

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Манометры деформационные мембранные SH, DS, MC

#### Назначение средства измерений

Манометры деформационные SH, DS, MC (далее манометры) предназначены для измерений избыточного, в том числе вакуумметрического, давления жидкостей и газов.

#### Описание средства измерений

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

Под воздействием измеряемого давления, которое подается в измерительную камеру манометра, происходит деформация чувствительного элемента, которая преобразуется передаточным механизмом в перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра.

Для повышения вибро и износоустойчивости, в корпус манометра может заливаться демпфирующая жидкость.

Корпуса и чувствительные элементы манометров изготовлены из коррозионностойких материалов.

Манометры могут быть снабжены электроконтактным сигнализирующим устройством, обеспечивающим управление внешними электрическими цепями.

Общий вид манометров представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Манометры деформационные мембранные SH, MC



Рисунок 2 - Манометры деформационные мембранные DS

Знак поверки в виде наклейки наносится на боковую поверхность корпуса, а в виде оттиска каучукового клейма – на защитное стекло лицевой панели таким образом, чтобы оттиск не мешал снятию показаний.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений манометров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модель	Диапазоны измерений
SH	от (0 ...4) до (0...40) кПа от (0 ...60) до (0...2500) (кПа) (по спецзаказу) от (0 ...40) до (0...400) (мбар) от (0 ...0,6) до (0...25) бар (по спецзаказу)
DS	от (0 ...60) кПа до (0...100) (МПа) от (0 ...0,6) до (0...1000) (бар)
MC	от (0 ...2,5) до (0...100) (кПа) от (минус 0,25 ...0) до (минус 100...0) (кПа) от (0 ...25) до (0...1000) (мбар) от (минус 2,5 ...0) до (минус 1000...0) (мбар)

По заказу потребителя манометры могут поставляться в следующих единицах давления: psi, бар, Па, кг/см<sup>2</sup>, атм, мм рт. ст., мм вод. ст.

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности  $\pi$ , % от диапазона измерений:  $\pm 1,0$ ;  $\pm 1,6$   
Вариация показаний, %: 1,0; 1,6

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности сигнализирующего устройства, % от диапазона измерений:  $\pm 1,5$ ;  $\pm 2,5$   
(для приборов с допускаемой основной приведенной погрешностью  $\pm 1,0$ ;  $\pm 1,6$ , соответственно)

Диапазон рабочих температур, °С  
Для манометров без заполнения демпфирующей жидкостью: от минус 20 до плюс 60  
Для манометров, заполненных демпфирующей жидкостью: от минус 30 до плюс 60

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры от нормальных условий в диапазоне рабочих температур на каждые 10°С, %:  $\pm 0,6$

Габаритные размеры, мм, не более:  
(ширина × высота × глубина) SH: от 100×182×49 до 165×261×52  
DS: от 50×82×50 до 160×304×255  
MC: от 63×117×30 до 194×213×56,5  
(диаметр корпуса × глубина) 194×91

Масса, г, не более

для манометров, без заполнения демпфирующей жидкостью:

SH: от 250 до 7 000

DS: от 250 до 7 500

MC: 250 от до 2140

для манометров, заполненных демпфирующей жидкостью:

SH: от 270 до 7 100

DS: от 260 до 7 700

MC: 260 от до 2140

Средний срок службы, лет:

10

### **Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист паспорта манометра и фотохимическим или иным методом на циферблат манометра.

### **Комплектность средства измерений**

Комплект поставки приборов соответствует таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Манометр	1 шт.
Паспорт	1 экз.

### **Поверка**

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

Основные средства поверки:

- вакуумметр поршневой ВП, пределы измерений: от минус 100...0 кПа, класс точности: 0,05

- манометры грузопоршневые:

МП-2,5, пределы измерений: 0...250 кПа, класс точности: 0,05.

МП-60, пределы измерений: 0,4...6 МПа, класс точности: 0,05.

МП-600, пределы измерений: 1,25...60 МПа, класс точности: 0,05.

МП-2500, пределы измерений: 1,6...250 МПа, класс точности: 0,05.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Метод прямых измерений.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам деформационным мембранным SH, DS, MC**

ГОСТ Р 8.802-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

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

Техническая документация компании «PAKKENS», Турция.

### **Изготовитель**

Компания «PAKKENS», Турция

Organize Sanayi Bölgesi, Sari Cd No: 20

Bursa 16159, Turkey

<http://www.pakkens.com.tr>

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»  
(ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: Москва, 119361, Россия, ул. Озерная, д.46

тел.: +7 (495) 437-55-77, т./факс +7 (495) 430-57-25

e-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), <http://www.vniims.ru>

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015 г.