

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры мембранные ДММ, ДММЭ

Назначение средства измерений

Манометры мембранные ДММ, ДММЭ (далее по тексту – манометры) предназначены для измерений избыточного давления газов и жидкостей, а также разрежения газов.

Описание средства измерений

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

Конструктивно корпус манометров соединен с присоединительными фланцами, между которыми жестко закреплена мембрана, являющаяся основным узлом измерительной системы манометра. Под воздействием измеряемого давления мембрана деформируется, и ее прогиб с помощью плоской пружины и передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра. Фланцы с мембраной выполняют также функцию разделителя сред, который обеспечивает возможность измерения давлений агрессивных, вязких, загрязненных, высокотемпературных газов и жидкостей.

Манометры ДММ имеют 5 модификаций, которые отличаются диапазонами измерений давлений и материалами составных частей. Манометры ДММЭ имеют сигнализирующее устройство, выполненное в виде двух электрических контактов (индуктивных или с магнитным поджатием), которые при эксплуатации можно установить на любое значение давления в пределах шкалы манометров, обеспечивая включением и выключением контактов управление внешними электрическими цепями в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов.

Шкалы давления манометров могут быть отградуированными в кПа, МПа, кгс/см², бар, psi и других единицах давления. По специальному заказу могут выпускаться манометры с комбинированными шкалами (на две или более единицы измерений давления), с корректором нуля на стрелке, с повышенной устойчивостью к перегрузкам избыточным давлением. Манометры ДММ мод.3 могут изготавливаться в виброзащищенном исполнении, при этом внутренний объем корпуса заполняется демпфирующей жидкостью, например глицерином или силиконовым маслом.

Внешний вид манометра приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Манометр мембранный ДММ

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики манометров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики				
	Манометры ДММ				Манометр ДММЭ
	мод. 1	мод. 2	мод. 3	мод. 4	
Верхние пределы измерений (ВПИ), МПа	от 0 до 4	от 0 до 0,06	от 0 до 4	от 0 до 0,06	от 0 до 4
Нижние пределы измерений, МПа	минус 0,1 – 0				
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, γ, %	±1; ±1,5; ±1,6; ±2,5				
Вариация показаний, %	γ				
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 20±2 °С в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, % <ul style="list-style-type: none">• для манометров с γ = ±2,5• для остальных манометров	±1 ±0,6				
Перегрузка, % ВПИ	30 (по дополнительному заказу до 400)				
Максимальная температура измеряемой среды, °С	120				
Материал <ul style="list-style-type: none">• корпуса и верхнего фланца• измерительного механизма (мембраны)• нижнего фланца• пружины и передаточного механизма	сталь сталь с PTFE нерж. сталь медный сплав	сталь нерж. сталь нерж. сталь медный сплав	нерж. сталь нерж. сталь нерж. сталь нерж. сталь		
Масса (с фланцами), кг	от 1,44 до 3,08				
Диаметр корпуса, мм, не более	100, 150; 160				
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP54; IP55; IP56; IP65				
Средний срок службы, лет	10				

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С

Атмосферное давление, кПа

Относительная влажность, %

от минус 40 до 65

от 84 до 106,7

от 30 до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и фотохимическим или иным методом на циферблат манометров.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Манометр – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Упаковочная коробка – 1 шт.

Поверка

осуществляется по 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 документе «Манометры мембранные ДММ, ДММЭ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам мембранным ДММ, ДММЭ

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 ГОСТ 8.187-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па».

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

5 Техническая документация компании «BD», Индия

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; 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 РФ обязательным требованиям.

Изготовитель

Компания «BD», Индия

Адрес: Plot №87/87A, G.I.D.C. Phase-1, Vapi-396165, India

Tel. +91 9930998399

Заявитель

ООО «БРЕНД девелопмент», Москва

Адрес: юридический: 105318, Москва, ул. Щербаковская, д. 3, стр. 1, офис 701

фактический: 111020, Москва, ул. Боровая, д.7, стр. 10

Тел. (495)645-91-96; (499) 400-04-10 Факс (499) 400-04-11

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10

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

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

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п. «_____» _____ 2012 г.