

**МАНОМЕТРЫ
АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ
С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ
ДИСТАНЦИОННОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ
МАД-789П**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 4146—74

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 23 апреля 1974 г. Выпуск разрешен

установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры абсолютного давления с пневматической дистанционной передачей МАД-789П предназначены для измерения абсолютного давления неагрессивных сред с одновременной выдачей сигнала давления воздуха $0,2—1 \text{ кгс/см}^2$, пропорционального измеряемому параметру.

Манометры МАД-789П устанавливаются в системах автоматического регулирования химической и нефтяной промышленности.

Приборы работают при температуре окружающего воздуха от 1 до 40°C и относительной влажности не более 80% при температуре 25°C .

ОПИСАНИЕ

Манометр МАД-789П состоит из индикатора абсолютного давления и пневматического устройства.

В качестве измерительного органа (чувствительного элемента индикатора) используют кольцевые вакуум-весы, представляющие собой стеклянную кольцевую трубку, укрепленную на основании с острием и установленную на кронштейне ножевой опоры.

Кольцевая трубка состоит из двух полостей, соединенных герметично капилляром. Одна из полостей заполнена ртутью, а вторая полость через резиновую трубку соединена с местом измерения.

При измерении измеряемого давления ртуть из одной полости кольцевой трубки перетекает в другую, и перепад давления в полостях создает вращающий момент, вызывающий поворот кольцевых вакуум-весов, который через механизм передачи перемещает стрелку прибора относительно его шкалы.

Принцип действия пневматического устройства, работающего в сочетании с индикатором абсолютного давления, основан на преобразовании угла поворота кольцевых вакуум-весов при изменении абсолютного давления в пропорциональные импульсы «командного» воздуха. Пневматическое устройство состоит из первичного реле «сопло—заслонка», усилительного пневматического реле и сильфонного узла обратной связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения: 0—6; 0—10; 0—40; 0—60; 0—100; 0—120 и 0—160 мм рт. ст.

Основная допускаемая погрешность показаний и выдачи пневмосигнала диапазона измерения:

для манометров с пределами измерения 0—6 и 0—10 мм рт. ст. $\pm 4\%$;

для манометров с пределами измерения 0—40 и 0—60 мм рт. ст. $\pm 2,5\%$;

для манометров с пределами измерения 0—100; 0—120 и 0—160 мм рт. ст. $\pm 1,5\%$.

Давление питания пневматического устройства $1,4 \pm 0,14$ кгс/см².

Давление выходного пневматического сигнала от 0,2 до 1 кгс/см².

Габаритные размеры 340×280×125 мм.

Масса манометра 10 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с манометром поставляют:

- 1) трубку соединительную (для кольцевых весов);
- 2) фильтр силикагелево-керамический;
- 3) трубку соединительную — 1 м;
- 4) пластины для монтажа (по требованию заказчика) — 4 шт.;
- 5) кронштейны — 4 шт.;
- 6) затвор резиновый;
- 7) пенал с иглами;
- 8) ключи — 2 шт.;
- 9) кольцо для связки ключей;
- 10) фильтр воздушный;
- 11) редуктор давления;
- 12) паспорт;
- 13) техническое описание и инструкцию по монтажу и эксплуатации.

Стр. 3 № 4146—74

ПОВЕРКА

Для поверки манометра МАД-789П должны применять в качестве образцовых приборов: манометры МАД-2500 классов точности 0,2 и манометры МО по ГОСТ 6521—72 классов точности 0,25 и 0,4.

Поверку проводят по четырем-пяти оцифрованным отметкам циферблата, включая верхние пределы измерения, вначале при плавно возрастающем значении измеряемого абсолютного давления, а затем при плавно убывающем.

Основную погрешность показаний определяют путем сравнения показаний образцового прибора с показаниями поверяемого прибора, а выходного давления — путем сравнения действительных значений выходного сигнала с расчетными, вычисляемыми по формуле

$$p = 0,2 + 0,8 \frac{p_n}{p_{абс}}$$

где p_n — заданное номинальное значение измеряемого абсолютного давления, мм рт. ст.;

$p_{абс}$ — верхний предел измерения прибора.

Испытания проводил Казанский филиал ВНИИФТРИ. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.