

# ОВЕН РД30

## Реле давления

### Руководство по эксплуатации

#### APAB.406422.001 PЭ

Настоящее руководство предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с монтажом и эксплуатацией механического реле дифференциального давления ОВЕН РД30 (далее – «РД30» или «прибор»).

ООО «ВО ОВЕН» заявляет, что прибор соответствует Техническому регламенту по электромагнитной совместимости оборудования и Техническому регламенту низковольтного электрического оборудования. Полный текст декларации о соответствии доступен на странице прибора на сайте [owen.ua](http://owen.ua).

Расшифровка условного обозначения прибора:

#### ОВЕН РД30-ДДХ

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Верхний предел уставки давления: |           |
| 200                              | – 200 Па  |
| 400                              | – 400 Па  |
| 500                              | – 500 Па  |
| 1000                             | – 1000 Па |

## 1 Назначение и функции

Прибор применяется в системах вентиляции и кондиционирования для:

- контроля перепада давления на фильтрах;
- контроля состояния приводных ремней вентиляторов и т. д.

Основная функция прибора – дискретное управление аварийной сигнализацией при возникновении нештатных ситуаций:

- засорение фильтров;
- остановка привода вентилятора;
- изменение воздушного потока в воздуховодах и т. д.

## 2 Технические характеристики и условия эксплуатации

| Наименование параметра   | Значение                               |             |             |               |
|--|--|-------------|-------------|---------------|
|  | РД30-ДД200                             | РД30-ДД400  | РД30-ДД500  | РД30-ДД1000   |
| <b>Общие характеристики</b>  |  |             |             |               |
| Рабочая среда  | Воздух, неагрессивные и негорючие газы |             |             |               |
| Диапазон задаваемой уставки перепада давления  | 20...200 Па                            | 40...400 Па | 50...500 Па | 200...1000 Па |
| Дифференциал ( $P_{\text{диф}}$ ), не более  | 10 Па                                  | 20 Па       | 100 Па      | 100 Па        |
| Рабочий диапазон абсолютного давления  | 84...118 кПа                           |             |             |               |
| Максимальный перепад давления между штуцерами P1 и P2  | 10 кПа                                 |             |             |               |
| Максимальный постоянный ток коммутации для цепей управления ( $U_{\text{пост}} = 24 \text{ В}$ ) | 0,1 А                                  |             |             |               |
| Максимальное переменное напряжение коммутации ( $U_{\text{пер}}$ )                               | 250 В                                  |             |             |               |
| Максимальный переменный ток коммутации ( $U_{\text{пер}} = 250 \text{ В}$ )                      | 1,5 А                                  |             |             |               |
| Подвод давления к прибору  | Через встроенные штуцеры Ø 6 мм        |             |             |               |
| Погрешность срабатывания реле*   | ±15 %                                  |             |             |               |
| Управляющий выход  | Реле, SPDT                             |             |             |               |
| Подключение сигнальных проводов  | К винтовым клеммам прибора             |             |             |               |
| Подключение штуцера P1   | Область повышенного давления           |             |             |               |
| Подключение штуцера P2   | Область пониженного давления           |             |             |               |
| Диаметр подключаемого трехжильного кабеля  | 3...8 мм                               |             |             |               |
| Сопротивление изоляции (питание-корпус), не менее:   |  |             |             |               |
| • при 250 В  | 20 МОм                                 |             |             |               |
| • при 250 В на верхнем пределе рабочего диапазона температур                                     | 5 МОм                                  |             |             |               |
| <b>Конструктивные параметры</b>  |  |             |             |               |
| Габаритные и установочные размеры  | См. рисунок 4.1.1                      |             |             |               |
| Расположение оси крепежного отверстия прибора  | Вертикально, штуцерами вниз            |             |             |               |
| Степень защиты по ДСТУ EN 60529  | IP54                                   |             |             |               |
| Масса прибора, не более:   |  |             |             |               |
| • без упаковки   | 150 г                                  |             |             |               |
| • в упаковке   | 270 г                                  |             |             |               |
| <b>Характеристики надежности</b>   |  |             |             |               |
| Средняя наработка на отказ, не менее   | 87 000 ч                               |             |             |               |
| Срок службы, не менее  | 10 лет                                 |             |             |               |
| <b>Условия эксплуатации</b>  |  |             |             |               |
| Температура окружающей среды   | –20...+85 °С                           |             |             |               |
| Относительная влажность, не более  | 85 % (при +25 °С)                      |             |             |               |
| <b>ПРИМЕЧАНИЕ</b>  | * Но не менее ± 10 Па.                 |             |             |               |

## 3 Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор относится к классу 0 по ДСТУ EN 61140.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования следующих нормативных документов: «Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів» и «Правила улаштування електроустановок».



#### 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 полностью обесточенном оборудовании.

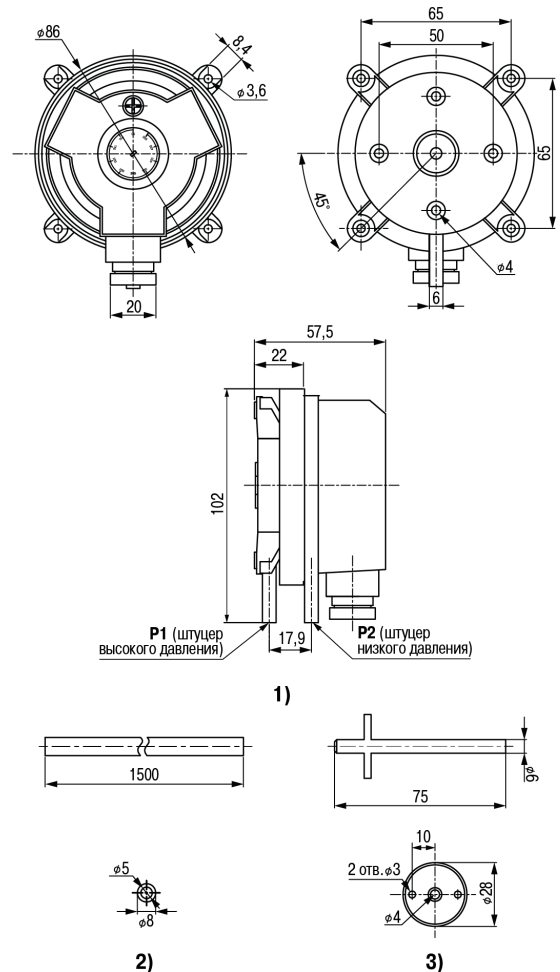


Рисунок 4.1 – Габаритные и присоединительные размеры прибора (1), импульсной трубки (2) и монтажных адаптеров (3)

Для установки прибора следует:

1. Распаковать прибор и провести внешний осмотр корпуса прибора и аксессуаров на предмет повреждений. Проверить комплектность в соответствии с разделом 11.
2. Подготовить место для установки прибора.
3. Прикрепить прибор вертикально на плоскости с помощью крепежных винтов из комплекта поставки.
4. Подключить прибор к объекту с помощью двух адаптеров и импульсной трубки.



#### ВНИМАНИЕ

Штуцер высокого давления (P1) подключается до фильтра, а штуцер низкого давления (P2) – после фильтра.



#### ВНИМАНИЕ

Импульсные трубки могут быть любой длины, но время отклика прибора увеличивается, если они длиннее 2 метров.

5. Подключить сигнальный кабель через кабельный ввод прибора.
6. Настроить уставку срабатывания прибора. Для этого следует повернуть рукоятку с нанесенной шкалой и установить необходимое значение в рамках диапазона.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Не требуется подключать напряжение питания. Для работы прибора следует подключить только провода цепи управления аварийной сигнализацией и импульсные трубки.

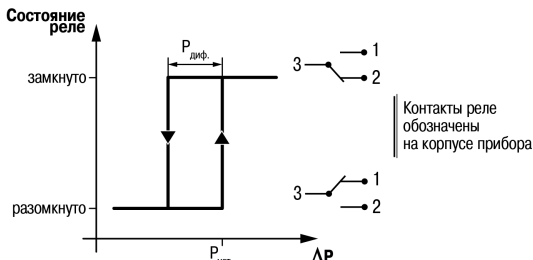
**ВНИМАНИЕ**

Ориентация прибора в пространстве, отличная от вертикальной, а также перекручивание или зажим импульсной трубки при монтаже могут повлиять на величину перепада, при котором срабатывает прибор.

**5 Принцип работы**

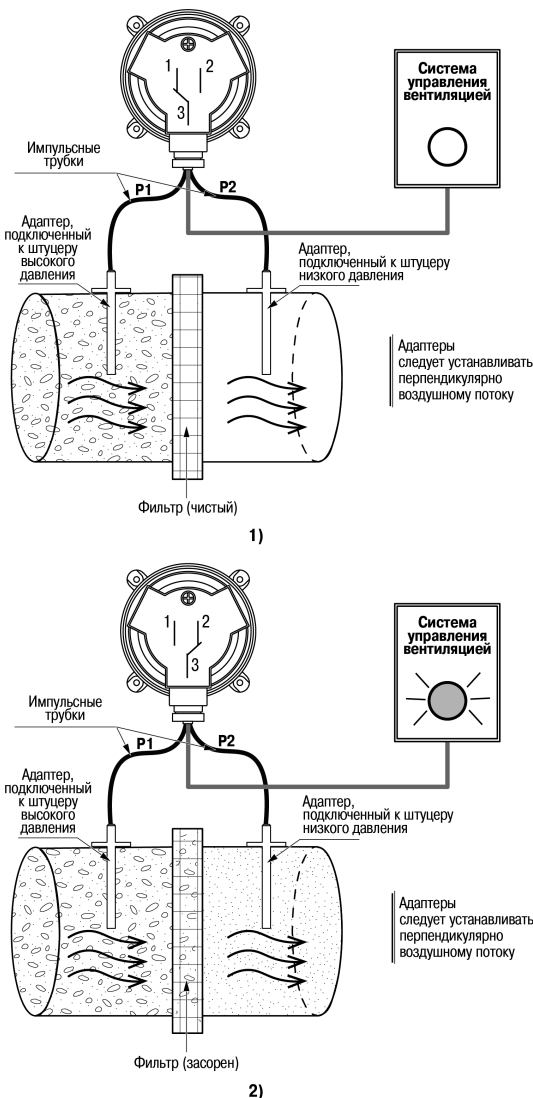
Если разность давлений ( $\Delta P$ ) ниже заданной уставки ( $P_{уст.}$ ), то реле находится в выключенном состоянии, контакты 3 и 1 должны быть замкнуты, а контакты 3 и 2 – разомкнуты.

Если разность давлений выше заданной уставки, то происходит переключение однополюсного механического контакта (контакты 3 и 1 размыкаются, а контакты 3 и 2 – замыкаются). Таким образом включается аварийная сигнализация (см. рисунок 5.1).

**Рисунок 5.1 – Диаграмма срабатывания реле**

После устранения причин аварии перепад давления снижается (становится менее уставки) и контакты реле переводятся в разомкнутое состояние.

Пример работы прибора в системе вентиляции для контроля засорения фильтров схематически приведен на рисунке 5.2.

**Рисунок 5.2 – Схема подключения и принцип действия прибора при перепаде давления меньше (1) и больше (2) уставки****6 Возможные неисправности**

| Неисправность                         | Причина  | Метод устранения   |
|---------------------------------------|--|--|
| Аварийная сигнализация не срабатывает | Значение уставки перепада давления не входит в диапазон измеряемого давления | Задать уставку перепада давления в соответствии с техническими характеристиками эксплуатируемого прибора |
|                                       | Обрыв в цепи управления аварийной сигнализацией                              | Найти и устранить обрыв  |
|                                       | Неправильно подключены штуцеры высокого и низкого давления                   | Переподключить прибор, учитывая логику его срабатывания (см. раздел 5)                                   |
|                                       | Импульсные трубки перекручены или пережаты                                   | Найти и ликвидировать перегиб трубки   |

**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 ДСТУ EN 60529;
- знак соответствия техническим регламентам;
- класс защиты от поражения электрическим током по ДСТУ EN 61140;
- штрихкод, заводской номер и год выпуска;
- товарный знак.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование прибора;
- штрихкод, заводской номер и год выпуска;
- почтовый адрес предприятия-изготовителя.

**9 Упаковка, консервация и утилизация**

Упаковка прибора производится в соответствии с ДСТУ 8281 в индивидуальную потребительскую тару, выполненную из гофрированного картона.

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.

Транспортирование приборов должно осуществляться при температуре окружающего воздуха от минус 40 до +85 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций.

Приборы должны храниться в таре изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С в отапливаемых хранилищах. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

Перевозку следует осуществлять в транспортной таре поштучно или в контейнерах.

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. |
| Крепежные винты                   | 1 к-т  |
| Клеммы                            | 3 шт.  |
| Адаптер монтажный                 | 2 шт.  |
| Трубка силиконовая 8/5 мм (1,5 м) | 1 шт.  |

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

61153, г. Харьков, ул. Гвардейцев Широнинцев, 3А  
 тел.: (057) 720-91-19, факс: (057) 362-00-40  
 тех. поддержка 24/7: 0-800-21-01-96, support@owen.ua  
 отдел продаж: sales@owen.ua  
 www.owen.ua  
 рег.: 2-RU-71011-1.5