

ОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

16 марта 2000г.

Датчики давления коррозионно-стойкие «Метран 49»	Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 19396-00
--	--

Выпускаются по ГОСТ 22520-85, ТУ 4212 - 008 - 12580824 - 99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления коррозионно-стойкие Метран-49 (далее по тексту «датчики») предназначены для работы в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами на предприятиях газовой, металлургической, химической и других отраслей промышленности и обеспечивают непрерывное преобразование измеряемого параметра - разрежения, избыточного давления, давления - разрежения, разности давлений нейтральных и агрессивных газообразных и жидких сред в унифицированный токовый выходной сигнал.

Датчики предназначены для работы во взрывобезопасных и взрывоопасных условиях. Виды взрывозащиты: «искробезопасная цепь» (код Ех) и «взрывонепроницаемая оболочка» (код Вн).

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на тензорезистивном эффекте.

Датчики состоят из измерительного преобразователя, размещенного в измерительном блоке, и электронного преобразователя.

Датчики различных параметров имеют унифицированный электронный преобразователь - аналоговый (код АП) или микропроцессорный (код МП), и отличаются лишь конструкцией измерительного преобразователя.

Датчики могут быть укомплектованы индикаторными устройствами на основе жидких кристаллов ЖКИ или светоизлучающих диодов СДИ (только с кодом АП).

В зависимости от измеряемого давления датчики имеют следующие обозначения:

ДД - датчики разности давлений;

ДИ - датчики избыточного давления;

ДВ - датчики разрежения;

ДИВ - датчики давления-разрежения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерений датчиков:

– избыточного давления

с кодом АП от 0...10 кПа до 0...100 МПа

с кодом МП от 0...1,6 кПа до 0...100 МПа

– разрежения

с кодом АП от -5...0 до -100...0 кПа

с кодом МП от -1,6...0 до -100...0 кПа

– давления-разрежения

с кодом АП от -5...0...5 кПа до -0,1...2,4 МПа

с кодом МП от -0,8...0...0,8 кПа до -0,1...2,4 МПа

– разности давлений

с кодом АП от 0...10 кПа до 0...630 кПа

с кодом МП от 0...2,6 кПа до 0...630 кПа

Пределы допускаемой основной погрешности в % от верхнего предела измерений (для датчиков давления разрежения - от суммы абсолютных значений верхних пределов избыточного давления и разрежения):

$\pm 0,2$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5$ - для датчиков с кодом АП;

$\pm (0,14 + k P_{\max}/P_i)$ - для датчиков с кодом МП,

где P_{\max} и P_i - максимальный и калиброванный верхние пределы измерений (для датчиков давления-разрежения - суммы абсолютных значений максимальных и калиброванных верхних пределов избыточного давления и разрежения):

$k = 0,02$ при настройке датчиков в пределах от P_{\max} до $P_{\max}/10$;

$k = 0,022$ при настройке датчиков в пределах от $P_{\max}/10$ до $P_{\max}/25$.

Погрешность индикации результатов измерений датчиков, укомплектованных индикаторными устройствами, не более 1% от диапазона изменений выходного сигнала.

Информативный параметр выходного сигнала постоянного тока, мА:

4 - 20; 20 - 4; 0 - 20; 20 - 0; 0 - 5 и 5 - 0 для датчиков Метран-49 и Метран-49-Вн.

4 - 20 - для датчиков Метран-49-Ех;

4 - 20 ; 20 - 4 - для датчиков, укомплектованных индикатором ЖКИ;

0 - 20; 20 - 0; 0 - 5 и 5 - 0 - для датчиков, укомплектованных индикаторами СДИ.

Электрическое питание осуществляется от источника постоянного тока напряжением, В:

$36 \pm 0,72$ - датчиков Метран-49 и Метран-49-Вн;

$24 \pm 0,4$ - датчиков Метран-49- Ех.

Допускается питание датчиков Метран-49 и Метран-49-Вн с выходным сигналом (4-20)мА, (20-4)мА осуществлять от источника постоянного тока напряжением, В:

от 15 до 42 - для датчиков с кодом АП;

от 12 до 42 - для датчиков с кодом МП.

Датчики устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне (ГОСТ 15150-69) °С:

с кодом электронного преобразователя АП:

а) климатическое исполнение УХЛ.3.1: $+5 \dots +50$; $+5 \dots +70$; $-10 \dots +50$;

б) климатическое исполнение У2: $-30 \dots +50$; $-42 \dots +50$; $-42 \dots +70$;

в) климатическое исполнение У1: $-42 \dots +70$;

г) климатическое исполнение ТЗ: $-10 \dots +55$; $-25 \dots +70$; $-25 \dots +55$;

с кодом электронного преобразователя МП:

а) климатическое исполнение У1 $-42 \dots +70$;

б) климатическое исполнение ТЗ: $-25 \dots +70$.

По устойчивости к механическим воздействиям датчики являются виброустойчивыми и соответствуют исполнению V1 по ГОСТ 12997-84.

Габаритные размеры, мм, не более 138x195x200 или 138x190x220 в зависимости от модели.

Масса датчиков, кг, не более 3,5 или 5 в зависимости от модели.

Средняя наработка на отказ не менее 100000 ч.

Средний срок службы датчиков, работающих с нейтральными рабочими средами, не менее 10 лет.

Средний срок службы датчиков, работающих с агрессивными рабочими средами:

морская вода или ее пары - не менее 7 лет;

с содержанием сероводорода 5% объемных - не менее 6 лет;

с содержанием сероводорода 24,6% объемных - не менее 4 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, прикрепленную к датчику, титульный лист Руководства по эксплуатации и паспорт.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: датчик (исполнение по заказу), Руководство по эксплуатации, паспорт, комплект монтажных частей.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков осуществляется в соответствии с Рекомендацией "ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки", МИ 1997-89.

Межповерочный интервал - 2 года

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

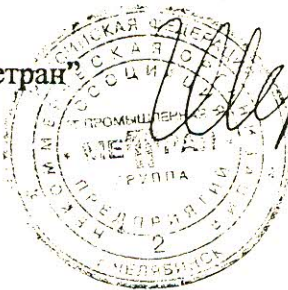
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики давления Метран-49 соответствуют требованиям ГОСТ 22520-85 и ТУ 4212-008-12580824-99.

ИЗГОТОВИТЕЛИ

1. ООО "Фирма Метран", г. Челябинск
454138, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29;
2. Завод "Прибор", г. Челябинск
454138, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29.

Директор ООО "Фирма Метран"



Н.Н.Шердаков