

## **ДАТЧИКИ-РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ** **серии ДРД электронного типа**

Датчики-реле давления электронного типа соответствуют ТУ РБ 200020142.025-2000.

Датчики-реле давления используются для контроля избыточного давления и вакуумметрического давления газа или воздуха в системах газоснабжения и вентиляции. Датчики контролируют величину давления и при достижении установленных значений обеспечивают выдачу соответствующего сигнала на систему автоматики и управления.

Датчики могут соединяться в блоки (например, если необходимо контролировать верхний и нижний пределы давления).

Климатическое исполнение УЗ.1 (-30...+60 °С).

Структура обозначения

1
2
3
4
5
6  
ДРД - Е - Х Х

1. ДРД - обозначение серии
2. Дефис
3. Е - электронный тип датчика-реле
4. Дефис
5. Верхний предел уставки давления, мбар
6. Т - исполнение датчика для контроля избыточного давления (напора) и вакуумметрического давления (тяги) одновременно

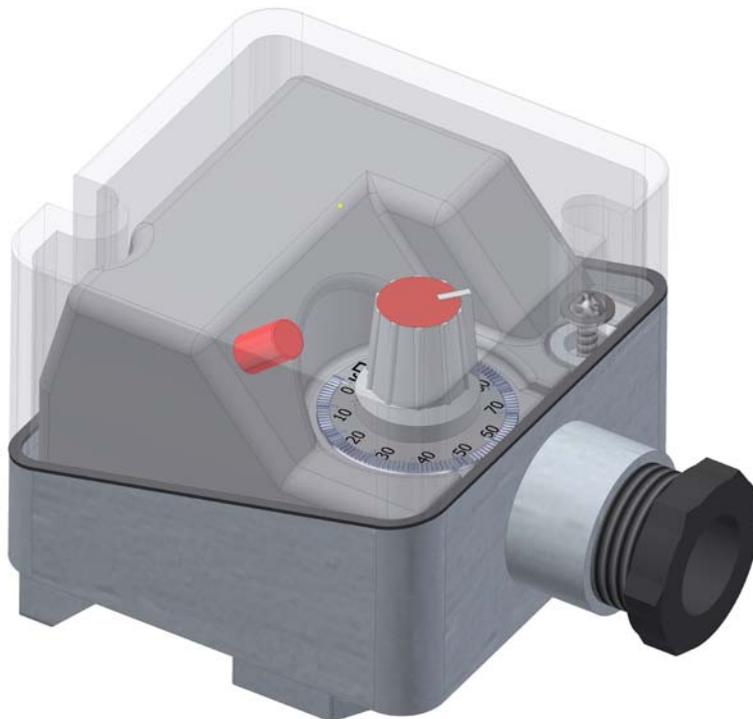
Исполнение по электрическому подключению:

- токовый выход и транзисторный ключ со структурой **N** (nnp - «общий +»);
- токовый выход и транзисторный ключ со структурой **P** (pnp - «общий -»);
- токовый и релейный выходы.

### **Общие технические характеристики** **датчиков-реле давления**

Наименование параметра	Значение
Температура рабочей среды, °С	от минус 30 до плюс 60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Величина внешней утечки, см <sup>3</sup> /ч воздуха, не более	20
Ресурс включений, не менее	200 000
Средний срок службы, лет, не менее	10

## ДАТЧИКИ-РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ серии ДРД электронного типа



Корпусные детали датчика выполнены из коррозионностойких материалов (сплавы из цветных металлов, высокопрочная пластмасса, маслобензостойкая резина). Крышка выполнена из прозрачной пластмассы.

### Технические данные

Наименование параметра	ДРД-Е-40	ДРД-Е-100	ДРД-Е-1000	ДРД-Е-6000	ДРД-Е-70Т
Нижний предел уставки давления	0,5 мбар	5 мбар	0,05 бар	0,5 бар	-70 мбар
Верхний предел уставки давления	40 мбар	100 мбар	1,0 бар	6,0 бар	70 мбар
Максимальное рабочее давление	60 мбар	150 мбар	1,5 бар	9,0 бар	100 мбар
Разброс срабатываний, % от величины уставки, не более	±10				
Зона возврата, % от величины уставки, не более	±5				
Масса, кг, не более	0,45				

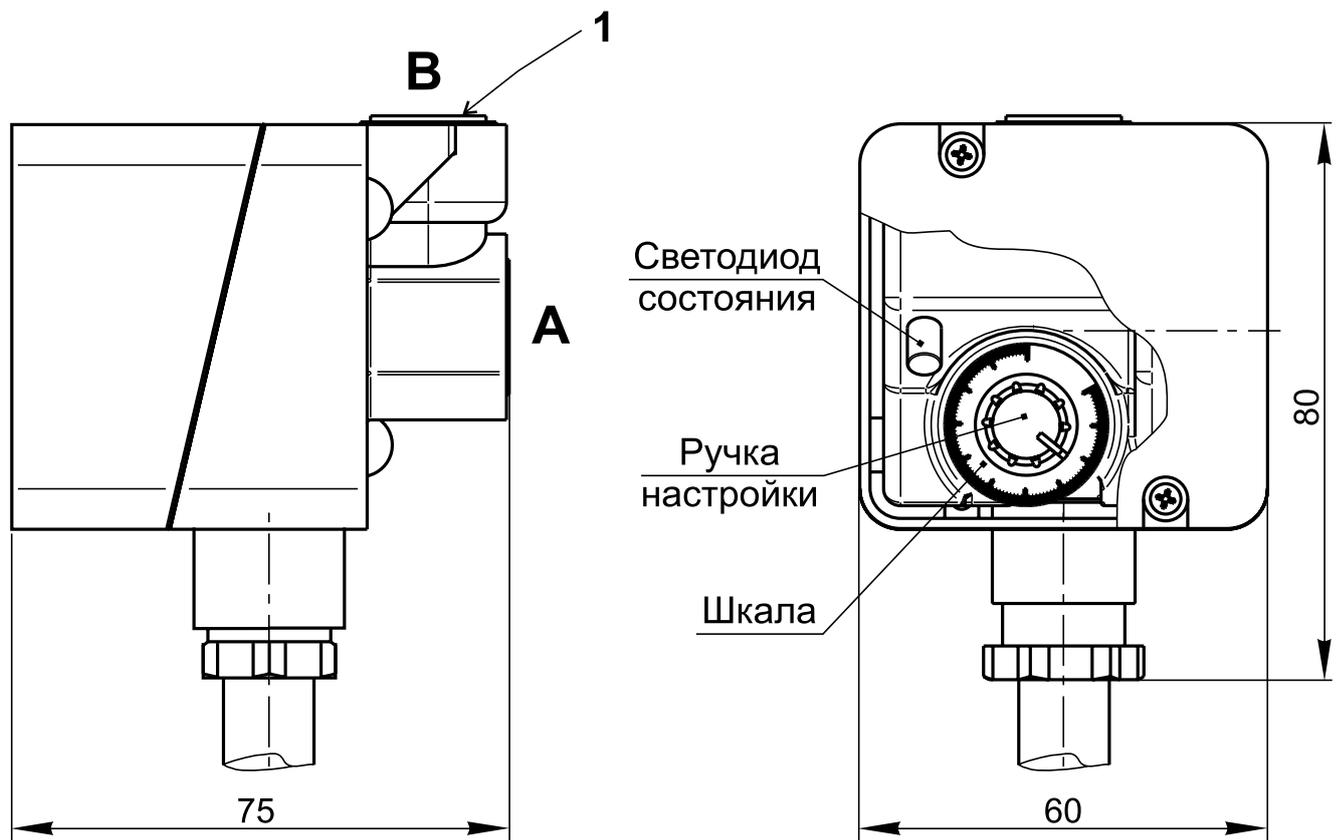
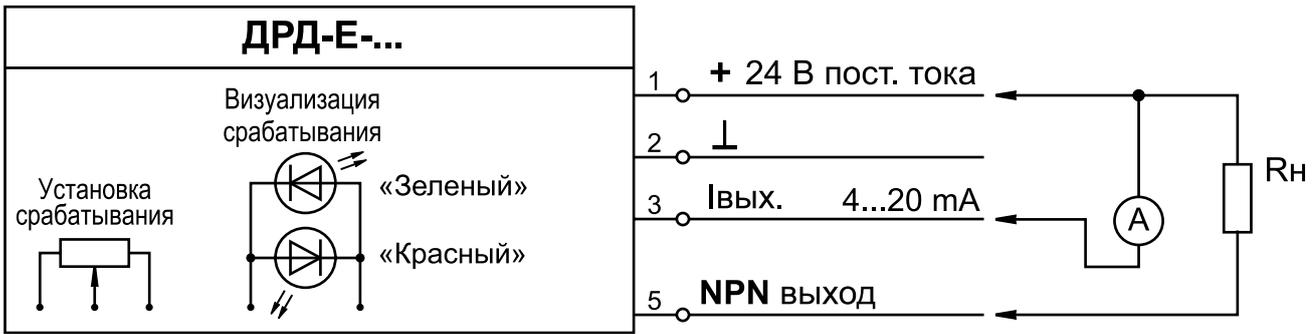


Рис. 26-5. Габаритные размеры датчиков-реле давления серии ДРД электронного типа

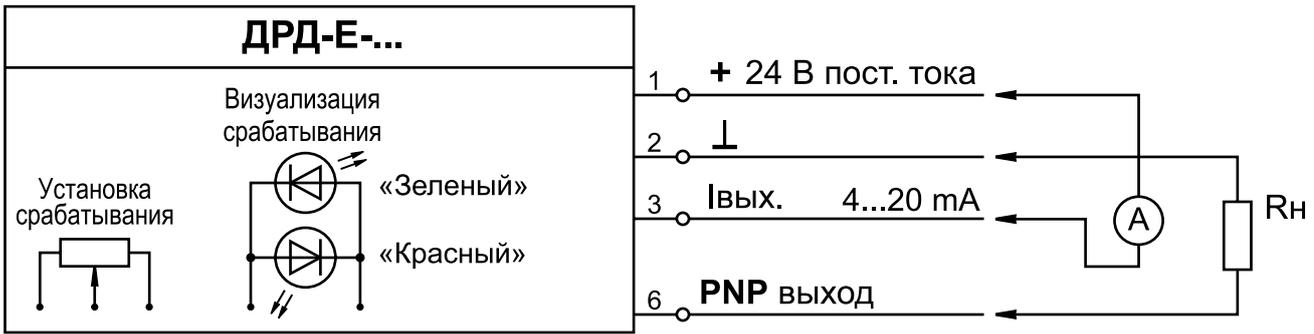
### Порядок монтажа и эксплуатации

1. Требования безопасности при монтаже и эксплуатации - ГОСТ 12.2.063.
2. Перед монтажом датчика-реле давления необходимо очистить подводящий трубопровод от загрязнений.
3. Установка датчика-реле электронного типа возможна на вертикальных и горизонтальных участках трубопровода. Не рекомендуется располагать датчик сальниковым вводом вверх во избежание попадания влаги и конденсата внутрь датчика (рекомендуемое положение - сальником вниз).
4. Для уплотнения резьбы в месте соединения корпуса датчика-реле с трубопроводом рекомендуется применять ленту фторопластовую ФУМ или аналогичный уплотняющий материал.
5. Электрический монтаж и демонтаж разрешается производить только в обесточенном состоянии.
6. Датчики-реле давления электронного типа подключаются к газовой системе с помощью резьбовых (G1/4) отверстий А и В. При этом, если давление подается через отверстие А, отверстие В закрывается заглушкой 1 и наоборот (рис. 26-5).
7. Давление срабатывания устанавливается при помощи ручки настройки по информационной шкале.
8. Давление срабатывания можно установить точнее с помощью манометра.
9. Электрические провода подключаются к контактам датчика согласно схем приведенных ниже (рис. 26-6). Подключение должно производиться в соответствии с цветовой маркировкой проводов кабеля.

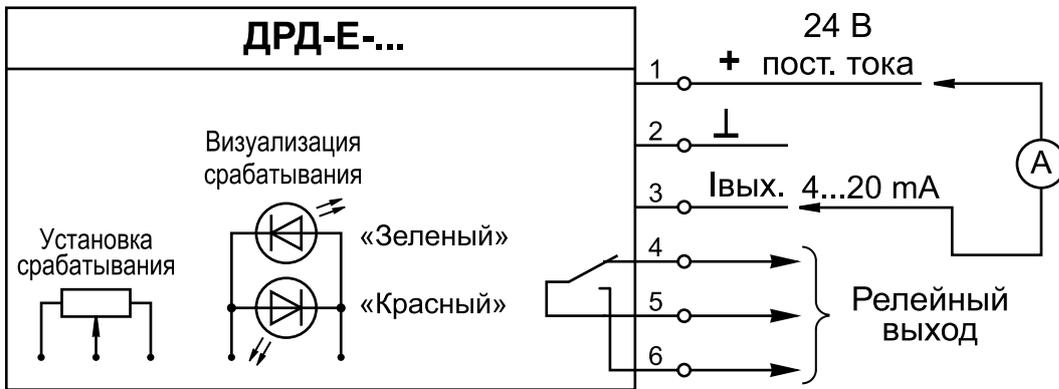
В датчиках-реле электронного типа присутствуют устройства электронной индикации:



а)



б)



в)

Цветовая маркировка проводов кабеля:

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1 - бежевый; | 4 - белый;   |
| 2 - синий;   | 5 - желтый;  |
| 3 - розовый; | 6 - зеленый. |

**Рис. 26-6.** Схемы подключения датчика-реле давления электронного типа

- а) - с токовым выходом и транзисторным ключом со структурой **N** (npn - «общий +»);  
 б) - с токовым выходом и транзисторным ключом со структурой **P** (pnp - «общий -»);  
 в) - с токовым и релейным выходами.

- токовый выход и транзисторный ключ со структурой N (npn - «общий +»);
- токовый выход и транзисторный ключ со структурой P (pnp - «общий -»);
- токовый и релейный выходы.

Срабатывание датчика-реле контролируется по индикатору (светодиоду), имеющемуся в конструкции датчика-реле. При давлении меньшем давлению срабатывания (настройки) присутствует зеленое свечение индикатора. При достижении давления настройки или более - загорается индикатор красного цвета.

10. При необходимости датчики могут соединяться в блоки (например, если необходимо контролировать верхний и нижний пределы давления).

**Электрические характеристики датчика-реле электронного типа**

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания датчика-реле	(24 ± 6) В
Максимальный потребляемый ток	50 мА
Диапазон изменения тока для токового выхода	4...20 мА (4 мА - нижний предел уставки; 20 мА - верхний предел уставки)
Максимальный коммутируемый ток для транзисторного ключа	150 мА
Коммутируемые характеристики релейного выхода:  - максимальная коммутируемая мощность  - максимальный коммутируемый ток	150 Вт (при 60 В пост. тока); 625 ВА (при 220 В, 50 Гц).  5 А
Длина кабеля	0,5 м

*Пример обозначения при заказе датчика-реле давления электронного типа с верхним пределом уставки равным 4000 Па (40 мбар), предназначенным для контроля избыточного давления, с токовым и релейным выходами:*

*Датчик-реле давления ДРД-Е-40 (токовый и релейный выход)  
ТУ РБ 200020142.025-2000.*

*Пример обозначения при заказе датчика-реле давления электронного типа с верхним пределом уставки равным 7000 Па (70 мбар), предназначенным для контроля избыточного и вакуумметрического давления, с токовым выходом и транзисторным ключом со структурой N (NPN выход):*

*Датчик-реле давления ДРД-Е-70Т (токовым выходом и транзисторным ключом со структурой N) ТУ РБ 200020142.025-2000.*

## ДАТЧИКИ-РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ серии ДРД-16 электронного типа



Датчики-реле давления ДРД-16 используются для контроля избыточного давления газа или воздуха в системах газоснабжения. Величина контролируемого давления выводится на цифровой индикатор расположенный на лицевой панели датчика. При достижении установленного значения обеспечивает выдачу сигнала замыканием контактов реле в систему автоматики. Контроль величины избыточного давления также обеспечивается сигналом токового выхода 4...20 мА или по интерфейсу RS-485 по протоколу Modbus-RTU.

### Общие технические характеристики ДРД-16

Наименование параметра	Значение
Температура рабочей среды, °С	от минус 30 до плюс 60
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP54
Величина внешней утечки, см <sup>3</sup> /ч воздуха, не более	20
Ресурс включений, не менее	200 000
Средний срок службы, лет, не менее	10
Климатическое исполнение	УЗ.1 (от минус 30 до плюс 40 °С)

## Общие технические характеристики ДРД-16

Наименование параметра	Значение
Нижний предел уставки давления, бар	0,1
Верхний предел уставки давления, бар	16
Максимальное испытательное давление, бар	20
Погрешность контроля давления, %	5
Масса, кг	0,45
Выходы по электрическому подключению	- релейный выход - 4...20 мА
Интерфейс	RS-485 (протокол Modbus-RTU)
Напряжение питания	(24 ± 6) В
Максимальный потребляемый ток	0,1 А
Диапазон изменения тока для токового выхода	4...20 мА (4 мА - нижний предел уставки; 20 мА - верхний предел уставки)
Коммутируемые характеристики: - тип контакта - максимальная коммутируемая мощность - максимальное коммутируемое напряжение - максимальный коммутируемый ток	переключающий 150 Вт (пост. ток); 625 ВА (перем. ток) 60 В (пост. ток); 220 В (перем. ток) 5 А

Программируемые параметры	
Наименование параметра	Значение
Пароль	« _ » « _ » « _ » (установлено 111)
Уставка срабатывания реле: - нижний предел - верхний предел	0,1 бар 1,6 бар
Время срабатывания	0...6 с
Гистерезис	0...30 кПа

Габаритные и присоединительные размеры приведены на рис. 26-7.

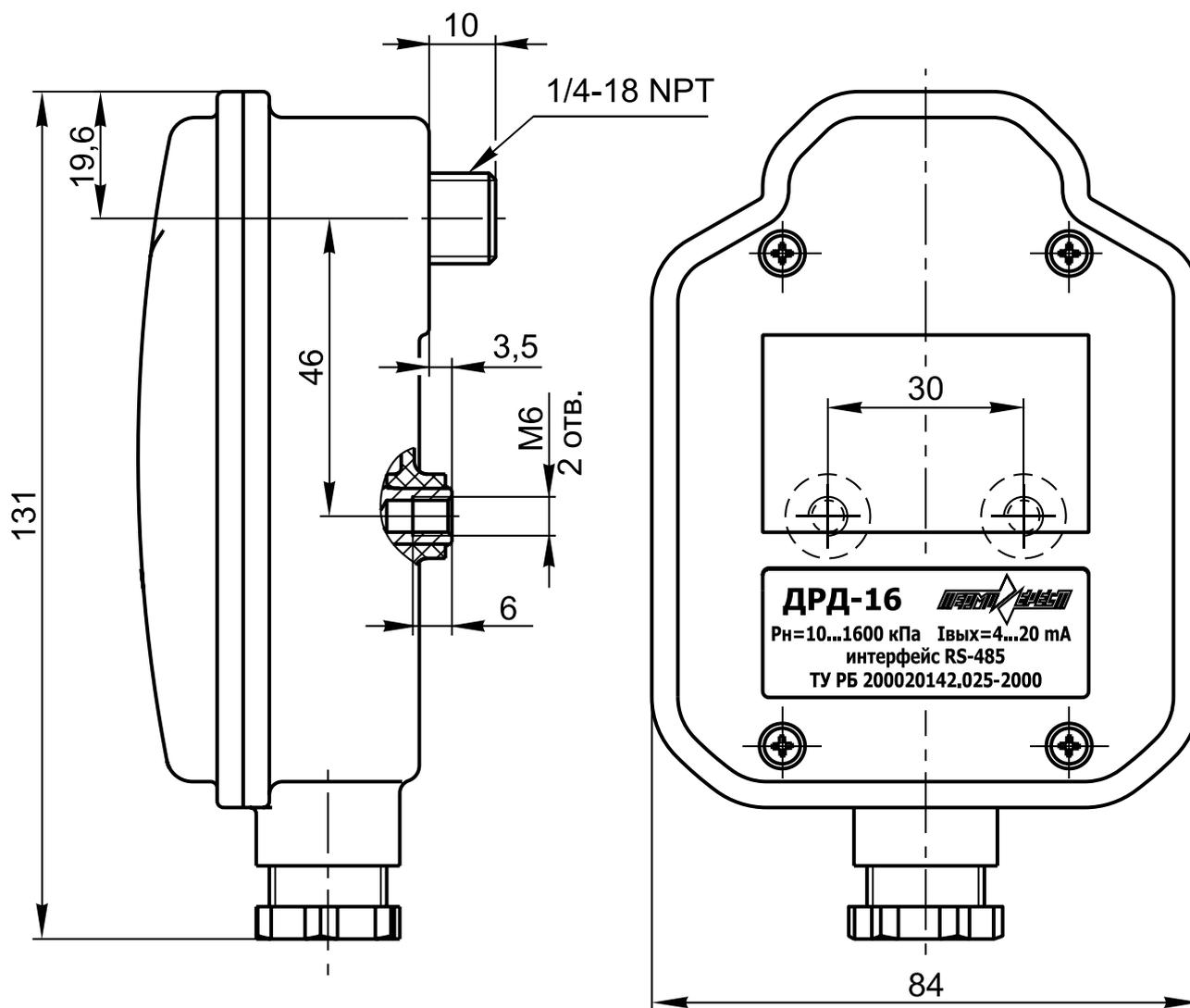


Рис. 26-7

Датчик-реле давления ДРД-16 подключается к газовой системе с помощью резьбового патрубка (1/4-18 NPT) - см. рис. 26-7. Контролируемое давление преобразуется в выходной токовый сигнал 4...20 мА.

Для подключения проводов необходимо:

- снять лицевую крышку, отвернув 4 винта;
- электрические провода подключаются согласно схеме подключения к контактам разъемов, расположенных на нижней плате датчика (схема приведена на рис. 26-8);
- после окончания подключения электромонтажа, установите крышку на место и заверните винты.

Процесс программирования осуществляется кнопками SA1, SA2 и SA3, установленными под экраном, на верхней плате. Порядок программирования параметров описан в руководстве по эксплуатации на датчик.

