

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

« 10 » 01 2019

|   |  |
|---|--|
| <b>Манометры, мановакуумметры, вакуумметры эталонные серии МО</b> | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № РБ 03 04 5548 14 |
|---|--|

Выпускают по документации фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры эталонные серии МО (далее по тексту – манометры) предназначены для поверки манометров, мановакуумметров и мановакуумметров показывающих.

Область применения – лаборатории в условиях отсутствия вибрации и тряски.

## ОПИСАНИЕ

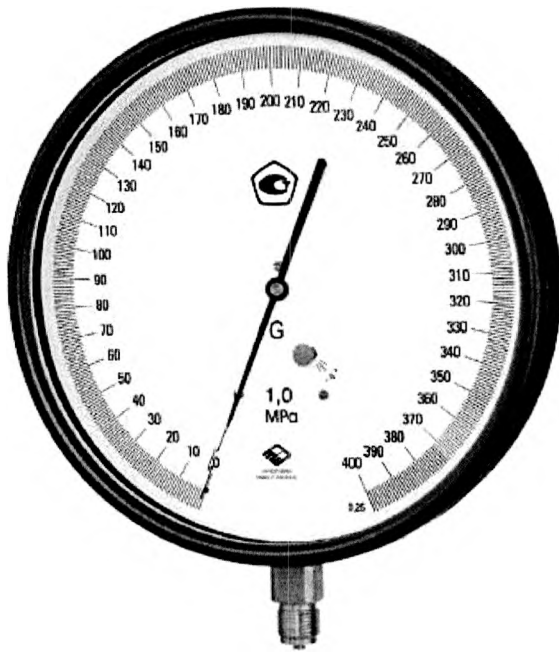
Принцип действия манометров основан на преобразовании давления через деформацию упругого чувствительного элемента, с одной стороны прикреплённого к штуцеру для присоединения к месту отбора давления, а с другой – связанного с помощью тяги с механизмом, на оси которого закреплена показывающая стрелка, в поворот показывающей стрелки на угол, пропорциональный измеряемому давлению.

Манометры конструктивно состоят из цилиндрического корпуса с циферблатом, закрытым предохранительным стеклом, и штуцера в нижней части. Диаметры корпусов 160 и 250 мм. Корпуса изготавливаются из стали с покрытием. Чувствительный элемент – трубка Бурдона. Материалы чувствительного элемента: бронза, бериллиевая бронза, нержавеющая сталь, железоникелевый сплав. Манометры диаметром 160 мм изготавливаются класса точности 0,4 со шкалой в единицах давления. Манометры диаметром 250 мм изготавливаются классов точности 0,15; 0,25 со шкалой в условных единицах.

Внешний вид манометров представлен на рисунке 1.

Знак поверки (клеймо-наклейка) наносится на предохранительное стекло манометра.





МО 250



МО 160

Рисунок 1 – Внешний вид манометров, мановакуумметров, вакуумметров эталонных серии МО

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Номинальный размер корпуса, мм | Диапазоны измерений, МПа   | Пределы допускаемой основной приведенной погрешности <sup>1)</sup> , % от диапазона измерений (ДИ) | Диапазон температуры окружающего воздуха рабочих условий применения и условий хранения и транспортирования °С | Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от номинального значения 20 °С, % от ДИ / 10 °С | Степень защиты, обеспечиваемая оболочками, по EN 60529 (ГОСТ 1425) |
|--------------------------------|--|--|---|--|--|
| 160 <sup>2)</sup>              | от минус 0,1 до 0<br>от 0 до 0,1<br>от 0 до 0,16<br>от 0 до 0,25<br>от 0 до 0,4<br>от 0 до 0,6<br>от 0 до 1                | ±0,4<br>(класс точности 0,4)   | от -25 до +60   | ±0,4   | IP54   |
| 250 <sup>3)</sup>              | от 0 до 1,6<br>от 0 до 2,5<br>от 0 до 4<br>от 0 до 6<br>от 0 до 10<br>от 0 до 16<br>от 0 до 25<br>от 0 до 40<br>от 0 до 60 | классы точности 0,15; 0,25 <sup>4)</sup>   |   |  |  |

<sup>1)</sup> В диапазоне температуры окружающего воздуха нормальных условий применения (20 ± 2) °С.

<sup>2)</sup> Возможно исполнения для кислорода.

<sup>3)</sup> Шкала в условных единицах.

<sup>4)</sup> По СТБ 8056-2015



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится методом штемпельной печати в паспорт манометра.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки манометров входят:

- манометр;
- паспорт;
- упаковка.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.

Поверка манометров, мановакуумметров, вакуумметров эталонных серии МО класса точности 0,4 проводится по МРБ МП.2454-2014 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры серии R, P, D, K; манометры, вакуумметры, мановакуумметры эталонные серии МО класса точности 0,4. Методика поверки».

Поверка манометров, мановакуумметров, вакуумметров эталонных серии МО классов точности 0,15; 0,25 проводится по СТБ 8057-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры и вакуумметры деформационные эталонные с условными шкалами. Методика поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Манометры, вакуумметры, мановакуумметры эталонные серии МО соответствуют требованиям технической документации фирмы "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.

Межповерочный интервал: не более 12 месяцев, межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь: не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.  
220053 г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "ARMANO Messtechnik GmbH", Германия.

Am Gewerbepark 9

D-08344 Grünhain-Beierfeld, Deutschland.

Phone: +49 3774 58-0

<https://www.manometer-thermometer.de>

E-mail: [nelya.maksumova@armano-beierfeld.com](mailto:nelya.maksumova@armano-beierfeld.com)

[galina.winter@armano-beierfeld.com](mailto:galina.winter@armano-beierfeld.com)

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний СИ и техники БелГИМ

 Д.М. Каминский

