

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ) ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПДВ-XXX-XX.X-2



ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Преобразователь дифференциального давления ПДВ предназначен для измерения перепада давления в системах вентиляции и кондиционирования, системах чистых помещений и т.д. Все рабочие параметры могут устанавливаться с помощью Modbus RTU. Имеет аналоговый и цифровой выход (0—10VDC/4—20mA/RS485). Калибровка нулевой точки и сброс параметров сети Modbus RTU могут выполняться с помощью кнопок сброса внутри корпуса прибора.

ОСОБЕННОСТИ ПРОДУКТА

- Высокоточный сенсор
- Простой и быстрый монтаж
- Работа с трубкой Пито
- 3 выходных сигнала
- Универсальное питание AC/DC
- Штуцеры из нержавеющей стали

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|--|
| Измеряемый / регулируемый параметр | Дифференциальное давление |
| Диапазон измерения (зависит от модели) | -10000 ... 10000 Па |
| Разрешение | 0.01Па при < 100 Па , 0.1Па при ≥100Па, 1Па при > 1000Па |
| Единица измерения | Па (Паскаль) |
| Точность | ±1%FS при ≥125 Па; ±2%FS при ≤50 Па |
| Измеряемая среда | Воздух, нейтральные газы |
| Максимальное давление | 10 кПа |
| Напряжение питания | 24 В DC (18В...35В DC); 24В AC ± 20% |
| Выходы | Аналоговые сигналы 0-10В, 4-20мА Цифровой сигнал RS485, протокол Modbus RTU |
| Нагрузка | ток - <500 Ом, напряжение - ≥10 кОм |
| Потребляемая мощность | < 1 Вт |
| Дисплей (зависит от модели) | ЖК |
| Тип установки | Настенный |
| Сертификация | EAC, CE |
| Степень защиты | IP65 |
| Вес нетто | 150 г |

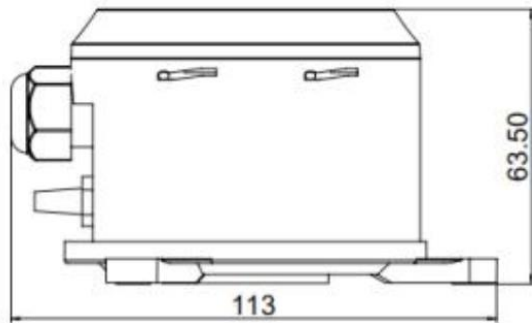
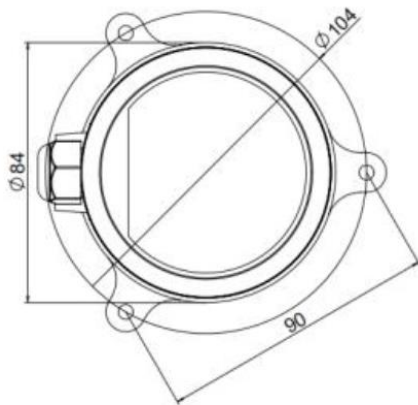
* Все измеряемые параметры указаны при температуре 20 °С и относительной влажности 50% при стандартном атмосферном давлении

Монтажный комплект (силиконовая трубка 2 м, 2 пластиковых штуцера) поставляется отдельно.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

| | |
|----------------------|--|
| Рабочие условия | -20 ... 80 °С, 0% ... 90% RH (без конденсации) |
| Температура хранения | -40 ... 80°С |

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ (мм)



СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

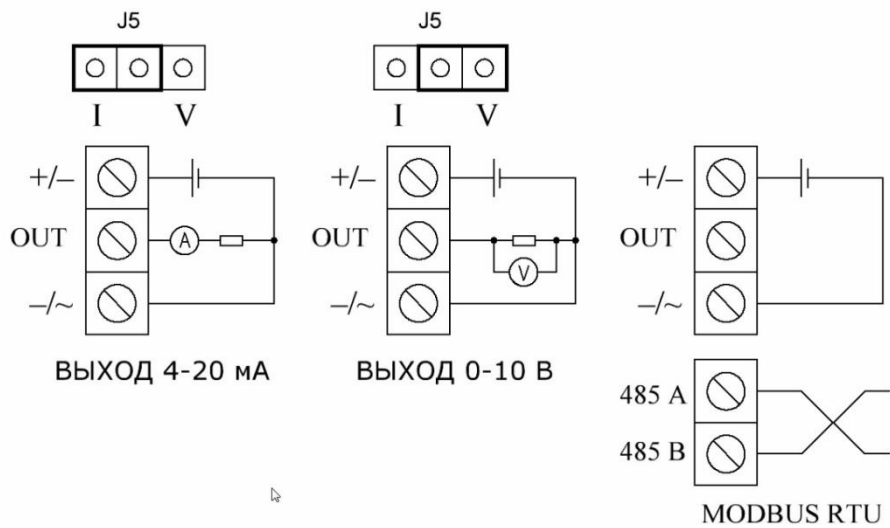


ТАБЛИЦА ЗАКАЗА

| Преобразователь дифференциального давления ПДВ | | | | | | |
|--|--|-----|-----|----|---|---|
| ТИП | Преобразователь дифференциального давления | ПДВ | XXX | XX | X | 2 |
| Диапазон | 0-125 Па (25/50/100/125 Па) | | 125 | | | |
| | 0-500 Па (50/125/250/500 Па) | | 500 | | | |
| | 0-1250 Па (500/750/1000/1250 Па) | | 1K | | | |
| | 0-2000 Па (500/1000/1500/2000 Па) | | 2K | | | |
| | 0-4000 Па (1000/2000/3000/4000 Па) | | 4K | | | |
| | 0-10000 Па (1000/2500/5000/10000 Па) | | 10K | | | |
| Выходы | RS485 Modbus RTU | | | M | | |
| | 0-10В, 4-20мА, RS485 Modbus RTU | | | AM | | |
| Опция | Дисплей ЖК | | | | Д | |
| Версия | | | | | | 2 |

ТАБЛИЦА РЕГИСТРОВ MODBUS

Параметры протокола (заводские):

- Скорость – 9600
- Биты данных – 8
- Стопковые биты – 1
- Контроль четности – нет

Чтение регистров хранения (функция 03h)

| Значение | Тип данных | Адрес регистра | Диапазон данных | Значение |
|---|------------------|----------------|---|---|
| Адрес устройства ^① | unsigned integer | 0 (0x00) | 1...240(0x01...0xF0) | - |
| Текущее значение дифференциального давления | signed integer | 22 (0x16) | 0...10000 ^① (0x0000...0x2710) | 4000 = 400.0 Па (для датчиков <2000 Па) 4000 = 4000 Па (для датчиков >2000 Па) |
| Дополнительная информация: Коэффициент трубки Пито | unsigned integer | 192 (0xC0) | <u>S0S1S2S3S4S5S6S7S8S9</u> S0S1: 0...50000 (0x0000...0xC350) | 10000 = 1 |
| Нижняя граница диапазона измерения | signed integer | | S2S3: -10000...10000 (0xD8F0...0x2710) | 500 = 500Па |
| Верхняя граница диапазона измерения | signed integer | | S4S5: -10000...10000 (0xD8F0...0x2710) | 1000 = 1000Па |
| Атмосферное давление | unsigned integer | | S6S7: 0...2000 (0x0000...0x07D0) | 966 = 966 гПа |
| Диапазон измерения скорости | unsigned byte | | S8: 0...30 (0x00...0x1E) | 25 = 25 м/с |
| Режим работы: перепад давления/скорость | unsigned byte | | S9: 0x00, 0x10 | 0x00 – дифференциальное давление 0x10 – скорость |

① - запись и чтение адреса устройства осуществляется широковещательным запросом по адресу 0x00.

Пример запроса на чтение значения дифференциального давления:

01 03 00 16 00 01 CRC16

Ответ:

01 03 02 01 F4 CRC16→[500 Па]

Запись регистров хранения (функция 06h)

| Значение | Тип данных | Адрес регистра | Диапазон данных | Заводское значение |
|---|------------------|----------------|---|---|
| Адрес устройства в сети Modbus ^① | unsigned integer | 0 (0x00) | 1...240(0x01...0xF7) | 1 |
| Коэффициент трубки Пито | unsigned integer | 192 (0xC0) | 0...65534 (0x0000...0xFFFFE) | 10000 = 1.0000 |
| Нижняя граница диапазона измерения | signed integer | 193 (0xC1) | -10000...10000 (0xD8F0...0x2710) | Заводская настройка и максимальное значение зависит от модели |
| Верхняя граница диапазона измерения | signed integer | 194 (0xC2) | -10000...10000 (0xD8F0...0x2710) | Заводская настройка и максимальное значение зависит от модели |
| Атмосферное давление | unsigned integer | 195 (0xC3) | 0...65535 (0x0000...0xFFFFF) | 966 гПа |
| Коэффициент фильтрации выхода Kf ^② | unsigned integer | 196 (0xC4) | 0...4 (0x0000...0x0004) | 2 |
| Стопковые биты | unsigned integer | 212 (0xD4) | 0 (0x00) – 1 бит 1 (0x01) – 1.5 бита 2 (0x02) – 2 бита | 0 |
| Проверка четности | unsigned integer | 213 (0xD5) | 0 (0x00) – нет 1 (0x01) – нечет 2 (0x02) – чет | 0 |
| Скорость передачи | unsigned integer | 214 (0xD6) | 0x0960 – 2400bps 0x12C0 – 4800bps 0x2580 – 9600bps 0x4B00 – 19200bps | 9600 bps |

① - запись и чтение адреса устройства осуществляется широковещательным запросом по адресу 0x00.

Пример запроса на задание уставки дифференциального давления:

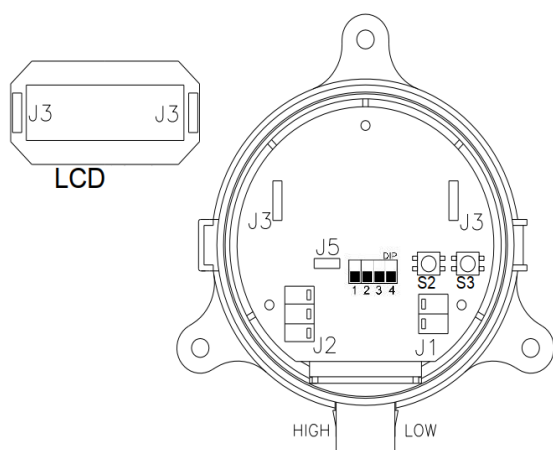
01 06 00 3D 0FA0 18 59→0FA0 = 4000 = 400.0Па

Ответ:

01 06 00 3D 00 D4 18 59

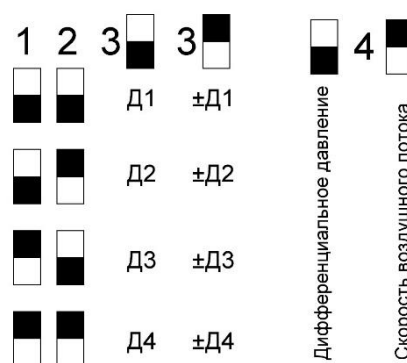
② - сенсор измеряет давление 1 раз в секунду. Если данный параметр равен 0, то фильтрация не применяется. Если значение Kf в диапазоне от 1 до 4, то выходное значение формируется по формуле (предыдущее измерение * Kf + последнее измерение) / 3

СХЕМА УСТРОЙСТВА



- J1** Клеммы RS485
 - J2** Клеммы питания и аналогового выхода
 - J3** Терминал ЖК дисплея (для моделей с дисплеем)
 - J5** Перемычка выбора аналогового сигнала
 - S2** Кнопка калибровки датчика (удерживать более 3 с)
 - S3** Сброс сетевых настроек к заводским значениям (удерживать 3 с)
- DIP 1/2/3 - переключение диапазонов измерения (см. таблицу ниже)
- DIP 4 – переключение режима работы (измерение диф. давления / скорости)

| Модель датчика | Диапазон, Па | | | |
|----------------|--------------|------|------|------|
| | Д1 | Д2 | Д3 | Д4* |
| ПДВ-125-XXX | 125 | 100 | 50 | 25 |
| ПДВ-500-XXX | 500 | 250 | 125 | 50 |
| ПДВ-1К-XXX | 1250 | 1000 | 750 | 500 |
| ПДВ-2К-XXX | 2000 | 1500 | 1000 | 500 |
| ПДВ-4К-XXX | 4000 | 3000 | 2000 | 1000 |
| ПДВ-10К-XXX | 10000 | 5000 | 2500 | 1000 |



* - Для Д4 указана заводская настройка. Допускается свободное задание диапазона в соответствующих регистрах Modbus RTU.

ВНИМАНИЕ!

При установке и замене датчика питание должно быть отключено.

Обратите внимание на предотвращение образования пыли и конденсата. Во время установки кабелепровод может располагаться немного ниже датчика, чтобы пыль естественным образом падала на кабелепровод. Не используйте под чрезмерным давлением, так как это может повредить датчик.

Рекомендуется повторно протестировать и откалибровать изделие через 12 месяцев использования.

Некоторые технические показатели продукта могут быть изменены, при этом значения на этикетке продукта имеют преимущественную силу.

Гарантия 12 месяцев

Производитель
ООО «Магоста-Групп»
Изготовлено в КНР

М.п.