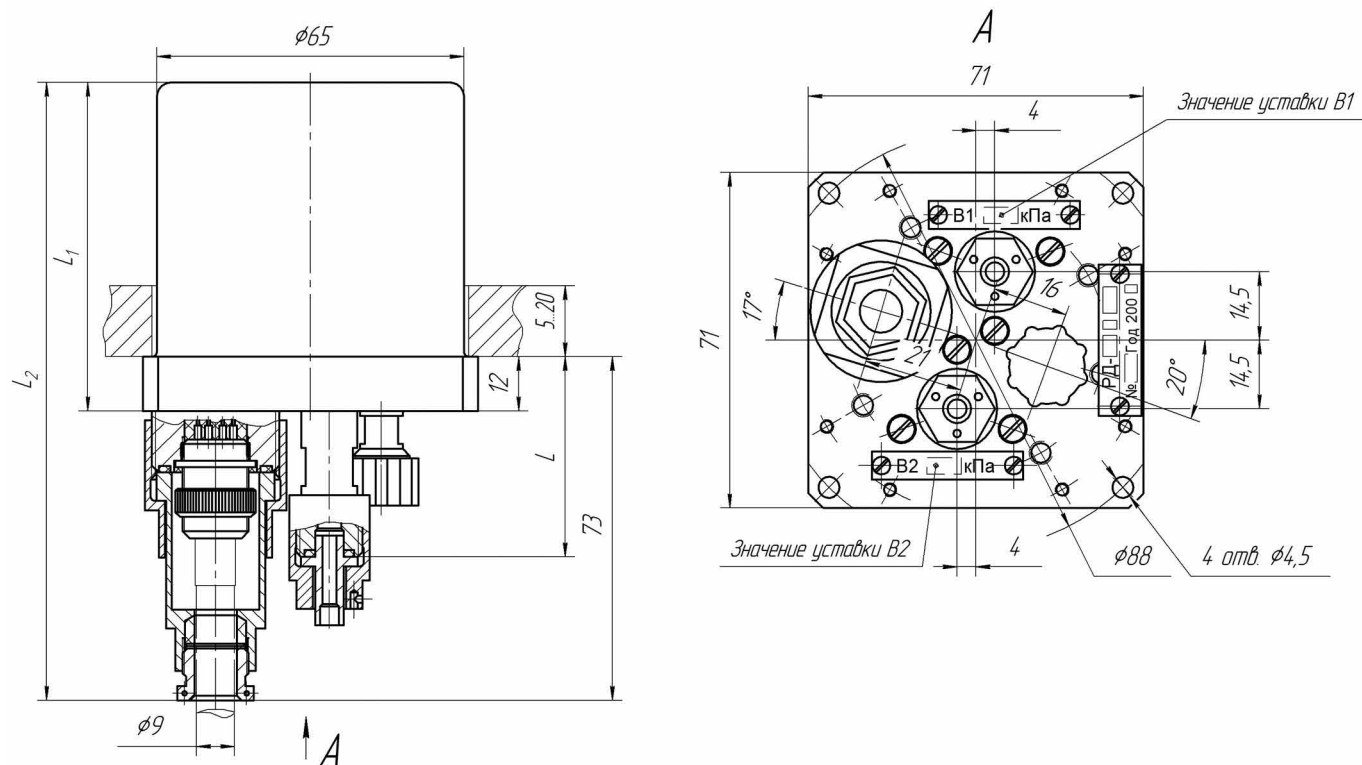
- реле давления (исполнение в соответствии с заказом) 1 шт.
- комплект монтажных частей..... 1 компл.
- руководство по эксплуатации..... 1 экз.
- паспорт 1 экз.



Пример записи обозначения при заказе

Пример записи обозначения при заказе реле давления РД-304 с нормально замкнутыми контактами с уставками $P_{B1}=5 \text{ кгс/см}^2$ и $P_{B2}=6 \text{ кгс/см}^2$:

«Реле давления РД-304 НЗ СЭЛХА0.454.004 ТУ, уставки $P_{B1}=5 \text{ кгс/см}^2$ и $P_{B2}=6 \text{ кгс/см}^2$ ».



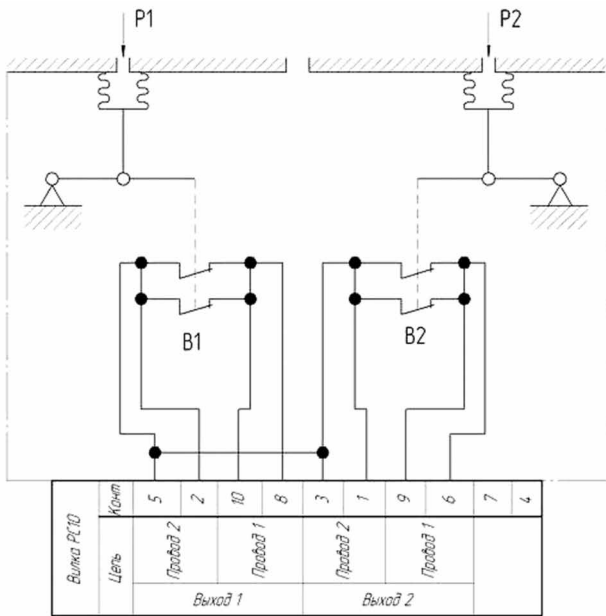
Код прибора	L, мм	L ₁ , мм	L ₂ , мм
РД-301	41	75	136
РД-302	42	75	136
РД-303	41,5	80	141
РД-304	42	75	136
РД-305	42,5	75	136
РД-306	38	75	136
РД-307	53	75	136
РД-308	39	75	136

Рисунок 1. Габаритные и установочные размеры реле давления РД-301...РД-308

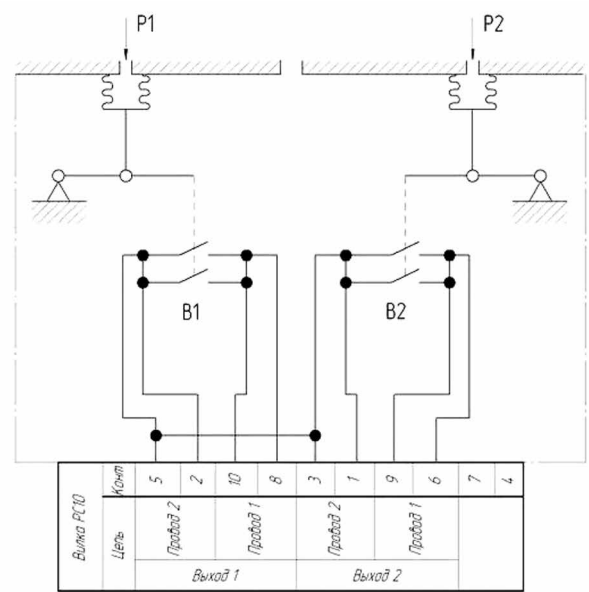




РД-301 НЗ...РД-308 НЗ



РД-301 НР...РД-308 НР



B₁, B₂ – контакты чувствительного элемента

Рисунок 2. Схема электрическая соединений

