

О П И С А Н И Е
для Государственного реестра

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ЦСММС



Р. М. Закиров

1999г.

Манометры цифровые
ДМ5001

внесены в Государственный
реестр средств измерений

Регистрационный N 13988-99

Взамен N 13988-94

Выпускаются по ТУ311-00225590.022-94, ГОСТ2405-88,
ГОСТ22520-85.

Назначение и область применения

Манометры цифровые ДМ5001 далее (приборы) предназначены для измерения избыточного, вакууметрического и давления-разряжения различных неагрессивных сред, для управления внешними электрическими цепями (приборы ДМ5001Г и ДМ5001Е) и выдачи унифицированного электрического сигнала по току (приборы ДМ5001Д и ДМ5001Е).

Описание

Принцип действия приборов основан на уравнивании контролируемого давления силами упругой деформации чувствительного элемента (манометрической пружины - трубки Бурдона).

Манометрическая пружина одним концом жестко крепится к штуцеру, а другой конец имеет возможность свободно перемещаться под воздействием контролируемого давления. На свободно перемещающемся конце пружины закреплен ферритовый сердечник, а на держателе-катушка индуктивности.

Под воздействием давления измеряемой среды изменяется положение ферритового стержня относительно катушки, что приводит к изменению индуктивности катушки и соответственно изменению частоты генератора. Выходной сигнал генератора поступает на вход микропроцессора, выполняющего следующие функции: вычисление текущего значения частоты, корректировка данных с учетом предварительной калибровки, данные о которой хранятся в блоке памяти, выдачу двоичного параллельного десятиразрядного кода, управление четырехразрядным светодиодным индикатором (ДМ5001Г, ДМ5001Е), а так же в приборах ДМ5001Г сравнение текущего значения кода с кодом установки и выдачу сигнала управления на оптронный блок.

Микропроцессор выдает десятиразрядный цифровой код на цифроаналоговый преобразователь, напряжение с которого поступает на преобразователь напряжение-ток, обеспечивающего нормированное значение выходного сигнала.

Цепь питания прибора состоит из интегрального стабилизатора напряжения и блока защиты, который защищает прибор от неправильной полярности напряжения питания.

Контролируемые среды - неагрессивные, некристаллизующиеся, газы, пары. Приборы изготавливаются в круглом корпусе с радиальным штуцером.

Основные технические характеристики

Диапазоны измерений и сигнализации избыточного давления, МПа
0 ÷ 160 по нормальному ряду,

вакууметрического давления, кПа 100 ± 0 ,
давления-разряжения, МПа $-0,1 \pm 0 \pm 2,4$.

Предел допустимой основной погрешности показаний и выходного сигнала, % $\pm 0,5; \pm 1,0$,

Предел допустимой погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, % $\pm 0,5; \pm 1,0$.

Напряжение коммутируемых цепей, до 30 В постоянного тока.

Ток управления сигнализирующего устройства не более, 100 мА.

По степени защиты от проникновения внутрь прибора твердых частиц пыли и воды приборы соответствуют исполнению IP65 по ГОСТ14254-80.

По устойчивости к механическим воздействиям приборы соответствуют исполнению N2 по ГОСТ12997-84.

По устойчивости к климатическим воздействиям приборы имеют исполнение У* категории 2 по ГОСТ15150-69, но для работы при температуре от минус 40 до плюс 50 °С.

Напряжение питания приборов $(27 \pm 4,0)$ В постоянного тока.

Потребляемая мощность приборов не более, ВА 5.

Информативный параметр выходного сигнала:

- постоянный ток, мА $0 \pm 5; 4 \pm 20$;

- цифровая 4х-разрядная индикация (для приборов ДМ5001Г, ДМ5001Е).

Габаритные размеры приборов, мм 148x100x105.

Масса приборов не более, кг не более 1,2.

Средняя наработка на отказ, не менее ч. 50000.

Полный средний срок службы, не менее лет. 8.

Знак Утверждения типа

Знак Утверждения типа наносится на шильдик методом офсетной печати, на эксплуатационную документацию типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

прибор	1 шт.
паспорт	1 экз.
руководство по эксплуатации	1 экз.
розетка ЗРМД18КПН4Г5В1Б (для ДМ5001Г)	1 шт.

Поверка

Поверка приборов проводится по МИ 2124-90 "ГСИ. Манометры, вакууметры, мановакууметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки" и МИ 1997-89 "ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".
Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 2405-88 "Манометры, вакууметры, мановакууметры, напорометры, тягометры и тягонапорометры. Общие технические условия".

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

TU311-00225590.022-94 "Манометры цифровые ДМ5001. Технические условия".

Заключение

Манометры цифровые ДМ5001 соответствуют требованиям
ТУ311-00225590.022-94, ГОСТ 2405-88, ГОСТ 22520-85.

Изготовитель - ОАО "Манотомь".

Адрес: 634061, г.Томск,

Комсомольский пр., 62.

Генеральный директор
ОАО "Манотомь"



В.Н. Гуринович

В.Н. Гуринович