

СОГЛАСОВАНО

Российской Федерации
Федеральный институт метрологии
Федеральное государственное учреждение
Федеральный центр науки и информации
Федеральный центр метрологии
Федеральный центр стандартизации и метрологии
Федеральный центр сертификации и метрологии
Федеральный центр калибровки и метрологии
Федеральный центр испытаний и метрологии
Федеральный центр исследований и метрологии
Федеральный центр экспертизы и метрологии
Федеральный центр метрологической информации
Федеральный центр метрологической подготовки
Федеральный центр метрологической оценки
Федеральный центр метрологической аттестации
Федеральный центр метрологической аккредитации
Федеральный центр метрологической сертификации
Федеральный центр метрологической регистрации
Федеральный центр метрологической отчетности
Федеральный центр метрологической архивации
Федеральный центр метрологической публикации
Федеральный центр метрологической информации
Федеральный центр метрологической подготовки
Федеральный центр метрологической оценки
Федеральный центр метрологической аттестации
Федеральный центр метрологической аккредитации
Федеральный центр метрологической сертификации
Федеральный центр метрологической регистрации
Федеральный центр метрологической отчетности
Федеральный центр метрологической архивации
Федеральный центр метрологической публикации

В.Н. Яншин

2004 г.



| | |
|--------------------------------|--|
| Измерители давления МРТ 100 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26957-04</u> Взамен № |
|--------------------------------|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 422700-002-1037700178240-03

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители давления МРТ 100 предназначены для преобразования значений избыточного, вакуумметрического или абсолютного давления в выходной аналоговый сигнал постоянного тока и в цифровой сигнал.

Измерители применяются для использования в системах контроля, автоматического регулирования и управления технологическими процессами и могут быть использованы для определения количества жидкости в резервуарах как функции гидростатического давления столба жидкости.

ОПИСАНИЕ

Давление измеряемой среды воздействует на измерительную мембрану и через небольшое количество разделительной жидкости передается на чувствительный элемент, установленный в измерительной ячейке прибора. Атмосферное давление компенсируется через уравнительный канал (при измерении избыточного давления). При измерении абсолютного давления уравнительный канал заглушен.

Под воздействием давления чувствительный элемент генерирует электрический сигнал, пропорциональный величине давления. В электронном блоке этот сигнал преобразуется в выходные токовый и цифровой сигналы и в отформатированном виде выводится на индикатор прибора.

Измеритель состоит из первичного преобразователя давления и электронного блока. По заказу датчик давления и электронный блок выполняются в виде единой конструкции, либо разнесены на расстояние до 5м.

Электронный блок состоит из корпуса и 3-х плат: платы процессора, платы интерфейсов и платы индикации.

Первичный преобразователь давления состоит из чувствительного элемента и мембранного разделителя, расположенных в корпусе из нержавеющей стали.

Предусматриваются три варианта присоединения к измеряемой среде: с помощью штуцера, фланца или приварной бобышки с накидной гайкой.

Исполнение со штуцером предназначено для измерения давления чистых, прозрачных сред, исключающих возможность закупорки измерительного канала вследствие механического засорения или загустения жидкости. Для подключения к вязким, загрязненным или загустевшим средам используется конструкция с фланцем или приварной бобышкой.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхние пределы измерений давления: 10;20;30;40;50;100;110;120;150;200 кПа
0,6; 1,0; 1,6 МПа

Пределы допускаемой приведенной погрешности, % от верхнего предела измерения ±0,2

| | |
|--|--|
| Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С, %, не более | ±0,02 (в рабочем интервале температур) |
| Выходной сигнал постоянного тока, мА | 0...5; 0...20; 4...20 |
| Напряжение питания, В | 24 |
| Потребляемая мощность, Вт | 2,6 |
| Температура окружающей среды | от минус 30°С до +55°С |
| Температура измеряемой среды | от минус 30°С до +85°С |
| Масса, кг, не более | 3,0; 2,5; 3,5 (в зависимости от типа присоединения к измеряемой среде) |
| Габаритные и присоединительные размеры, мм, не более | Ø 130×195; Ø 130×200; Ø 118×195 (в зависимости от типа присоединения к измеряемой среде) |
| Средний срок службы, лет, не менее | 8 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор и на титульный лист технической документации методом офсетной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| | |
|---|----------|
| В комплект поставки входят: | |
| - измеритель МРТ 100 | - 1 шт. |
| - паспорт | - 1 экз. |
| - руководство по эксплуатации | - 1 экз. |
| (допускается прилагать по 1 экз. РЭ на партию 10 штук, поставляемых в один адрес) | |
| - комплект монтажных частей | - 1 ком. |

ПОВЕРКА

Поверка измерителей давления МРТ 100 производится по методике МИ 1997-89 «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

1. Задатчик избыточного давления "Воздух-1600" с пределами измерения избыточного давления от 20 Па до 16 кПа, предел допускаемой основной погрешности ± 0,05 %.
2. Измеритель давления измерительный электрический ИПД с пределом измерения 0 - 250 кПа, класс точности 0,06.
3. Манометр грузопоршневой МП-60 с пределом измерения до 6 МПа, предел допускаемой основной погрешности ±0,05 %.
4. Мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 с пределом измерения избыточного давления 250 кПа, вакуумметрического давления - минус 100 кПа, предел допускаемой основной погрешности ±0,05 %.
5. Вольтметр типа В7-34А, основная погрешность измерения в диапазоне от 0 до 2В постоянного напряжения не более ±0,03%.
6. Катушка сопротивления, Р331, 100 Ом, класс точности 0,01.
7. Термометр ртутный стеклянный типа ТЛ-2, шкала 0...50°С, цена деления не более 0,5°С.

Примечание: допускается применение другого оборудования и средств измерения с метрологическими характеристиками не хуже приведённых.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 422700-002-1037700178240-03 «Измерители давления МРТ 100. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей давления МРТ 100 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Исполнительный директор
ООО «ТКМТ Технология»



В.В. Токарев

Начальник отдела ГЦИ СИ ВНИИМС



А.И. Гончаров