

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»

П.Л.Яковлев

2013 г.

Преобразователи давления
измерительные НТ

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь

Регистрационный № РБ 03 04 1992 13

Выпускают по ГОСТ 22520-85, техническим условиям ТУ ВУ 300044107.006-2003, комплекту документации ТНІВ.406233.002 ООО «ИНТЭП», г. Новополоцк, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные НТ (ПИ) предназначены для непрерывного, пропорционального преобразования измеряемого избыточного давления в унифицированный выходной токовый сигнал в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами.

ОПИСАНИЕ

ПИ состоит из чувствительного элемента и электронного преобразователя, помещенных в корпус.

Принцип действия ПИ основан на использовании тензоэффекта.

Чувствительный элемент ПИ выполнен в виде моста из 4 резисторов, сформированных на керамическом основании. Деформация керамики под воздействием давления преобразуется в изменение сопротивлений мостовой схемы, которое преобразуется в электрический сигнал.

Электронный преобразователь преобразует электрический сигнал чувствительного элемента в унифицированный токовый выходной сигнал постоянного тока от 4 до 20 мА.

Имеются восемь исполнений ПИ, отличающихся друг от друга верхним пределом измерений: (100; 160; 250; 400; 600) кПа; (1,0; 1,6; 2,5) МПа соответственно.

Фотография общего вида ПИ приведена на рисунке 1.

Схема пломбировки приведена на рисунке 2.

Поверительное клеймо наносится на паспорт.





Рисунок 1. Фотография общего вида датчика

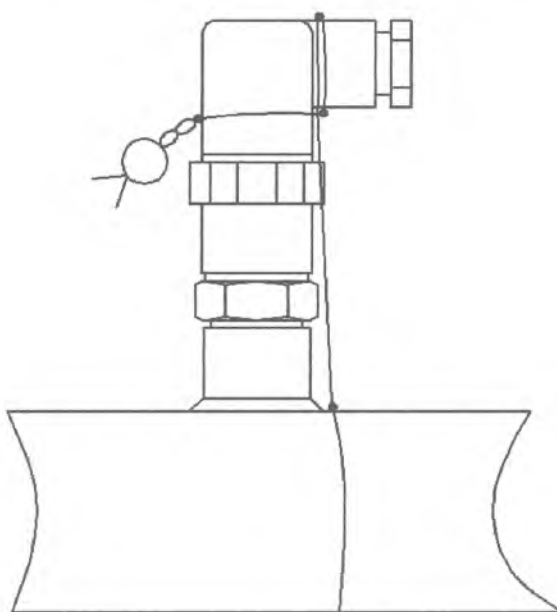


Рисунок 2. Схема пломбировки

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1. Нижний предел измерений: | 0 |
| 2. Верхний предел измерений: | (100; 160; 250; 400; 600) кПа
(1,0; 1,6; 2,5) МПа |
| 3. Выходной сигнал, мА: | 4 – 20 |
| 4. Номинальная статическая характеристика (НСХ): $y - y_n = k (x - x_0)$, где:
y - текущее значение выходного сигнала ПИ;
y_n, y_n - соответственно верхнее и нижнее предельные значения выходного сигнала;
$ y_n - y_n $ - диапазон изменения выходного сигнала;
k - коэффициент пропорциональности, $k > 0$;
x - значение измеряемой величины;
x_0 - значение измеряемой величины, при котором расчетное значение $y = y_n$. | |
| 5. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности γ , выраженные в процентах от диапазона изменения выходного сигнала, %: | $\pm 0,25; \pm 0,5; \pm 1$ |
| 6. Вариация выходного сигнала γ_r : | не более $0,8 \gamma $ |
| 7. Наибольшее отклонение действительной характеристики преобразования γ_m от НСХ: | не более $0,8 \gamma $ |
| 8. Дополнительная погрешность датчика, вызванная воздействием вибрации, %: | не более 0,25 от диапазона изменения выходного сигнала |
| 9. Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, в диапазоне температур от минус 40 °С до плюс 85 °С: | не более $ \gamma $ |
| 10. Дополнительная погрешность ПИ, вызванная изменением напряжения питания от номинального значения до предельных, %: | не более $\pm 0,25$ |
| 11. Дополнительная погрешность ПИ, вызванная воздействием на датчик внешнего переменного магнитного поля, %: | не более $\pm 0,25$ |
| 12. Время установления выходного сигнала ПИ при скачкообразном изменении давления, составляющем 90 % диапазона измерений, с | не более 0,3 |
| 12. Напряжение питания постоянного тока, В | $(24^{+2,4}_{-3,6})$ |
| 13. Потребляемая мощность, В·А | не более 0,6 |
| 13. Сопротивление нагрузки, Ом не более | 500; |
| 14. Габаритные размеры, мм не более | 100x35x58 |
| 7. Масса, кг не более | 0,25 |
| 8. Средняя наработка на отказ, ч | 65 000 |
| 9. Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997 | С4, но с эксплуатацией при температуре от минус 40 °С до плюс 85 °С |



10. Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997, группа	N2
11. Степень защиты по ГОСТ 14254	IP 65
12. Срок службы, лет	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится термопечатным способом на бирку, прикрепленную к ПИ, а также типографским способом на паспорте ПИ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- преобразователь давления измерительный НТ;
- руководство по эксплуатации ТНИВ 406233.002 РЭ *;
- паспорт ТНИВ 406233. 002 ПС;

* - 1 экз. на 10 датчиков, поставляемых в один адрес.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давления с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия»

ТУ ВУ 300044107.006-2003 «Преобразователи давления измерительные НТ. Технические условия»;

МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления измерительные НТ соответствуют ГОСТ22520-85 и ТУ ВУ 300044107.006-2003.

Межповерочный интервал для преобразователей давления измерительных НТ, предназначенных, либо применяемых в сфере законодательной метрологии:

- 12 месяцев для исполнений с допускаемой основной погрешностью 0,25 % и 0,5 %;
- 48 месяцев для исполнений с допускаемой основной погрешностью 1,0 %.

Государственные приемочные испытания проведены:

РУП «Витебский ЦСМС»,

210015 г. Витебск, ул.Б.Хмельницкого,20. Тел.42-68-04

Аттестат аккредитации № ВУ/112.02.6.0.003



ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ИНТЭП»

211502, Республика Беларусь, г. Новополоцк, п. Боровуха-1, ул. Армейская, 62.

Тел/факс (0214) 59-74-47, 59-77-45

Начальник ИЦ

РУП «Витебский ЦСМС»

Р.В.Смирнов

Директор

ООО «ИНТЭП»

Г.М. Сологуб

