



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя
ФЦИ СИ "ВНИИМ

им. Д.И. Менделеева"

В.С. Александров

26 марта 2007 г.

Манометры дифференциальные мембранные МДМ, МДМЭ	Внесены в Государственный реестр средств измерений
	Регистрационный номер <u>34696-04</u> Взамен №

Выпускаются по технической документации компании «BD», Индия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры дифференциальные мембранные МДМ, МДМЭ (далее по тексту манометры) предназначены для измерений разности давлений газов и жидкостей.

Манометры применяются в различных отраслях промышленности, в том числе, химической, нефтяной, фармацевтической, пищевой, теплоэнергетике, в системах водоснабжения и газоснабжения, а также в различных отраслях перерабатывающей промышленности.

ОПИСАНИЕ

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

Основным узлом измерительной системы манометров является мембрана, жестко закрепленная по наружному контуру. Под воздействием измеряемой разности давлений, которые подаются на штуцеры измерительных камер манометра, мембрана деформируется и ее прогиб с помощью передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра.

Манометры выпускаются в двух модификациях: МДМ1 (МДМЭ1) – с двойной мембраной, МДМ2 (МДМЭ2) – с одинарной мембраной. Каждая модификация имеет несколько вариантов исполнения в зависимости от расположения штуцеров и метода крепежа манометров при эксплуатации. Манометры МДМЭ имеют сигнализирующее устройство, выполненное в виде одного или 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. Манометры МДМ могут изготавливаться в виброзащищенном исполнении, при этом внутренний объем корпуса заполняется демпфирующей жидкостью (глицерином или силиконовым маслом). Шкалы давления манометров могут быть отградуированными в кПа, кг/см², бар, psi и других единицах давления. По специальному заказу могут выпускаться манометры с комбинированными шкалами (на две или более единицы измерений давления), с повышенным максимальным рабочим давлением, с повышенной температурой измеряемой среды. Манометры могут применяться с разделителями сред различных конструктивных исполнений.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Верхние пределы измерений (ВПИ), кПа (бар)	1,6...4000 (0,016...40)
Нижние пределы измерений, кПа (бар)	0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, γ , %	± 1 ; $\pm 1,5$; $\pm 1,6$; $\pm 2,5$; ± 4
Вариация показаний, %	γ
Максимальное допускаемое рабочее давление (статическое)*, МПа	
• для манометров с ВПИ <60 кПа	4
• для манометров с ВПИ ≥ 60 кПа	7
Максимальная температура измеряемой среды, °С	100 (65 - с гидрозаполнением глицерином)
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 20 ± 2 °С в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, %	
• для манометров с $\gamma = \pm 2,5$; ± 4	± 1
• для остальных манометров	$\pm 0,6$
Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP54; IP55; IP56; IP65
Масса (с фланцами), кг, не более	4,31...9,24
Диаметр корпуса, мм, не более	100, 150; 160
Средний срок службы, лет	10

* - по дополнительному заказу – 10, 20, 25, 40 МПа

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 65
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность, %	от 30 до 95

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и фотохимическим или иным методом на циферблат манометров. Форма и размеры знака определяются в соответствии с ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Манометр – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Упаковочная коробка – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка манометров проводится в соответствии с методикой поверки МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 ГОСТ 18140-84 «Манометры дифференциальные ГСП. Общие технические условия».
- 2 ГОСТ 8.187-76 «Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па».
- 3 ГОСТ 8.017-79 «Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».
- 4 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



Тип манометров дифференциальных мембранных МДМ, МДМЭ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам, а также имеет сертификат соответствия РОСС IN.ME48.BO2127 от 10.12.2006 г., выданный Органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Компания «BD», Индия
АДРЕС ИЗГОТОВИТЕЛЯ: Plot №87/87A, G.I.D.C. Phase-1,
Vapi-396165, India

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «БРЕНД девелопмент», Москва
АДРЕС ЗАЯВИТЕЛЯ: Юридический: 105318, Москва, ул. Щербаковская, д.3, стр.1
Фактический: 111020, Москва, ул. Боровая, д.7, стр. 7
Тел. (495) 225-73-07, факс. (495) 771-64-95

Генеральный директор ООО «БРЕНД девелопмент»

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»



Х.Х.Хайрулин

В.Н.Горобей