

СОГЛАСОВАНО

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

Н.И. Ханов

" 28 " Мая 2009 г.

Преобразователи давления измерительные IDOS, MCX-PM, PM620	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер - 40755-09 Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "GE Sensing", Великобритания

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные IDOS, MCX-PM, PM620, входящие в состав многофункциональных калибраторов, предназначены для непрерывного измерения и преобразования избыточного, абсолютного давления и разности давлений в цифровой код.

Преобразователи давления измерительные IDOS, MCX-PM, PM620 применяются в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей давления измерительных основан на упругой деформации первичного тензорезистивного преобразователя. При воздействии давления на упругую мембрану кремниевого чувствительного элемента происходит пропорциональное изменение электрического сопротивления тензорезистивного моста. Изменение сопротивления моста вызывает пропорциональное изменение его выходного напряжения, которое затем усиливается, нормируется и преобразовывается в импульсный сигнал в уровнях TTL-логики.

Преобразователь модификации IDOS имеет оригинальную конструкцию корпуса, защищенного эластомерным покрытием, и неразъемный кабельный вывод, который при транспортировании обматывается вокруг корпуса преобразователя и фиксируется.

Преобразователь модификации MCX-PM выполнен в прямоугольном корпусе из сплава алюминия, на корпусе закреплены внешние штыревые контакты для подключения к измерительному прибору.

Преобразователь модификации PM620 имеет цилиндрическую форму и ввинчивается непосредственно в корпус измерительного прибора. Электрическое соединение осуществляется прижимными пружинными контактами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Характеристики	Модификации преобразователей давления		
		IDOS	MCX-PM	PM 620
1	Верхние пределы измерения: -абсолютного давления, МПа -избыточного давления, МПа -разности давлений, МПа	0,035 - 2 0,0025 - 70 0,0025 - 0,2	0,035 - 7 -0,1 - 0; 0,035 - 35 -	0,035 - 100 0,0025 - 100 -
2	Пределы допускаемой погрешности: -приведенной, % в диапазоне температуры (0...50) ⁰ С в диапазоне температуры (18..28) ⁰ С -относительной, %	±0,05; ±0,075; ±0,1 [*] ±0,015; ±0,03; ±0,04 [*]	- ±0,05ИВ±0,01ВПИ	±0,1; ±0,05; ±0,025 -
3	Предельно допустимое давление, % ВПИ	200; 400	200	200
4	Пределы допускаемой дополнительной приведенной температурной погрешности, %/ ⁰ С - вне диапазона 17...27 ⁰ С	-	±0,0005	-
5	Рабочая среда	не коррозионные жидкости и газы	не коррозионные жидкости и газы	не коррозионные жидкости и газы
6	Выходной сигнал	цифровой RS232	цифровой RS232	цифровой RS232
7	Напряжение питания, В	10	9	3,7
8	Диапазон температуры окружающего воздуха, ⁰ С	минус 10 - 50	минус 10 - 50	минус 10 - 50
9	Масса, г	240 - 325	650	100
10	Габаритные размеры, мм длина	130	160	100
	ширина	60	56	65
	высота	45	30	48
11	Потребляемая мощность, мВт	35	45	37
12	Степень пылевлагозащиты	-	IP53	IP65
13	Срок службы, лет	10	10	10

^{*}) указано в таблице 2 в зависимости от диапазона измерений

Основные метрологические характеристики
измерительных преобразователей давления IDOS

Таблица 2

Вид давления	Единица из- мерений	Диапазон измерений	Пределы допускаемой приведенной погрешности, %	
			в диапазоне температуры (0...50) °C стандартная точность	в диапазоне температуры (18...28) °C повышенная точность
избыточное давление, раз- ность давлений	кПа	от минус 2,5 до 2,5	±0,1	±0,04
избыточное дав- ление, разность давлений	кПа	от минус 7,0 до 7,0 от минус 20 до 20 от минус 35 до 35	±0,075	±0,04
избыточное дав- ление, разность давлений	кПа	от минус 70 до 70	±0,075	±0,03
избыточное дав- ление, разность давлений	МПа	от минус 0,1 до 0,1 от минус 1 до 0,2	±0,05	±0,015
избыточное дав- ление	МПа	от минус 0,1 до 0,35 от минус 0,1 до 2	±0,05	±0,015
избыточное дав- ление	МПа	от 0,1 до 0,35 от 0 до 2 от 0 до 0,7 от 0 до 1	±0,05	±0,015
избыточное дав- ление	МПа	от 0 до 3,5 от 0 до 7 от 0 до 10 от 0 до 13,5 от 0 до 20	±0,05	±0,015
абсолютное дав- ление	кПа МПа	от 0 до 35 от 0 до 200 от 0 до 0,7 от 0 до 2	±0,1 ±0,075 ±0,075 ±0,075	- - - -
избыточное дав- ление	МПа	от 0 до 35 от 0 до 70	±0,05 ±0,05	- -

Примечание.

Предельно допустимое давление для IDOS с ВПИ 35 кПа и ниже - 400 % ВПИ,
для IDOS с ВПИ от 0,07 МПа до 70МПа - 200 % ВПИ

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и гравировкой - на преобразователь.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят:

Преобразователь давления измерительный	- 1 шт.
Паспорт	- 1 экз.
Руководство по эксплуатации	- 1 экз.(на партию)
Методика поверки МП 25511-0005-2009	- 1 экз. (на партию)

ПОВЕРКА

Проверка преобразователей давления измерительных проводится в соответствии с методикой МП 25511-0005-2009 «Преобразователи давления измерительные IDOS, MCX-RM, RM620 фирмы “GE Sensing”, Великобритания. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 28 мая 2009г.

Основные средства поверки:

- рабочие эталоны избыточного давления нулевого разряда с ВПИ 0,6; 6; 60 МПа;
- рабочие эталоны абсолютного давления нулевого разряда с ВПИ 250 кПа;
- грузопоршневые манометры абсолютного давления 1-го разряда МПА-15, МАД-3М, МАД-720;
- грузопоршневые манометры избыточного давления МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600 классов точности 0,01 и 0,02
- калибратор давления пневматический «Метран 504 Воздух» с ВПИ 250 кПа класса точности 0,01;
- калибратор давления пневматический «Метран 505 Воздух» с ВПИ 25 кПа класса точности 0,015;
- грузопоршневые манометры избыточного давления серии Р классов точности 0,01 и 0,015
- грузопоршневые манометры избыточного давления СРВ 5000 классов точности 0,005, 0,01 и 0,015

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 22520-85 "Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми входными 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 8.187-76 "Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па".
4. 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".
5. Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей давления измерительных 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 GB.АЮ89.А02964 выдан органом по сертификации продукции ООО «ТЕХЭКСПЕРТИЗА» 01.11.06 (для преобразователей измерительных МСХ-РМ)

Сертификат соответствия № РОСС GB.АИ48.А04945 выдан органом по сертификации продукции ООО «ТЕХЭКСПЕРТИЗА» 29.05.08 (для преобразователей измерительных IDOS)

Сертификат соответствия № РОСС GB.АЕ83.А22353 выдан органом по сертификации продукции ООО «ТЕХЭКСПЕРТИЗА» 05.05.09 (для преобразователей измерительных PM620)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма “GE Sensing”, Великобритания.

Адрес: Fir Tree Lane, Groby, Leicester, England

тел. +44 (0) 116 231 7100, факс. +44 (0) 116 231 7103

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО “ТЕККНОУ”

Адрес: 196066, г. Санкт-Петербург, а/я 32

Московский пр., д.212

Генеральный директор
ЗАО “ТЕККНОУ”

Е.В. Фокина

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

В.А. Цвелик

