

## МАНОМЕТРЫ МЕМБРАННЫЕ ДММ, ДММЭ

Исполнение в соответствии с EN 837-3.



### НАЗНАЧЕНИЕ

Манометры мембранные ДММ, ДММЭ предназначены для измерений избыточного давления и/или разрежения газов и жидкостей.

Конструкция чувствительного элемента манометра позволяет работать со сложными измеряемыми средами, такими как агрессивные, загрязненные и вязкие среды.

### ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Используются в сложных эксплуатационных и технологических условиях, в пищевой, пивоваренной и фармацевтической промышленности, в энергетической технике, химической и нефтехимической индустрии, в очистительных и фильтрующих установках, в деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, сахарной, цементной и других отраслях перерабатывающей промышленности.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Номинальный диаметр корпуса (НД):

100, 150 (160) мм.

#### Класс точности:

1; 1,5; 1,6; 2,5.

#### Диапазоны измерений:

Нижние пределы измерений: минус 0,1 или 0,06...0 МПа (минус 1 или 0,60 бар) или другие эквивалентные единицы давления.

Верхние пределы измерений: 0,06 или 4,0 МПа (0,6 или 40 бар) или другие эквивалентные единицы давления.

#### Рекомендуемые диапазоны измерений давления:

Измеряемое давление до 75% от конечного значения шкалы.

#### Перегрузка по давлению:

Кратковременно до 30% конечного значения шкалы.

#### Допустимые температуры:

Окружающая среда: минус 40...+65 °С.

Измеряемая среда: максимум +120 °С.

#### Влияние температуры:

Предел дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от +20 °С +/-2 °С в диапазоне рабочих температур в соответствии с ГОСТ 2405.

#### Чувствительный элемент:

Мембрана, нержавеющая сталь (другие материалы по запросу).

#### Присоединение:

Нержавеющая сталь, штуцер снизу (другие материалы по запросу).

#### Присоединительные размеры:

M20x1,5; G1/2; 1/2 NPT; G3/8; 3/8 NPT (возможны другие резьбы по запросу).

#### Конструкция присоединения:

Радиальное (снизу); открытый присоединительный фланец с DN 15 до DN 80 по DIN или с 1/2" до 3" по ANSI и др.

**Передаточный механизм:** Нержавеющая сталь, (медный сплав по запросу).

**Циферблат:** Алюминий белого цвета, шкала черного цвета.

**Стрелка:** Алюминий черная крашенная, фиксированная (корректировка нуля на стрелке по запросу).

**Корпус:** Нержавеющая сталь, (другой материал по запросу).

**Стекло:** Инструментальное стекло (другие материалы по запросу).

**Кольцо:** Нержавеющая сталь, съемное (другой материал по запросу).

**Уплотнение:** Неопрен (другой материал по запросу).

**Степень защиты:** IP54; IP55; IP56; IP65.

**Дополнительные опции:** Свидетельство о поверке. Дизайн шкалы по запросу Заказчика (цветные, комбинированные шкалы). Безопасное или сверхпрочное стекло. Покрытие мембраны – монель, серебро, хастеллой, PTFE (фторопласт) (другой материал по запросу).

Покрытие PTFE (фторопласт) поверхностей, соприкасающихся с измеряемой средой. Корректировка нуля на стрелке. Материал уплотнения диафрагмы – PTFE (фторопласт); свыше + 200 °С. Заполнение корпуса глицерином. Перегрузка: ВПИ ≤ 40 кПа (0,4 бар) – 500 % ВПИ; 40 кПа (0,4 бар) < ВПИ ≤ 250 кПа (2,5 бар) – 300 % ВПИ; ВПИ > 250 кПа (2,5 бар) – 500 % ВПИ (макс. 40 бар). Специальная (массивная) конструкция со стойкостью к перегрузкам до 40, 100, 400 бар.

### МОДИФИКАЦИИ КОРПУСА И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНОГО ФЛАНЦА:

- Модификация 1** – Корпус манометра и верхний фланец – крашенная сталь; материал мембраны – сталь с PTFE покрытием; материал присоединительного нижнего фланца – нерж. сталь. Передаточный механизм – медный сплав. Уплотнение – Neopren; для средних и высоких давлений -1...+40 бар(макс.)
- Модификация 2** – Корпус манометра и верхний фланец – крашенная сталь; материал мембраны – нерж. сталь; материал присоединительного нижнего фланца – нерж. сталь. Передаточный механизм – медный сплав. Уплотнение – Neopren; для низких давлений 16...+ 600 мбар (макс.)
- Модификация 3:** – Корпус манометра и верхний фланец – нерж. сталь; материал мембраны – нерж. сталь; материал присоединительного нижнего фланца – нерж. сталь. Передаточный механизм – нерж. сталь; Уплотнение – Neopren. Возможность заполнения корпуса глицерином, степень защиты IP65; для средних и высоких давлений -1...+40 бар (макс.)
- Модификация 4:** – Корпус манометра и верхний фланец – нерж. сталь; материал мембраны – нерж. сталь; материал присоединительного нижнего фланца – нерж. сталь. Передаточный механизм – нерж. сталь; Уплотнение – Neopren; степень защиты IP65; для низких давлений 16...600 мбар (макс.)
- Модификация 5:** – манометры комплектуются электроконтактами ДММЭ.

### Основные диапазоны показаний для мод. 1 и 3

Таблица № 1

бар			
0/0,6	0/1	0/1,6	0/2,5
0/4	0/6	0/10	0/16
0/25	0/40	-1/0	-1/0,6
-1/1,5	-1/3	-1/5	-1/9
-1/15	-1/24		
и т.п.			

### Основные диапазоны показаний для мод. 2 и 4

Таблица №2

мбар			
0/16	0/25	0/40	0/60
0/100	0/160	0/250	0/400
0/600	-16/0	-25/0	-40/0
-60/0	-100/0	-160/0	-250/0
-400/0	-600/0	-10/15	-15/25
-20/40	-40/60	-60/100	-100/150
и т.п.			

# ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

## Электрические контакты

(не возможно для гидрозаполненного корпуса )

**Контакты с магнитным поджатием (230 V AC, 1 A) (48 V DC, 0.5 A) Индуктивные контакты (220 V AC, 0.4 A):**

**H/O – нормально открытый (замыкающий контакт), H/З – нормально закрытый (размыкающий контакт).**

**Возможные варианты:** 1 н/о; 1 н/з; 2 н/з; 2 н/о; 2 (н/з + н/о); 2 (н/о + н/з); 2 н/з; SPDT; DPDT; Другие варианты по запросу

## Пример оформления заказа:

**ДММ – 3 – 100 (0-16) кгс/см<sup>2</sup>, Кл. 1,5 М20х1,5/опции**

Манометр мембранный (ДММ), модификация 3 (3), диаметр корпуса 100 мм (100), диапазон показаний 0-16 кгс/см<sup>2</sup> (0-16)кгс/см<sup>2</sup>, класс точности 1,5 (Кл. 1,5), присоединение штуцер с наружной резьбой М20х1,5 (М20х1,5), далее по запросу могут указываться дополнительные опции, через /

## УСТРОЙСТВО И РАБОТА

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 по наружному контуру мембрана, являющаяся основным узлом измерительной системы манометра. Под воздействием измеряемого давления мембрана деформируется и ее прогиб с помощью плоской пружины и передаточно-множительного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра. Фланцы с мембраной могут выполнять роль разделителя сред, который обеспечивает возможность измерения давлений агрессивных, вязких, загрязненных газов и жидкостей.

Манометры ДММЭ имеют электрические контакты (индуктивные или с магнитным поджатием), которые устанавливаются при эксплуатации на любое значение давления в пределах шкалы манометров, обеспечивая управление внешними электрическими цепями от сигнализирующего устройства прямого действия путем включения и выключения контактов в схемах сигнализации, автоматики и блокировки технологических процессов.

## УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Не допускается эксплуатация манометров в системах, давление в которых может превышать значение предельно допустимого измеряемого давления. Работы по устранению каких-либо дефектов манометров, их присоединение и отсоединение от магистралей, подводящих измеряемую среду, должно производиться только при отсутствии давления в этих магистралях. Монтаж манометров должен осуществляться только воздействием на штуцер. При монтаже следует использовать специальные ключи. Запрещается устанавливать манометр в посадочном гнезде воздействием на корпус. В качестве уплотнения в месте соединения манометра с источником давления рекомендуется применять специальную уплотнительную ленту из материала, совместимого с измеряемой средой.

## ПОВЕРКА

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

Межповерочный интервал - 1 год.

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие манометров требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации. Срок гарантии манометров – 18 месяцев с даты поставки или 12 месяцев с даты начала эксплуатации.

## УТИЛИЗАЦИЯ

Манометры не содержат ядовитых, токсичных и взрывчатых материалов и веществ, требующих специальных методов утилизации. После окончания срока службы манометры подвергаются мероприятиям по подготовке и отправке на утилизацию. При этом следует руководствоваться нормативно-техническими документами, принятыми в эксплуатирующей организации по утилизации черных, цветных металлов и электронных компонентов.

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

**Примечание:** Производитель постоянно работает над улучшением дизайна и повышением качества приборов, поэтому оставляет за собой право исправлять и дополнять указанную выше информацию.