



СОБЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС

В.Н.Яншин

2005г.

Датчики давления МС3000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29580-05 Взамен №
-------------------------	--

Выпускается по ГОСТ 22520-85 и техническим условиям ТУ 4212-004-17668297-05

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления МС3000 предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами и должны обеспечивать непрерывное преобразование абсолютного, избыточного давления и (или) разрежения жидкостей и газов, а так же разности давлений (в т.ч. уровня жидкости) в следующие виды сигналов:

- унифицированный сигнал постоянного тока по ГОСТ 22520-85;
- цифровой сигнал, передаваемый по стандарту RS-232C через универсальный внешний последовательный интерфейс – СОМ-порт;
- цифровой сигнал на электронном цифровом 4,5 разрядном индикаторе для визуального контроля преобразуемого параметра.

Датчики давления МС3000 предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в том числе для применения во взрывоопасных производствах нефтяной и газовой промышленности, на объектах атомной энергетики (ОАЭ) и для поставок на экспорт.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков давления МС3000 основан на тензорезистивном эффекте.

Измеряемый параметр подается в камеру измерительного блока и линейно преобразуется в деформацию чувствительного элемента и изменение электрического сопротивления тензорезисторов тензопреобразователя, размещенного в измерительном блоке. Датчики давления МС3000 состоят из измерительного блока и электронного устройства.

Электронный блок состоит из блока индикатора и двух плат: клеммной платы и платы микропроцессора. Блок индикатора унифицирован для всех моделей измерительных блоков комплекса. На клеммной плате установлен фильтр подавления внешних электромагнитных воздействий и клеммная колодка для присоединения жил кабелей питания и нагрузки. На плате микропроцессора расположен микроконтроллер, который оцифровывает сигнал от измерительного блока, корректирует его, отображает на жидкокристаллическом индикаторе и преобразует из цифрового формата в стандартный выходной токовый сигнал.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели датчиков давления МС3000 и верхние пределы измерений указаны в таблице 1.

Таблица 1

Измеряемый параметр	Модель	Верхний предел измерений	
		кПа	МПа
Абсолютное давление	2030	2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40	
	2040	01; 25; 40; 60; 100; 160; 250	

Измеряемый параметр	Модель	Верхний предел измерений		
		кПа	МПа	
Абсолютное давление	2050 2051		0,16; 0,25; 0,40; 0,60; 1,0; 1,6; 2,5	
Избыточное давление	2110	0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6		
	2120	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10		
	2130	2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40		
	2140 2141 2142	16; 25; 40; 60; 100; 160; 250		
	2150 2151		0,16; 0,25; 0,40; 0,60; 1,0; 1,6; 2,5	
	2160 2161		1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10; 16	
	2170 2171		6,0; 10; 16; 25; 40; 60; 100	
	Разрежение	2210	0,4; 0,6; 1,0; 1,6	
		2220	0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,0; 10	
2230		2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40		
2240 2241 2242		16; 25; 40; 60; 100		
Давление-разрежение		2310	$\pm 0,2$; $\pm 0,3$; $\pm 0,5$; $\pm 0,8$	
	2320	$\pm 0,3$; $\pm 0,5$; $\pm 0,8$; $\pm 1,25$; $\pm 2,0$; $\pm 3,0$; $\pm 5,0$		
	2330	$\pm 1,25$; $\pm 2,0$; $\pm 3,0$; $\pm 5,0$; $\pm 8,0$; $\pm 12,5$; $\pm 20,0$		
	2340 2341 2342	$\pm 8,0$; $\pm 12,5$; $\pm 20,0$; $\pm 30,0$; $\pm 50,0$; $\pm 80,0$; от -100 до $+150$		
	2350 2351		$-0,1$; + (0,15; 0,3; 0,5; 0,9; 1,5; 2,4)	
	Разность давлений	2410	0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6	
2420 2420ДГ 2420ДГУ		0,63; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10		
2430 2430ДГ 2430ДГУ 2434		2,5; 4,0; 6,3; 10; 16; 25; 40		
2440 2440ДГ 2440ДГУ 2444		16; 25; 40; 63; 100; 160; 250		
2450			0,16; 0,25; 0,40; 0,63; 1,0; 1,6; 2,5	
2460			1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10; 16	

Датчики давления МС3000 являются многопределными и могут быть перенастроены на любой верхний предел измерений, указанный в таблице 1 для конкретной модели.

Пределы допускаемой основной погрешности $\pm 0,1$; $\pm 0,15$; $\pm 0,2$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5$

Выходной сигнал, мА	4...20; 20...4; 0...5; 5...0; 0...20; 20...0 (в зависимости от линии связи)
Мощность, потребляемая датчиком, ВА, не более	0,5; 0,8
Габаритные размеры, мм (в зависимости от модели)	306×110×143 306×215×192 Ø120×315×215 Ø138×346×145
Масса, кг, не более:	
- модели 2051; 2141; 2151; 2161; 2341; 2351; 2241	1,5
- модели 2150; 2160; т2170; 2230; 2240; 2330; 2340; 2350; 2142; 2242; 2342	1,9
- модель 2050	3,0
- модели 2030; 2040; 2220; 2320	4,8
- модели 2420; 2430; 2434; 2440; 2444; 2450; 2460	5,8
- модели 2110; 2210; 2310; 2140	10,0
- модели 2410; 2420ДГ; 2420ДГУ; 2430ДГ; 2430ДГУ; 2440ДГ; 2440ДГУ	12,0

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке, прикрепленной к датчику и на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Датчик	- 1 шт.
Паспорт	- 1 экз.
Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
Комплект монтажных частей	- 1 компл.
Ручной коммуникатор (пульт)	- 1 шт. - для датчиков без цифровой индикации.

Для датчика с цифровой индикацией ручной коммуникатор (пульт) поставляется по заказу.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков давления МС3000 производится по методике «Датчики давления МС3000 производства фирмы ЗАО «Манометр-сервис» г. Москва. Методика поверки». Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрически-ми аналоговыми выходными сигналами»

ТУ 4212-004-17668297-05 «Датчики давления МС3000. Технические условия» (ДАРИ 406233.059 ТУ)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков давления МС3000 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ЗАО «МАНОМЕТР-СЕРВИС»

Адрес: 107076, г. Москва, Колодезный пер., д. 1, стр. 5

Генеральный директор



А.В. Зверев