

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи давления измерительные ТТФ-1, SCT-1, МСТН-1, МСТО-1

Назначение средства измерений

Преобразователи давления измерительные ТТФ-1, SCT-1, МСТН-1, МСТО-1 (далее по тексту - преобразователи) предназначены для непрерывного измерения и преобразования избыточного давления в нормированный аналоговый или логометрический выходной сигнал.

Описание средства измерений

Действие преобразователей давления измерительных ТТФ-1, SCT-1, МСТН-1, МСТО-1 основано на принципе упругой деформации чувствительного элемента. Измеряемое давление вызывает прогиб мембраны преобразователя, что приводит к изменению электрического сопротивления расположенного на ней тензорезистивного чувствительного элемента, которое преобразуется в нормированный аналоговый или усиленный логометрический выходной сигнал, пропорционально давлению.

Преобразователь давления ТТФ-1 состоит из цилиндрического корпуса, выполненного из высококачественной стали, фасад которого является разделительной мембраной. Конструкция преобразователя предполагает полное разделение измеряемых сред.

Корпус преобразователя SCT-1 изготовлен из керамики. Специальное напыление, нанесенное на его поверхность, обеспечивает хорошую защиту преобразователя от влажности, коррозии и конденсата.

В преобразователях ТТФ-1, SCT-1 выходной сигнал не имеет собственного усиления, но предусмотрена его температурная компенсация.

Преобразователи МСТН-1 и МСТО-1 содержат встроенную электронику, позволяющую усиливать их логометрический выходной сигнал. Преобразователь МСТН-1 представляет собой преобразователь, помещенный в корпус, преобразователь МСТО-1 без корпуса.



TTF-1



SCT-1



MCTH-1



MCTO-1

Рисунок 1. Внешний вид преобразователей

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики преобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики			
		TTF-1	SCT-1	MCTH-1	MCTO-1
1	Верхние пределы измерений избыточного давления, МПа	1 - 100	0,2 - 10	минус 0,1-10	минус 0,1-10
2	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	$\pm 0,12$; $\pm 0,15$ $\pm 0,18$; $\pm 0,20$ $\pm 0,22$; $\pm 0,25$; $\pm 0,30$; $\pm 0,35$; $\pm 0,40$	$\pm 0,25$; $\pm 0,4$ $\pm 0,5$; $\pm 0,75$	± 1 ; $\pm 2^{1)2)}$	± 1 ; $\pm 2^{1)2)}$
3	Выходной сигнал, мВ В	2	$2,5 \pm 1,5$; $2,75 \pm 1,25$; 3 ± 1 ; $2,2 \pm 0,5^{3)}$	0,5 - 4,5	0,5 - 4,5

Продолжение таблицы 1

4	Пределы допускаемой дополнительной температурной погрешности, %/10 ⁰ К	±0,1	±0,2	±0,15; ±0,3	±0,15; ±0,3
5	Диапазон температуры измеряемой среды, °С	минус 40-100	минус 40-125	минус 40-125; минус 30-100 ⁴⁾	минус 40-125
6	Напряжение питания, В	6 - 10	1 - 20	4,5 – 5,5	4,5 -5,5
7	Потребляемая мощность, Вт	0,07	0,13	0,16	0,16
8	Габаритные размеры, мм высота диаметр	39,0 16,0	6,5 18,0	29,3 22,1	18,3 18,0
9	Масса, г, не более	118	5	20	10
10	Срок службы, лет	10	10	10	10
11	Степень пылевлагозащиты	-	-	IP40	-

- 1) значение погрешности даны для диапазона температур: минус 10 — 100 °С
- 2) погрешность 2% имеют только преобразователи с верхним пределом измерений 0,2 МПа
- 3) выходной сигнал зависит от в.п.и. преобразователя
- 4) диапазон зависит от применяемого уплотнительного элемента

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта. На корпус преобразователя знак наносится методом печати или наклейки.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

1. Преобразователь давления измерительный
2. Паспорт (один экземпляр на партию)
3. Методика поверки МП 25511-0002-2008

Поверка

осуществляется по методике МП 25511-0002-2008 «Преобразователи давления измерительные ТТФ-1 и SCT-1 фирмы «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 25.12.2008г.

Основные средства поверки:

- грузопоршневые манометры избыточного давления МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600; МП-2500 классов точности 0,02 и 0,05 по ГОСТ 8291-83;
- вольтметр цифровой универсальный В7-34А, погрешность ± 0,02 %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в паспорте.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным ТТФ-1, SCT-1, МСТН-1, МСТО-1

1. ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами. Общие технические условия»;
2. ГОСТ Р 8.802-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»;
3. Техническая документация фирмы «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Фирма «WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG», Германия.
Адрес: Alexander -Wiegand-Strabe 30, 63911 Klingenberg - Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406

Заявитель

ЗАО «ВИКА МЕРА»
Адрес: 117526, г. Москва, пр-т Вернадского, 101/3, офис 509/510
тел: +7 495 648-01-80
факс: +7 495 648-01-81/82
e-mail: info@wika.ru, www: <http://www.wika.ru/>

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»
Адрес: Санкт-Петербург, 190005, Московский пр., 19,
тел: +7 812 251-7601, + 7 812 327-5835, факс: +7 812 713-0114,
e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «___» _____ 2015 г.