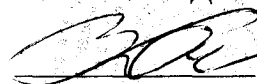


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
"ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"


Н.И. Ханов

" " декабря 2008 г.

| | |
|--|---|
| Преобразователи давления измерительные UT-10, UT-11, IUT-10 IUT-11, DG-10, D-10, D-11, D-10-7, D-11-7, D-10-9, D-11-9, D-20-9, D-21-9 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>24398-08</u> Взамен № <u>24398-03</u> и <u>15146-03</u> |
|--|---|

Выпускаются по технической документации фирмы "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co.KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные UT-10, UT-11, IUT-10 IUT-11, DG-10, D-10, D-11, D-10-7, D-11-7, D-10-9, D-11-9, D-20-9, D-21-9 (далее - преобразователи) предназначены для измерения и непрерывного преобразования избыточного и абсолютного давления газообразных и жидких сред в нормированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока, отображения полученных данных на дисплее или вывода через интерфейс на компьютер.

Преобразователи давления измерительные UT-10, UT-11, IUT-10 IUT-11, DG-10, D-10, D-11, D-10-7, D-11-7, D-10-9, D-11-9, D-20-9, D-21-9 применяются в различных отраслях промышленности, включая машиностроительную, химическую, пищевую и фармацевтическую. Преобразователи IUT-10 и IUT-11 предназначены для применения во взрывоопасных зонах (маркировка по взрывозащите – Exia IIC T4/T6)

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан на упругой деформации чувствительного элемента. Измеряемое давление вызывает прогиб мембраны преобразователя, что приводит к изменению электрического сопротивления тензорезистивного или пьезорезистивного чувствительного элемента, находящегося в контакте с мембраной. Изменение сопротивления чувствительного элемента преобразуется в нормированный выходной сигнал постоянного тока, пропорциональный давлению. Результаты измерений могут отображаться на жидкокристаллическом дисплее или передаваться через интерфейс на компьютер.

Преобразователи UT-10, UT-11, IUT-10 IUT-11 предназначены для многоцелевого использования, наличие функции масштабирования верхнего предела измерений (до 1:20) позволяет применять их в широком диапазоне давлений. Преобразователи снабжены многофункциональным дисплеем и помещены в корпус из высокопрочной пластмассы.

Чувствительный элемент преобразователей DG-10 изготовлен из керамики, корпус – из нержавеющей стали. Преобразователи подходят для применения в

различных областях промышленности и имеют два варианта исполнения: DG-10-S - для стандартных применений, DG-10-E - для работы в условиях плохой освещенности. Вариант исполнения DG-10-E имеет поворотный корпус и подсветку дисплея.

Преобразователи D-10, D-11 предназначены для использования при испытаниях, поверках и калибровках средств измерений с обязательным подсоединением их к компьютеру. Предусмотрено наличие программного обеспечения. Преобразователь D-11 содержит разделительную мембрану, что позволяет применять его при измерениях давлений в сильнозагрязненных или вязких средах.

Преобразователи D-10-7, D-11-7 снабжены PROFIBUS DP – интерфейсом, преобразователи D-10-9, D-11-9, D-20-9, D-21-9 - CANopen – интерфейсом, что обеспечивает быструю и точную передачу данных на компьютер. Установка преобразователей не требует дополнительных уплотнительных устройств.

Основной особенностью преобразователей D-10-9, D-11-9 является доступ к данным калибровки, которые могут поэтапно просматриваться и, при необходимости, удаляться. В преобразователях D-10-7, D-11-7, D-10-9, D-11-9 имеется встроенная схема динамической компенсации температуры.

Преобразователи имеют высокую защиту от изменений нагрузки и пиковых давлений, могут применяться в системах автоматизации и контроля, а также - на испытательных стендах.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на шильдик преобразователя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Преобразователь | – 1 шт; |
| Руководство по эксплуатации | – 1 экз.; |
| Методика поверки (МП 25511-0001-2009) | – 1 экз. (на партию, поставляемую в один адрес); |
| Потребительская тара | – 1 шт.; |
| Программное обеспечение PACTware | – 1 экз. (поставляется по запросу); |

ПОВЕРКА

Поверку преобразователей проводят в соответствии с методикой МП 25511-0001-2008 «Преобразователи давления измерительные UT-10, UT-11, IUT-10, IUT-11, DG-10, D-10, D-11, D-10-7, D-11-7, D-10-9, D-11-9, D-20-9, D-21-9. Методика поверки», разработанной и утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25.12.2008 г.

Основные средства поверки:

- грузопоршневые манометры МП-2,5, МП-6, МП-60, МП-600 и МП-2500, классы точности 0,02 и 0,05 по ГОСТ 8291-83;

Основные технические характеристики

Таблица 1

| № п/п | Наименование характеристики | Значение характеристики | | | |
|-------|--|--|-------------------|---|---|
| | | UT-10, UT-11 | IUT-10, IUT-11 | D-10, D-11 | D-10-7, D-11-7 |
| 1 | Верхний предел измерений*: - избыточного давления, МПа - абсолютного давления, МПа | от минус 0,1 до 400 (UT-10, IUT-10) от 0,04 до 60 (UT-11, IUT-11) от 0,04 до 4,0 (UT-10, IUT-10) | | от минус 0,1 до 100 (D-10) от 0,025 до 60 (D-11) от 0,025 до 4,0 (D-10) | от минус 0,1 до 100 (D-10-7) от 0,025 до 60 (D-11-7) от 0,025 до 4,0 (D-10-7) |
| 2 | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % | ±0,1; ±0,3 | | ±0,1 (в диапазоне 0...50 °С); ±0,05 (при 20 °С) | ±0,1; ±0,25 (в диапазоне 0...50 °С) |
| 3 | Выходной сигнал | 4...20 мА; 20...4 мА | | RS-232 | PROFIBUS DP протокол |
| 4 | Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, %/ 10°С | ± 0,1 | | ± 0,1 | ±0,1; ± 0,2 |
| 5 | Диапазон температуры измеряемой среды, °С | минус30...105 минус40...105 | | минус 20...80 | минус 20...80 |
| 6 | Диапазон температуры окружающего воздуха, °С | минус 40 ... 85 (минус 20...70 с дисплеем) | | минус 20...80 | минус 20...80 |
| 7 | Напряжение питания, В | 12...36 | 12...30 | 5 | 10...30 |
| 8 | Габаритные размеры, мм - длина - ширина - высота - диаметр | 132 86 167 - | | - - 120 40 | - - 121 40 |
| 9 | Масса, кг, не более | 0,7; 1,0 | | 0,3 | 0,4 |
| 10 | Срок службы, лет | 10 | | 10 | 10 |
| 11 | Потребляемая мощность, Вт | 0,7 | | 0,5 | 1,7 |
| 12 | Степень пылевлагозащиты | IP65, IP67 | | IP67 | IP65 |

* В преобразователях UT-10, UT-11, IUT-10, IUT-11 имеется функция масштабирования верхнего предела измерений вплоть до 1:20.

Таблица 1 (продолжение)

| № п/п | Наименование характеристики | Значение характеристики | | |
|-------|---|---|---|-------------------------------|
| | | D-10-9, D-11-9 | D-20-9, D-21-9 | DG-10-S, DG-10-E |
| 1 | Верхний предел измерений: - избыточного давления, МПа - абсолютного давления, МПа | от минус 0,1 до 100 (D-10-9) от 0,025 до 60 (D-11-9) от 0,025 до 4,0 (D-10-9) | от минус 0,1 до 100 (D-20-9) 0,025 до 60 (D-21-9) от 0,04 до 4,0 (D-20-9) | от 0,2 до 60 |
| 2 | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % | $\pm 0,1; \pm 0,25$ (в диапазоне 0...50 °C) | $\pm 0,15; \pm 0,25; \pm 0,3; \pm 0,5; \pm 1,0$ | $\pm 0,5$ |
| 3 | Выходной сигнал | CANopen протокол | CANopen протокол | индикация на цифровом дисплее |
| 4 | Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, %/ 10°C | $\pm 0,1; \pm 0,2$ | $\pm 0,2$ | $\pm 0,15$ |
| 5 | Диапазон температуры измеряемой среды, °C | минус 20...80 | минус 30...100 | минус 20...85; минус 30...100 |
| 6 | Диапазон температуры окружающего воздуха, °C | минус 20...80 | минус 30...85 | минус 10...60 |
| 7 | Напряжение питания, В | 10...30 | 10...30 | 3 (2 × 1,5) В |
| 8 | Габаритные размеры, мм | | | |
| | - длина | - | - | 46 |
| | - ширина | - | - | 84 |
| | - высота | 125 | 129 | 112 |
| | - диаметр | 40 | 40 | - |
| 9 | Масса кг, не более | 0,4 | 0,2, 0,3 | 0,4 |
| 10 | Срок службы, лет | 10 | 10 | 10 |
| 11 | Потребляемая мощность, Вт | 0,7 | 0,5; 0,7 | 0,3 |
| 12 | Степень пылевлагозащиты | IP65, IP67 | IP67 | IP65 |

- грузопоршневой манометр абсолютного давления МПА-15, диапазон измерений 0,3...400 кПа, класс точности 0,01;
- задатчики давления «Воздух-250», «Воздух-1,6», «Воздух-2,5», классы точности 0,02 и 0,05.

Межповерочный интервал для преобразователей давления измерительных D-20-9 и D-21-9 класса точности 1,0 – 2 года, для остальных преобразователей давления измерительных – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП».
2. ГОСТ 8.017-79 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».
3. ГОСТ 8.223-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2 \div 4000 \cdot 10^2$ Па».
4. Техническая документация фирмы – изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей давления измерительных UT-10, UT-11, IUT-10 IUT-11, DG-10, D-10, D-11, D-10-7, D-11-7, D-10-9, D-11-9, D-20-9, D-21-9 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

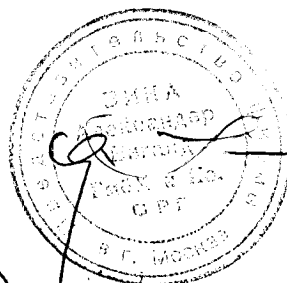
Сертификат соответствия № РОСС DE. ME48.V02570 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

Сертификат соответствия № РОСС DE.МЛ14.V00108 выдан органом по сертификации «ТехСИ» 02.12.2008 (для IUT-10 и IUT-11).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co.KG", Германия
 Адрес: Alexander-Wiegand-Straße 30
 63911 Klingenberg - Deutschland
 Tel.: 09372 / 132-295
 Fax: 09372 / 132-706

Глава представительства фирмы
 "WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co"



Г. Лаурин

Руководитель сектора
 ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"

В.А. Цвелик