

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «31» июля 2023 г. № 1534

Регистрационный № 89641-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры дифференциальные мембранные МДМ

Назначение средства измерений

Манометры дифференциальные мембранные МДМ (далее – манометры) предназначены для измерений дифференциального давления (разности давлений) газообразных или жидких сред.

Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента. Под воздействием измеряемой разности давлений, которые подаются в измерительные камеры манометра, происходит деформация чувствительного элемента, которая преобразуется передаточным механизмом в перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра.

Конструктивно манометры состоят из герметичного корпуса, в котором находится измерительная камера с чувствительным элементом и передаточным механизмом, и встроенного в корпус стрелочного индикатора с циферблатом. Подвод рабочего давления в измерительную камеру манометра производится через подводные каналы корпуса, обозначенные как (+) и (–) для подключения трубопроводов высокого и низкого давления, соответственно.

Манометры изготавливаются в двух модификациях МДМ и МДМЭ, различающиеся наличием у МДМЭ сигнализирующего устройства, выполненного 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 выпускаются в двух исполнениях: с одинарной мембраной и с двойной мембраной. Каждое из исполнений может различаться расположением штуцеров и методом установки.

Манометры выпускаются с различными значениями допускаемой основной приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности (классами). Значение класса численно равно значению погрешности и указывается на циферблате манометра в виде: «Кл.ХХ», где ХХ конкретное значение допускаемой основной приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности.

Манометры могут изготавливаться в виброзащищенном исполнении, при этом внутренний объем корпуса заполняется демпфирующей жидкостью, например, глицерином или силиконовым маслом. Шкалы давления манометров могут быть отградуированы в кПа, кгс/см², бар, и других единицах давления, допущенных к применению в РФ.

Заводские номера в виде цифрового обозначения, наносятся на шкалу манометра или на тыльную сторону корпуса манометра типографским методом.

Знак поверки наносится на защитное стекло манометра и (или) в паспорт манометра. Пломбировка манометра осуществляется при помощи саморазрушающейся наклейки. Общий вид манометров с местами нанесения знака поверки, знака утверждения типа, заводского номера и схемой пломбировки представлен на рисунке 1.

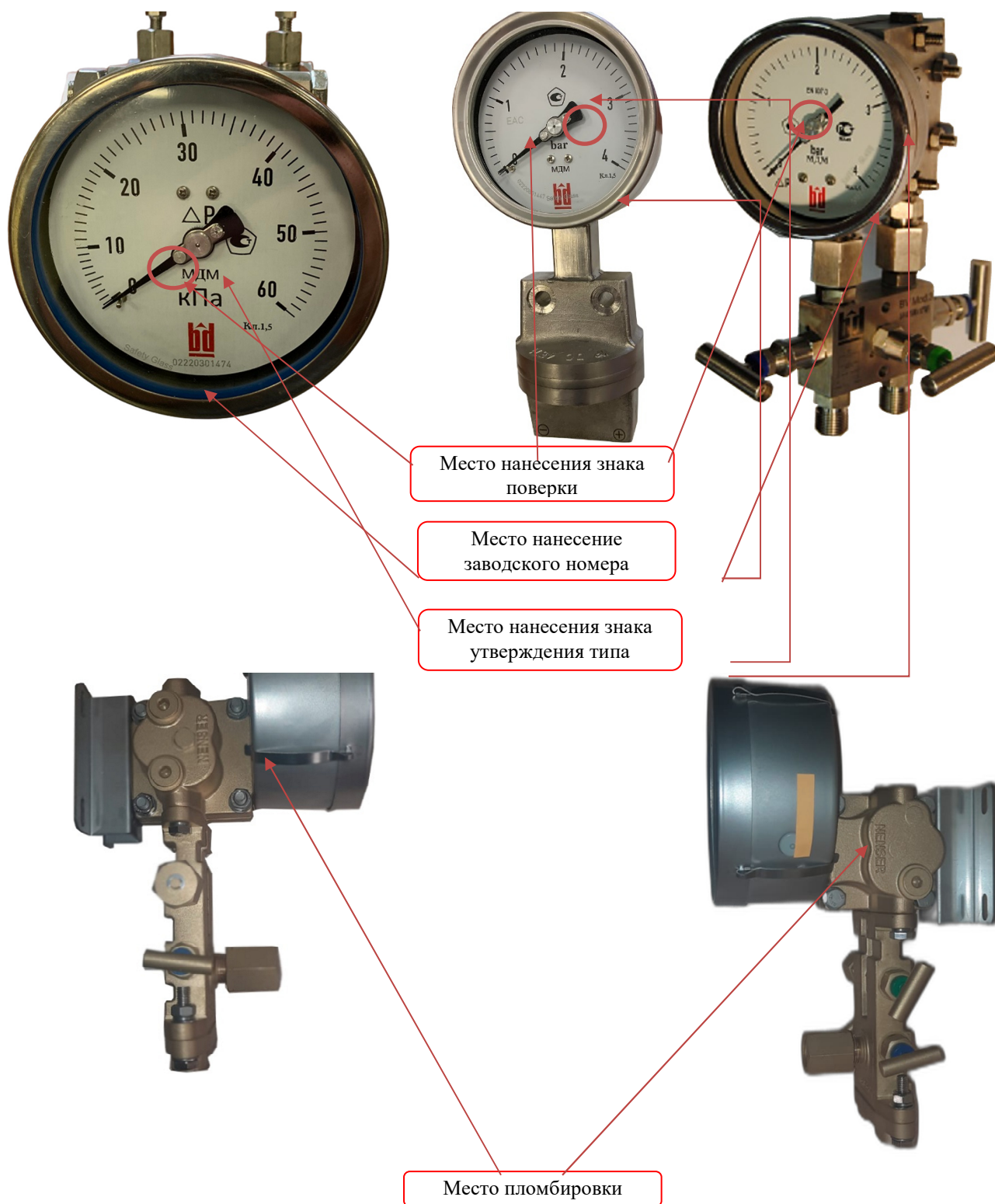




Рисунок 1 – Общий вид манометров с местами нанесения знака поверки, знака утверждения типа и заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений давления, кПа ¹⁾	от 0 до 0,25 от 0 до 0,4 от 0 до 0,6 от 0 до 1,0 от 0 до 1,6 от 0 до 2,5 от 0 до 4,0 от 0 до 6,0 от 0 до 10,0 от 0 до 16,0 от 0 до 25,0 от 0 до 40,0 от 0 до 60,0 от 0 до 100,0 от 0 до 160,0 от 0 до 250,0 от 0 до 400,0 от 0 до 600,0 от 0 до 1000,0 от 0 до 1600,0 от 0 до 2500,0 от 0 до 4000,0
Пределы допускаемой основной приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности измерений давления ²⁾ , %	±1,0; ±1,5; ±1,6; ±2,5; ±4,0;

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ в диапазоне рабочих температур на каждые 10°C , %, для манометров с погрешностью: – 2,5; 4,0 – 1,0; 1,5; 1,6	$\pm 0,8$ $\pm 0,4$
Примечания: 1) в соответствии с заказом шкала манометров может иметь градуировку в единицах измерений давления, допускаемых к применению в Российской Федерации в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2009 г. № 879; 2) вариация показаний манометра не превышает абсолютного значения пределов допускаемой приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности измерений давления;	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: – номинальный диаметр корпуса – высота	250 400
Масса, кг, не более	12,4
Температура измеряемой среды, не более, $^\circ\text{C}$	100
Рабочие условия измерений: – температура окружающей среды, $^\circ\text{C}$ – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -60 до +65 98 от 84 до 106,7
Средний срок службы, лет	10

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Манометр дифференциальный мембранный	МДМ (исполнение по заказу)	1 шт.
Паспорт	ПС 26.51.52-006-76586391-2020	1 экз.

Знак утверждения типа

наносится под защитное стекло на циферблат (шкалу) манометра методом печати и на титульный лист эксплуатационных документов типографским способом.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 1 «Описание и работа» документа ПС 26.51.52-006-76586391-2020 Манометры дифференциальные мембранные МДМ. Паспорт

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Приказ Росстандарта от 20 октября 2022 г. № 2653 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений избыточного давления до 4000 МПа»;

ТУ 26.51.52-006-76586391-2020 Манометры дифференциальные мембранные МДМ. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «БРЕНД девелопмент» (ООО «БД»)
ИНН 7719550221

Юридический адрес 109316, г. Москва г, вн.тер.г. муниципальный округ
Нижегородский, пр-д Остаповский, д. 5/1, стр. 2, помещ. 67

Телефон: +7(499) 110-1638

E-mail: info@bdrosma.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «БРЕНД девелопмент» (ООО «БД»)
ИНН 7719550221

Адрес: 109316, г. Москва г, вн.тер.г. муниципальный округ Нижегородский,
пр-д Остаповский, д. 5/1, стр. 2, помещ. 67

Телефон: +7(499) 110-1638

E-mail: info@bdrosma.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 142300, Московская обл., Чеховский р-н, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

