**ЗАО "РОСМА"**, 199155, г. Санкт-Петербург, пер. Каховского, дом 5.
*Тел./факс* (812) 350-10-80, 320-68-54. *E-mail: info@rosma.spb.ru*

# МАНОМЕТР ТИПА : ТМ, ТВ, ТМВ, ТМТБ

## ПАСПОРТ

## 1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

1. 1 Диаметр прибора и диапазон показаний:

| Диаметр, mm | 27 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100 | 160 | 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| кPa | | | | | | | | |
| Mbar | | | | | | | | |
| MPa | | | | | | | | |
| $Kgf/cm^2$, Bar | | | | | | | | |
| Температура в град. С для ТМТБ | | | | | | | | |

| | |
|---|---|
| 1.2 Класс точности | 1.; 1,6; 2,5; 4 |
| 1.3 Резьба присоединительного штуцера | М10х1; М12х1,5; М20х1,5; Г1/4; Г3/8; Г1/2 |
| 1.4 размер квадрата под ключ | 14х14 , 22х22 |
| 1.5 Масса, кг, не более | 2,2 |
| 1.6 Исполнение: радиальный, осевой; с глицерином, силиконом | ИП50; ИП54 |

## 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ:

| Наименование | Количество | № прибора |
|---|---|---|
| Прибор | 1 | |
| Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации | 1 | При поставке партии однотипных приборов не менее 10 шт. прилагается один паспорт на каждые десять приборов. |

## 3. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ:

Прибор соответствует требованиям ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие. Общие технические условия».

ОТК
№ 20

Дата изготовления_____ 2005г.

Дата продажи _____ 2005г.

## 4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ:

4.1 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода прибора в эксплуатацию при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа согласно ГОСТ 2405-88. Срок эксплуатации – 10 лет.

4.2 Гарантийный срок хранения – 9 месяцев с момента изготовления.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

### 5. НАЗНАЧЕНИЕ:

Приборы манометрического принципа действия обыкновенные, применяются для измерения давления и разрежения жидкости, пара и газа, химически нейтрального к сплавам меди, обыкновенной конструкционной стали, нержавеющей стали.

### 6. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

Действие манометров ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ основано на принципе упругой деформации чувствительного элемента в виде трубки Бурдона пропорциональной измеряемому давлению. Под воздействием измеряемого давления свободный конец трубки перемещается и с помощью специального механизма вращает стрелку манометра. В модели ТМТБ кроме того использован биметаллический принцип преобразования температуры в перемещение стрелки. Предусматривается возможность заполнения корпуса манометра демпфирующей жидкостью (глицерином или силиконом) для повышения

износоустойчивости и виброустойчивости манометров.

### 7. КОНСТРУКЦИЯ:

Трубка Бурдона может изготавливаться из медных сплавов или из нержавеющей стали, циферблат и стрелка из алюминия. По спецзаказу поставляются манометры со специальными шкалами, манометры для измерений давления аммиака и фреонов, манометры с электроконтактными приставками (ЕМ-1…ЕМ-9). Корпуса манометров показывающих ТМ, ТВ, ТМВ и ТМТБ могут изготавливаться из стали (в том числе нержавеющей) или из пластика.

В комплекте со специальными разделительными камерами манометры могут использоваться для измерений давления высокотемпературных сред.

Приборы манометрического принципа действия обыкновенные, в зависимости от назначения имеют два исполнения:

### 8 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Диапазон измерений оптимальный:

- 3/4 шкалы при, постоянном давлении
- 2/3 шкалы, при переменном давлении

Место установки должно находиться в помещениях или местах, защищенных от непосредственного воздействия атмосферы (за исключением специальных типов манометров).

Температура окружающего воздуха в зависимости от типа: от –50 °С до 60 °С.

Температура измеряемой среды в зависимости от типа: не более 150 °С

Относительная влажность воздуха до 90 %.

Вибрация не должна превышать частоты 55 Гц и ее амплитуда – не более 0,15 мм. Если прибор подвергается воздействию переменного давления, следует примснять амортизаторы давления (дроссели)

### 9 ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

Правильная эксплуатация гарантирует безотказную работу и правильные показания, поэтому следует соблюдать следующие условия:

- Прибор применять для измерения давлений лишь в среде, для которой он предназначен;
- Прибор нагружать давлением постепенно и не допускать резких скачков давления;
- Не превышать диапазон измерений;

Прибор следует исключить из эксплуатации и сдать в ремонт в случае:

- Прибор не работает;
- Стрелка движется скачками или не возвращается в ноль;
- Погрешность показаний превышает допустимое значение;

### 10. МОНТАЖ:

Прибор устанавливается в местах, где хорошая видимость в положении, указанном на циферблате (знак рабочего положения, например ⊥). ***Прибор следует устанавливать в гнезде с помощью ключа, только через штуцер, не допускается устанавливать прибор, вращая корпусом.***

Подвод давления осуществляется трубопроводами с внутренним диаметром не менее 3 мм. При измерении давления кислорода, следует применять приборы только с маркировкой на циферблате $O_2$

При измерении давления среды температурой, превышающей допускаемую рабочую температуру, необходимо применять перед прибором сифонную трубку.

Если прибор подвергается вибрации, которая вызывает колебания стрелки более 0,1 длины деления шкалы, следует применять виброустойчивые приборы (заполненные глицерином)

### 11. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ:

Транспортировка при температуре от –60°С до 60 °С и относительной влажности 100% при 35 °С.

Хранение - при температуре от –50°С до 50 °С и относительной влажности 100% при 35 °С.

### 12 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ:

12.1 В соответствии с Законом РФ «Об обеспечении единства измерений» приборы подлежат поверке.

12.2 Поверка манометров показывающих ТМ, ТВ, ТМВ производится в соответствии с методикой поверки МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие». Поверка манометров ТМТБ также производится в соответствии с методикой поверки МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие» в части измерений давления и по методике, утвержденной ФГУП ВНИИМС «Термометры биметаллические. Методика поверки», в части измерений температуры.

12.3 Интервал калибровки или периодичность поверки – 1 год.