

DA-PS

Реле перепада давления Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с монтажом и эксплуатацией механического реле дифференциального давления DA-PS (далее – «прибор»).

Расшифровка условного обозначения прибора:

DA-PSXXXX

Верхний предел уставки

500 - 500Па

1000 - 1000Па

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 нестандартных ситуаций:

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

2 Технические характеристики и условия эксплуатации

| Наименование параметра | Модель | |
|---|--|---------------|
| | DA-PS500 | DA-PS1000 |
| Общие характеристики | | |
| Рабочая среда | Воздух, неагрессивные и негорючие газы | |
| Диапазон задаваемой уставки перепада давления | 50...500 Па | 100...1000 Па |
| Дифференциал (R _{диф.}), не более | 30 Па | 100 Па |
| Максимальный перепад давления между штуцерами P1 и P2 | 10 кПа | |
| Максимальный постоянный ток коммутации для цепей управления (U _{пост.} = 24 В) | 0.4 А | |
| Максимальное переменное напряжение коммутации (U _{пер.}) | 250 В | |
| Максимальный переменный ток коммутации (U _{пер.} = 250 В) | 1 А | |
| Подвод давления к прибору | Через встроенные штуцеры Ø 6 мм | |
| Погрешность срабатывания реле | ±15 % (не менее ± 10 Па) | |
| 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 | |
| Сопrotивление изоляции (питание-корпус), не менее: | | |
| • при 250 В | 20 МОм | |
| • при 250 В в верхнем пределе рабочего диапазона температур | 5 МОм | |
| Конструктивные параметры | | |
| Габаритные и установочные размеры | См. рисунок 4.1 | |
| Расположение оси крепежного отверстия прибора | Вертикально, штуцерами вниз | |
| Степень защиты по ГОСТ 14254 | IP54 | |
| Масса прибора, не более: | | |
| • без упаковки | 110 г | |
| • в упаковке | 150 г | |
| Характеристики надежности | | |
| Средняя наработка на отказ, не менее | 87 000 ч | |
| Срок службы, не менее | 10 лет | |
| Условия эксплуатации | | |
| Температура окружающей среды | -20...+85 °С | |
| Относительная влажность, не более | 85 % (при +25 °С) | |

3 Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током прибор относится к классу 0 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.

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.

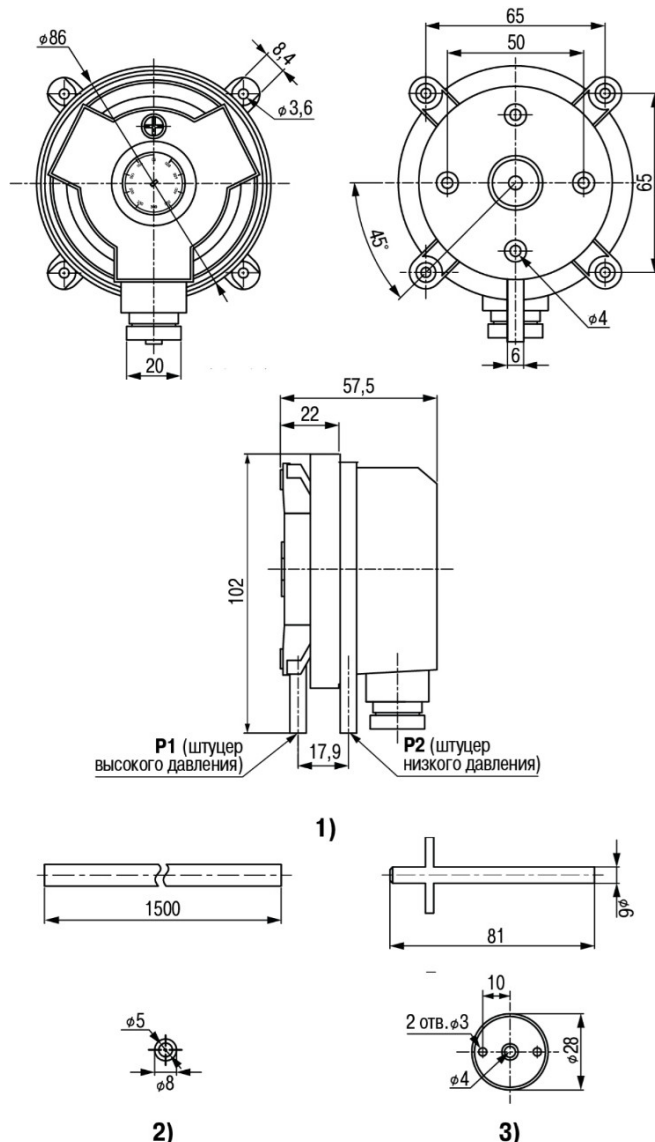


Рисунок 4.1 – Габаритные и присоединительные размеры прибора (1), импульсной трубки (2) и монтажных адаптеров (3)

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.

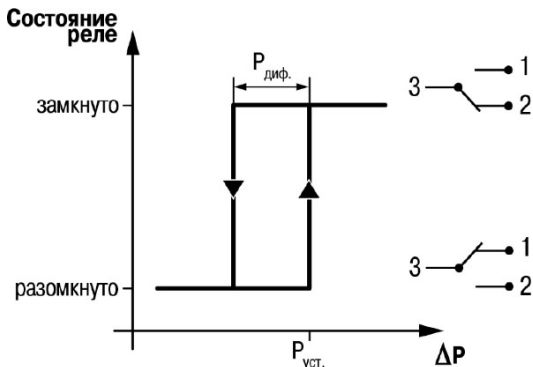
**ВНИМАНИЕ**

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

5 Принцип работы

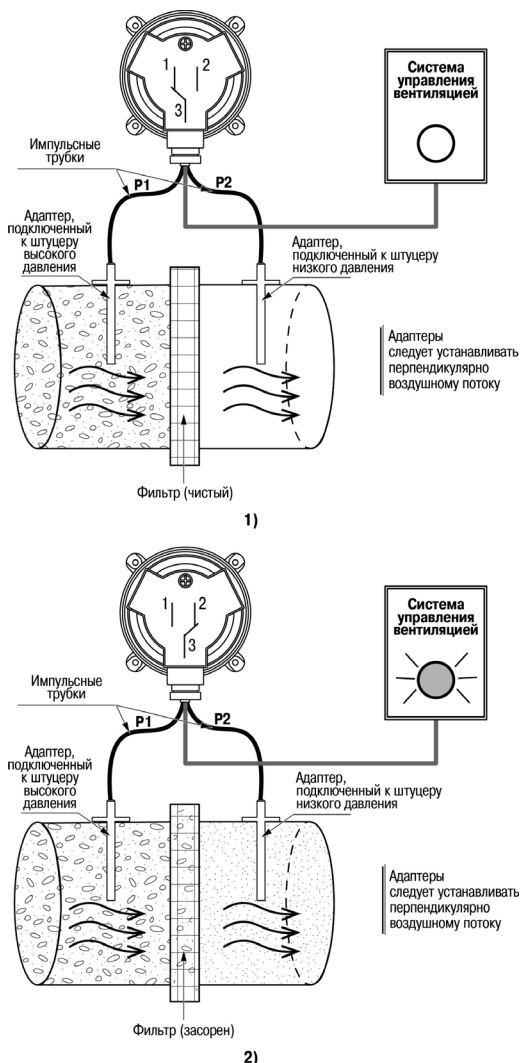
Если разность давлений (ΔP) ниже заданной уставки ($P_{уст.}$), то реле находится в выключенном состоянии, контакты 3 и 1 должны быть замкнуты, а контакты 3 и 2 – разомкнуты.

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 |

| Неисправность | Причина | Метод устранения |
|---------------|--|--|
| | 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/артикул прибора;
- степень защиты корпуса по ГОСТ 14254.

На потребительскую тару нанесены:

- наименование прибора;
- штрихкод.

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 1 по ГОСТ 15150 при температуре окружающего воздуха от минус 20 до +85 °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 3 по ГОСТ 15150. В воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси.

11 Комплектность

| | |
|-----------------------------|--------|
| Прибор | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| Крепёжные винты | 1 к-т |
| Адаптер монтажный | 2 шт. |
| Трубка силиконовая | 1 шт. |

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Изготовитель оставляет за собой право внесения дополнений в комплектность прибора.

12 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты 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.

Контакты:

ООО «Доступная Автоматика»

ИНН 6679123331

Телефон: +7 343 227 227 4

Электронная почта: shop@d-avt.ru

