

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Датчики давления коррозионностойкие «Метран-49»	Внесены в Государственный Реестр средств Измерений Регистрационный номер № 19396-00 Взамен №
---	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления коррозионностойкие 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 обеспечивает 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 Ex) и «взрывонепроницаемая оболочка» (код Vn).

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
- с кодом МП

от 0...10 кПа до 0...100 МПа
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 -0,1...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; 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; 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...+50; +5...+70; -10...+50

б) климатическое исполнение У2: -30...+50; -42...+50; -42...+70

в) климатическое исполнение У1: -42...+70

г) климатическое исполнение Т3: -10...+55; -25...+70; -25...+55

с кодом электронного преобразователя МП:

а) климатическое исполнение У1: -42...+70

б) климатическое исполнение Т3: -25...+70

По устойчивости к механическим воздействиям датчики являются виброустойчивыми и соответствуют исполнению VI 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, ч, не менее 100000

Средний срок службы датчиков, работающих с нейтральными рабочими средами, лет, не менее	10
Средний срок службы датчиков, работающих с агрессивными рабочими средами, лет, не менее:	
- морская вода или ее пары	7
- с содержанием сероводорода 5% объемных	6
- с содержанием сероводорода 24,6% объемных	4

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку на лицевой панели фотохимическим травлением, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

ПОВЕРКА

Поверка датчиков осуществляется в соответствии с рекомендацией МИ 4212-012-2001 «ГСИ. Датчики (измерительные преобразователи) давления типа «Метран». Методика поверки», утвержденной ВНИИМС 03.12.2001 г. Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия».
ТУ 4212-008-12580824-99 «Коррозионностойкие датчики давления «Метран-49».

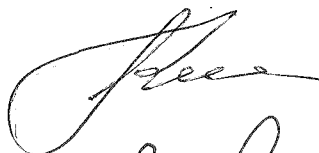
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип коррозионностойких датчиков давления «Метран-49» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

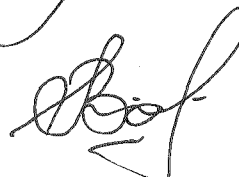
ИЗГОТОВИТЕЛИ

1. ЗАО «Метран-Смарт», г. Челябинск
Адрес: 454138, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29;
2. ЗАО «ПГ «Метран», г. Челябинск
Адрес: 454138, г. Челябинск, Комсомольский проспект, 29.

Главный инженер ЗАО «ПГ «Метран»

 А. В. Канобеев

Директор ЗАО «Метран-Смарт»

 М. И. Воинцев