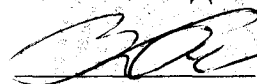


СОГЛАСОВАНО

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 - ширина - высота - диаметр	- - 125 40	- - 129 40	46 84 112 -
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.

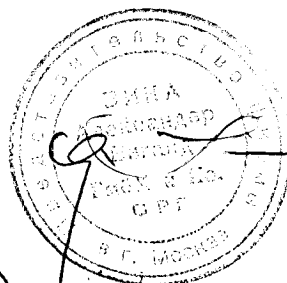
Сертификат соответствия № РОСС DE. ME48.V02570 выдан органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

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  
 "WIKА Alexander Wiegand GmbH & Co"



Г. Лаурин

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

В.А. Цвелик