

4.4 Преобразователи температуры и влажности ПТВ-2, ПТВ-3



Предназначены для измерения температуры и относительной влажности газообразных сред и непрерывного преобразования их значений в аналоговые сигналы 4...20мА, цифровые сигналы по интерфейсу RS-485, HART а также для индикации измеренных величин на встроенном цифровом индикаторе.

Исполнения



Основные характеристики

- Диапазоны измерений температуры: -25...+25 °С, 0...+50 °С, 0...+100 °С, -40...+110 °С.
- Погрешность измерения температуры: ±0,2°С(Класс А), ±0,4°С(Класс Б).
- Диапазоны измерения относительной влажности: 5...98%, 0...100%.
- Погрешности измерения относительной влажности: +2%(Класс А), +3(Класс Б)%.
- Допустимое давление измеряемой среды – 2,5 МПа.
- Степень защиты от пыли и влаги – IP54.
- Климатическое исполнение – группа исполнений:
 - С2: -40...+70оС по ГОСТ Р 52931-2008;
 - С3: -10...+70оС по ГОСТ Р 52931-2008; -Т3 (тропическое): -25...+80 °С по ГОСТ Р 15150-69.
- Электромагнитная совместимость(ЭМС) – IV-А.
- Сейсмостойкость – I-ой категории по НП-031-01.
- Напряжение питания:
 - для схем с отдельным питанием – (24+2,4)В;
 - для двухпроводной схемы подключения – от 12 до 36В.
- Потребляемая мощность не более 3,5 Вт.
- Время установления рабочего режима:
 - для канала измерения влажности – не более 5мин;
 - для канала измерения температуры – не более 20мин.
- Материал измерений клеммной головки – алюминиевый сплав.
- Материал защитной арматуры, контактирующий с измеряемой средой – нержавеющая сталь 12Х18Н10Т.
- Масса – 0,4...1,2 (в зависимости от исполнения).
- Выпускается в конструктивном исполнении:
 - для канального монтажа;
 - для настенного монтажа.
- Конструктивное исполнение:
 - М1 - для канального монтажа, разъем
 - М2 - для канального монтажа, кабельный ввод
 - Н1 - для настенного монтажа, разъем
 - Н2 - для настенного монтажа, кабельный ввод
 - Н1/05 - для настенного монтажа с вынесенным зондом, длина кабеля 0,5м (по заказу длина может быть увеличена до 1,5м).
- Выпускается с цифровой ЖК-индикацией

- С помощью служебных интерфейсов можно осуществлять программирование прибора в процессе эксплуатации:
 - устанавливать диапазоны измерения;
 - выводить на индикацию нужные измеряемые параметры;
 - устанавливать количество усреднений (демпфирования) измерительных каналов; -корректировать характеристики преобразования.
 - Межповерочный интервал – 2 года (методика поверки МП 18-241-2018).
 - Гарантийный срок эксплуатации – 2 года.
- Модификация ПТВ-3 дополнительно обеспечивает определение и индикацию абсолютной влажности, объемного влагосодержания, температуры точки росы.

Исполнения

- общепромышленное ПТВ-2, ПТВ-3;
- для атомной промышленности и энергетики ПТВ-2-АС, ПТВ-3-АС.

Модификации

ПТВ-2/1, ПТВ-3/1 - с токовым выходным сигналом 4...20мА, интерфейсом RS-232 для программирования и двухпроводной схемой подключения;
 ПТВ-2/2, ПТВ-3/2 - с токовым выходным сигналом по стандарту HART и двухпроводной схемой подключения;
 ПТВ-2/3, ПТВ-3/3 - с интерфейсом RS-485 (протокол Modbus RTU) и отдельным питанием.

Обозначение при заказе

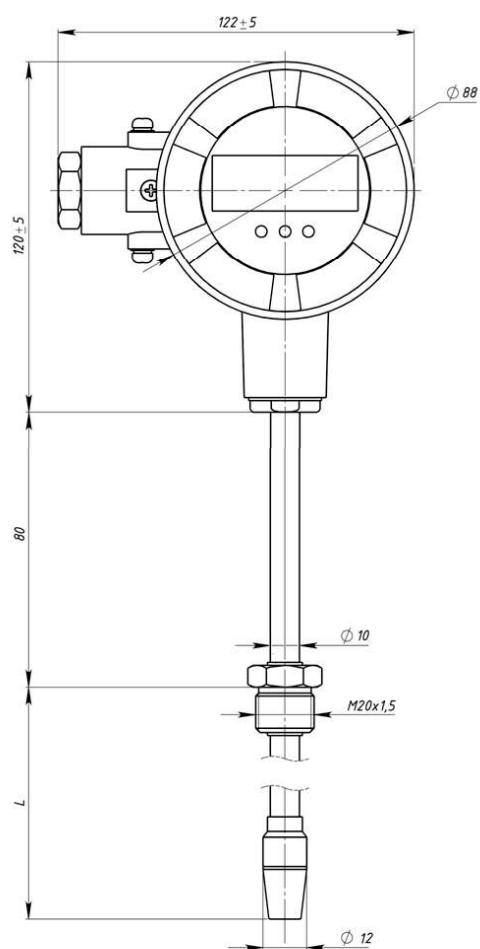
$\frac{\text{ПТВ-2/1}}{1} // \frac{\text{АС}}{2} // \frac{\text{3Н}}{3} // \frac{\text{М2}}{4} // \frac{-}{5} // \frac{\text{07}}{6} // \frac{\text{Б}}{7} // \frac{\text{250}}{8} // \frac{\text{t1070}}{9} // \frac{\text{00}}{10} // \frac{\text{ПО}}{11} // \frac{\text{360}}{12} // \frac{\text{П}}{13}$

1. Обозначение модификаций:
 - ПТВ-2/1 – с токовым выходными сигналами 4...20 мА, интерфейсом RS-232 для перепрограммирования и двухпроводной схемой подключения.
 - ПТВ-2/2 – с токовыми выходными сигналами по стандарту HART и двухпроводной схемой подключения.
 - ПТВ-2/3 – с интерфейсом RS-485 (протокол Modbus RTU) и отдельным питанием.
2. Обозначение исполнения:
 - общепромышленное коррозионно-стойкое (без обозначения);
 - АС – атомное (повышенной надежности);
3. Классификационное обозначение (для исполнения «АС»): 2, 2Н, 2НУ, 3, 3Н, 3НУ (с приемкой); 4, 4 Н (без приемки).
4. Конструктивное исполнение:
 - М1 – для канального монтажа, разъем;
 - М2 – для канального монтажа, кабельный ввод;
 - Н1 – для настенного монтажа, разъем;
 - Н2 – для настенного монтажа, кабельный ввод.
5. Тип разъема (для конструктивных вариантов М1, Н1):
 - GSP (вилка GSP311), ШР14 (вилка 2РМГ-К) – для преобразователей с токовыми сигналами;
 - ШР22 (вилка 2РМГ-22) – для всех типов выходного сигнала. Базовое исполнение: ШР14 – для преобразователей с токовыми сигналами, ШР22 – для интерфейса RS-485.
6. Исполнения по диапазонам измерений
 - Базовое исполнение – 0...+100

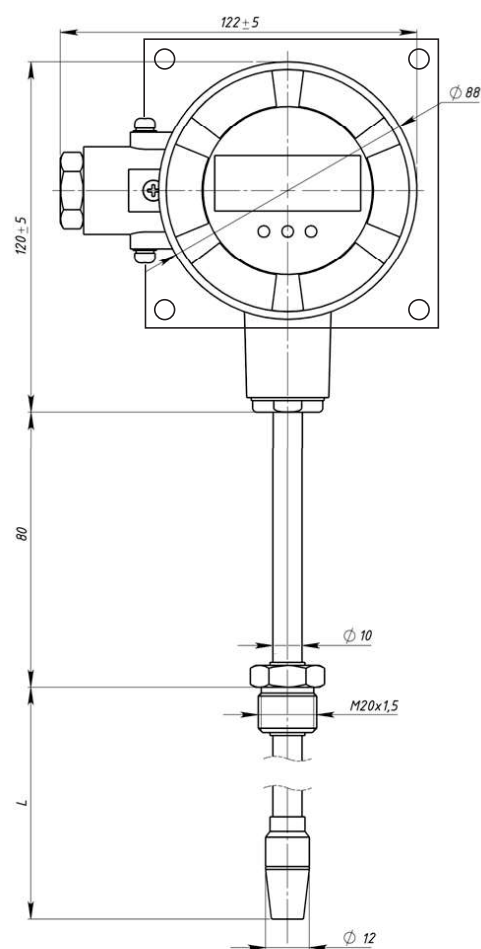
7. Группа исполнения по точности измерения (табл.2) Базовое исполнение - Б.
8. Длина рабочей части (рис.1-4) L, мм: 100, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000.
9. Климатическое исполнение: – t1070 – температура от -10 °С до +70 °С; – t4070 – температура от -40 °С до +70 °С; – t2580 – температура от -25 °С до +80 °С. Базовое исполнение – t1070.
10. Наличие индикации:
 - 00 – температура и влажность одновременно;
 - 01 – только температура;
 - 02 – только влажность.
 – без обозначения – без индикации.
 Базовое исполнение – 00.
11. Прикладное ПО для конфигурирования преобразователя с ПК в комплекте (опция), индекс заказа – ПО.
12. Дополнительные стендовые испытания 360 часов (опция), индекс заказа – 360.
13. Вид метрологического контроля:
 - П – поверка (опция);
 - К – калибровка
 Базовое исполнение – калибровка.

Внимание!
 Обязательны для заполнения:
 Поз.1,2 – тип, модификация преобразователя;
 Поз.4 – конструктивное исполнение;
 Поз.8 – длина рабочей части
 Остальные незаполненные позиции будут базовыми.

Конструктивное исполнение



ПТВ-2/M2
ПТВ-3/M2



ПТВ-2/H2
ПТВ-3/H2