



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

2007 г.

06

Датчики давления МС2000	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14944-01</u> Взамен № _____
-------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4212-001-17668297-99 (ДАРИ 406233.001 ТУ).

Назначение и область применения

Датчики давления МС2000 (далее по тексту - датчики) предназначены для преобразования значения абсолютного, избыточного давления и (или) разрежения жидкостей и газов, а так же разности давлений (в т. ч. уровня жидкости) в унифицированный сигнал, для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях народного хозяйства, для поставки на экспорт, а так же для эксплуатации на объектах атомной энергетики.

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики имеют следующие исполнения:

У* категория размещения 2 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 30 до плюс 50 °С (основной вариант) или от минус 50 до плюс 80 °С.

УХЛ* категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от плюс 5 до плюс 50 °С.

Т** категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от плюс 5 до плюс 80 °С.

Датчики имеют обыкновенное исполнение и взрывозащищённое с видами взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь», «взрывнепроницаемая оболочка», «специальный».

Описание

Принцип действия датчиков основан на тензорезистивном эффекте.

Датчики состоят из измерительного блока и электронного блока.

Измеряемое давление воспринимается мембраной измерительного блока (или непосредственно мембраной тензопреобразователя) и преобразуется в деформацию чувствительного элемента, а затем в изменение электрического сопротивления тензорезисторов тензопреобразователя.

Электронный преобразователь преобразует это изменение электрического сопротивления в токовый выходной сигнал.

Основные технические характеристики

Пределы измерений:

- абсолютного давления от (0 ... 4) кПа до (0 ... 2,5) МПа;
- избыточного давления от (0 ... 0,25) кПа до (0 ... 100) МПа;
- разрежения, от (-0,4...0) кПа до (-100...0) МПа;
- давления-разрежения от (-0,2 ... 0 ... 0,2) кПа до (-0,1 ... 0 ... 2,4) МПа;
- разности давлений от (0 ... 0,25) кПа до (0 ... 16) МПа;

Предел допускаемой основной погрешности, % ± 0,2; ± 0,25; ± 0,5

Электрическое питание датчиков обыкновенного исполнения и взрывозащищённого с видами взрывозащиты «взрывнепроницаемая оболочка», «специальный» осуществляется от источника питания постоянного тока напряжением, В:

(36 ± 0,72) – для датчиков с выходным сигналом (0-5) и (5-0) мА;

от 15 до 42 – для датчиков с выходным сигналом (4-20) и (20-4) мА;

Электрическое питание датчиков с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» осуществляется от искробезопасного входа блока преобразования сигналов БПС-90, а так же от искробезопасных видов блоков других типов, имеющих вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «ia» для взрывоопасных смесей группы IIC, имеющих сертификат и Разрешение Госгортехнадзора России на применение.

Выходной сигнал датчиков – постоянный ток (4–20), (20-4), (0-5) или (5-0) мА
Степень защиты датчиков от воздействия пыли и воды – IP55 по ГОСТ 14254-96.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную к датчику, фотохимическим способом и на титульный лист эксплуатационной документации – типографским.

Комплектность

В комплект поставки входят:

датчик	– 1 шт.;
руководство по эксплуатации	– 1 экз.;
паспорт	– 1 экз.;
блок питания 4 БПС36-МС (ТУ 4212-002-17668297-2000 (5Ш. 436711.001ТУ))	– 1 шт. (в соответствии с заказом);
комплект монтажных частей	– 1 компл. (в соответствии с заказом);
ключ	– 1 шт. (только для датчиков исполнения Вн).

Поверка

Поверка датчиков давления МС2000 производится в соответствии с МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал:

2 года - для датчиков с пределом допускаемой основной погрешности $\pm 0,2\%$ и $\pm 0,25\%$.

3 года - для датчиков с пределом допускаемой основной погрешности $\pm 0,5\%$

Нормативные и технические документы

ТУ 4212-001-17668297-99 (ДАРИ 406233.001 ТУ) «Датчики давления МС2000. Технические условия».

Заключение

Тип датчиков давления МС2000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО «Манотомь»,
Адрес: Россия, 634061, г. Томск, пр. Комсомольский, 62

Генеральный директор ОАО «Манотомь»

А.Ю. Гец