

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие электроконтактные МЕТЕР ДМ 02-V

Назначение средства измерений

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие электроконтактные МЕТЕР ДМ 02-V (далее по тексту – приборы), предназначены для измерений избыточного давления неагрессивных и агрессивных жидкостей и газов, для измерений давления разреженного газа, а также для управления внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства приборов.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента.

Основным узлом измерительной системы приборов является трубчатая пружина. При возрастании давления пружина разгибается и перемещение её свободного конца с помощью передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата прибора.

Приборы имеют сигнализирующее устройство исполнения V по ГОСТ 2405, выполненное в виде двух электрических контактов с магнитным поджатием, которые при эксплуатации можно установить на любое значение давления в пределах шкалы, обеспечивая включением и выключением контактов приборов управление внешними электрическими цепями в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов.

Шкалы давления приборов могут быть отградуированными в МПа, бар, или кгс/см².

Внешний вид приборов МЕТЕР ДМ 02-V приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Прибор МЕТЕР ДМ 02-V

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Нижний предел измерений из ряда по ГОСТ 2405, МПа <ul style="list-style-type: none">• манометров• вакуумметров и мановакуумметров	0 от минус 0,1 до минус 0,06
Верхний предел измерений из ряда по ГОСТ 2405, МПа <ul style="list-style-type: none">• манометров• мановакуумметров• вакуумметров	от 0,06 до 160 от 0,06 до 2,4 0

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, γ , %	$\pm 1,5$
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, %	$\pm 2,5$
Вариация показаний, %	1,5
Вариация срабатывания сигнализирующего устройства, %	2,5
Предельная допустимая перегрузка манометров и мановакуумметров избыточным давлением, % от верхнего предела измерений (впи) <ul style="list-style-type: none"> • приборы с впи до 10 МПа • приборы с впи свыше 10 до 60 МПа • приборы с впи свыше 60 до 160 МПа 	25 15 10
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, %	$\pm 0,5\gamma$
Напряжение внешних коммутируемых цепей, В <ul style="list-style-type: none"> • переменного тока с частотой 50 ± 1 Гц • постоянного тока 	24; 27; 40; 110; 220; 250; 380 * 24; 27; 40; 60; 110; 220*
Разрывная мощность контактов, не более <ul style="list-style-type: none"> • при постоянном токе (Вт) • при переменном токе (В·А) 	30 30
Коммутируемый ток, А, не более	1
Материал корпуса	сталь
Материал чувствительного элемента	латунь
Максимальная температура измеряемой среды, °С	60,120
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP45; IP54; IP65
Диаметр циферблата, мм, не более	100
Масса, кг, не более	0,8
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	100000

* - отклонение напряжения от номинальных значений от +10 % до минус 15 %.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 60
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность при температуре 30 °С и ниже, %, не более	100

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и фотохимическим или иным методом на циферблат приборов.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Прибор - 1 шт.

Паспорт - 1 экз.

Упаковочная коробка - 1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, напоромеры, мановакуумметры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методе измерений приведены в паспорте прибора.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам, вакуумметрам и мановакуумметрам показывающим электроконтактным МЕТЕР ДМ 02-V

1 ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия».

2 ГОСТ 8.017-79 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

3 МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

4 Технические условия ТУ 4212-001-15151288-2007.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ООО «МЕТЕР»

Адрес: 196084, Санкт-Петербург, ул. Заставская, д.7, лит.3

тел. +7 (812) 363-35-33

тел. горячей линии: (звонок из любой точки России бесплатный) 8-800-700-80-70

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»,

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д.19,

тел.: (812) 323-96-29, факс: (812) 323-96-30, www.vniim.ru.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.