

Заместитель начальника
Гр. № 140525.11.03
н. 238

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ - зам. директора



ФГУ "Челябинский ЦСМ"

В. В. Пунтусов

05 _____ 2003 г.

Датчики давления Метран-55	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18375-03 Взамен № _____
----------------------------	---

Выпускаются по ГОСТ 22520-85 и техническим условиям ТУ 4212-009-12580824-98,
ТУ 4212-009-12580824-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления Метран-55 (далее датчики) предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в том числе для измерения давления газообразного кислорода. Датчики обеспечивают непрерывное преобразование измеряемой величины – давления абсолютного, избыточного, разрежения, давления-разрежения, уровня жидкости в унифицированный токовый или вольтовый выходной сигнал.

Датчики предназначены для работы во взрывобезопасных и взрывоопасных условиях. Взрывозащищенные датчики имеют вид взрывозащиты: "искробезопасная электрическая цепь" и "взрывонепроницаемая оболочка".

ОПИСАНИЕ

Принцип действия основан на использовании тензорезистивного эффекта в полупроводниковом чувствительном элементе или использовании емкостного эффекта под воздействием измеряемой величины.

Изменение емкости или электрического сопротивления тензорезисторов преобразуется в электронном блоке датчика в стандартный аналоговый или цифровой выходной сигнал.

Датчики имеют измерительный блок с тензорезисторным или емкостным преобразователем входной величины и аналоговый или микропроцессорный электронный преобразователь.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхние пределы измерений или диапазоны измерений датчиков

- для датчиков с аналоговым электронным преобразователем:
 - абсолютного давления от 0,6 до 16 МПа;
 - избыточного давления от 0,1 до 100 МПа;
 - разрежения 0,1 МПа;
 - давления-разрежения от 0,5 до 2,4 МПа избыточного давления при значении верхнего предела измерений разрежения 100 кПа для любого диапазона измерений;
- для датчиков с микропроцессорным электронным преобразователем:
 - абсолютного давления от 0,6 кПа до 70 МПа;
 - избыточного давления от 0,6 кПа до 220 МПа;
 - разрежения 1 кПа до 0,1 МПа;
 - давления-разрежения от 0,15 до 2,4 МПа избыточного давления при значении верхнего предела измерений разрежения 100 кПа для любого диапазона измерений;
 - измерения уровня от 0,6 м вод. ст. до 2 МПа.

Пределы допускаемой основной погрешности в % от нормирующего значения:

- для датчиков с аналоговым электронным преобразователем $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$;
- для датчиков с микропроцессорным электронным преобразователем: $\pm 0,15$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$.

Выходные сигналы:

- аналоговый сигнал постоянного тока: 4-20; 0-20; 0-5 мА;
- аналоговый сигнал напряжения постоянного тока: 0-10; 0-5; 0-1; 1-6 В;
- цифровой сигнал на базе стандартного интерфейса RS 232.

Электрическое питание датчиков с различными электронными преобразователями и выходными сигналами осуществляется от источника постоянного тока напряжением, В:

13 – 42 – для аналогового электронного преобразователя;

12 – 42 – для микропроцессорного электронного преобразователя.

Предельные значения нагрузочных сопротивлений в зависимости от напряжения питания, кОм:

0 - 2,5 - для аналогового электронного преобразователя;

0 - 1,5 - для микропроцессорного электронного преобразователя.

Датчики устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне от минус 42 до плюс 80 °С.

Степень защиты датчиков от воздействия пыли и воды по ГОСТ14254-94:

с аналоговым электронным преобразователем – IP55;

с микропроцессорным электронным преобразователем – IP65; IP67; IP68.

По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют исполнению V3 по ГОСТ 12997-84.

Габаритные и присоединительные размеры, мм, от Ø27x96x48,5 до Ø39,5x271 - Ø71x150x140 в зависимости от модели.

-Масса датчиков, кг, от 0,14 до 0,9 в зависимости от модели.

-Средняя наработка на отказ, ч, не менее:

- с аналоговым электронным преобразователем – 100000;

- с микропроцессорным электронным преобразователем – 200000.

-Средний срок службы датчиков, лет, не менее 12.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы Руководства эксплуатации и паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит: датчик (исполнение по заказу), руководство по эксплуатации, паспорт, методика поверки МИ 4212-012-2001, комплект монтажных частей (согласно заказу)

утверждена директором ВНИИМС 03.12.2001г.

Перечень оборудования, необходимого для поверки датчиков, приведен в указанной МИ.

Межповерочный интервал датчиков

- с аналоговым электронным преобразователем – 2 года;
- с микропроцессорным электронным преобразователем – 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22520-85 "Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрически-ми аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия".

Датчики избыточного давления Метран-55-ДИ, Метран-55-Ех-ДИ. Технические условия. ТУ 4212-009-12580824-98.

Датчики давления Метран-55. Технические условия. Ту 4212-009-12580824-2002.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип (датчики давления Метран-55) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛИ

1. ЗАО ПГ "Метран", г. Челябинск.

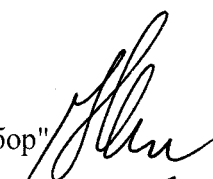
Адрес: 454138, г. Челябинск, Комсомольский пр. 29.

2. ФГУП "Завод "Прибор", г. Челябинск.

Адрес: 454138, г. Челябинск, Комсомольский пр. 29.


3. ЗАО "Метран-Смарт", г. Челябинск.

Адрес: 454138, г. Челябинск, Комсомольский пр. 29.

1^й Зам. директора ФГУП "Завод "Прибор"  Ю. Н. Яговкин

Технический директор ЗАО ПГ "Метран"  А. В. Конобеев

Начальник сборочного производства
ЗАО "Метран-Смарт"

 М. И. Воинцев