

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3133

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 мая 2008 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 13-2004 от 28 декабря 2004 г.) утвержден тип

**манометры и мановакуумметры показывающие М, МВ,
ЗАО "БАСБОР", р.п. Базарный Сызган Ульяновской обл.,
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 04 2413 04** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя Комитета



А.С. Клименков
28 декабря 2004 г.

Продлен до " " 20__ г.

Председатель Комитета

" " 20__ г.

НТК 13-04 от 28.12.2004
Султанов

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУ УЦСМС
Руководитель ГЦИ СИ

Н.И.Коваль

"31" Февраля 2003 г.

Манометры и мановакуумметры показывающие М, МВ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>10032-97</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по ГОСТ 2405-88 и техническим условиям ТУ 25-7310.040-88.

Назначение и область применения

Манометры и мановакуумметры показывающие М, МВ предназначены для измерения:

- избыточного давления жидких и газообразных неагрессивных сред (манометры);
- избыточного и вакуумметрического давления жидких и газообразных неагрессивных сред (мановакуумметры);
- избыточного давления газообразных сред с содержанием сероводорода до 10 мг/м постоянно и до 100 мг/м кратковременно в течение 230 ч. в году (манометры коррозионностойкие).

Описание

Принцип действия манометров и мановакуумметров основан на уравнивании измеряемого давления силой упругой деформации трубчатой пружины, один конец которой запаян в держатель, а другой через тягу связан с трибно-секторным механизмом, преобразующим линейное перемещение упругого чувствительного элемента в круговое движение показывающей стрелки.

Основные технические характеристики

Верхние пределы измерений и класс точности в зависимости от исполнения корпуса и расположения штуцера приведены в таблице 1:

Таблица 1

Наименование прибора	Условное обозначение	Исполнение корпуса	Расположение штуцера	Класс точности	Верхний предел измерений, МПа	
					избыточного давления	вакуумметрического давления
Манометр показывающий	М-1/1	Ø 40 мм без фланца	Радиальное	1,5; 2,5	0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60	
	М-1/4		Осевое			
Манометр показывающий коррозионностойкий	М-1/4Кс	Ø 40 мм без фланца	Осевое	1,5; 2,5	0,16; 1; 1,6	
Манометр показывающий	М-2/1	Ø 60 мм без фланца	Радиальное	1; 1,5; 2,5	0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160	
	М-2/4		Осевое			
	М-2/5	Ø 60 мм с передним расположением фланца				
	М-3/1	Ø 100 мм	Радиальное	1; 1,5; 2,5	0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25	
	М-4/1	Ø 160 мм				
Мановакуумметр показывающий	МВ-1/1	Ø 40 мм без фланца	Радиальное	1,5; 2,5	0,06; 0,1; 0,15; 0,3; 0,5; 0,9	0,1
	МВ-1/4		Осевое			
	МВ-2/1	Ø 60 мм без фланца	Радиальное			
	МВ-2/4		Осевое			
	МВ-2/5	Ø 60 мм с передним расположением фланца	Осевое			

Предел допускаемой основной погрешности, %:

для класса точности 1,0	- $\pm 1,0$
для класса точности 1,5	- $\pm 1,5$
для класса точности 2,5	- $\pm 2,5$

Предел дополнительной погрешности (Δ) от изменения температуры окружающего воздуха не должен превышать значений, определяемых по формуле:

$$\Delta = \pm K_T \times \Delta T,$$

где K_T - температурный коэффициент, равный:

- 0,06 %/ $^{\circ}\text{C}$ - для манометров класса точности 1,0 и 1,5;
- 0,1 %/ $^{\circ}\text{C}$ - для манометров класса точности 2,5;

ΔT - абсолютное значение разности температур, определяемое по формуле:

$$\Delta T = (T_2 - T_1),$$

где T_1 - температура окружающего воздуха, равная $(20 \pm 5)^{\circ}\text{C}$;

T_2 - любое значение температуры от минус 60 до плюс 80 $^{\circ}\text{C}$.

Вариация показаний, % - $\pm 1,0$, $\pm 1,5$ и $\pm 2,5$

Габаритные размеры корпуса, мм

- диаметр 40, 60, 100, 160

Масса приборов, кг:

в корпусе диаметром 40 мм	- не более 0,08;
в корпусе диаметром 60 мм	- не более 0,14;
в корпусе диаметром 100 мм	- не более 0,5;
в корпусе диаметром 160 мм	- не более 0,6.

Полный средний срок службы, лет, не менее:

всех приборов	- 10;
манометра М-1/4 Кс	- 6.

Средняя наработка на отказ, ч

всех приборов	- 100 000
манометра М-1/4 Кс	- 50 000

Группа исполнения по устойчивости к воздействию синусоидальных вибраций

- V1 ГОСТ 12997-84

Степень защиты от пыли и воды

приборы с радиальным штуцером	- IP40 по ГОСТ 14254-96;
приборы с осевым штуцером	- IP53 по ГОСТ 14254-96.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульных листах руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят:

- Манометр	1 шт.
- Руководство по эксплуатации	1 шт.
- Паспорт	1 шт.

Поверка

Поверку осуществляют согласно МИ 2124-90 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки манометров:

- манометры образцовые пружинные по ТУ 25-05-1664-74

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия.

ТУ 25-7310.040-88 Манометры и мановакуумметры показывающие М, МВ
Технические условия.

Заключение

Тип манометры и мановакуумметры показывающие М, МВ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: Закрытое акционерное общество «БАСБОР» (ЗАО «БАСБОР»)
Адрес: 433700, Ульяновской области, р.п. Базарный Сызган, ул. Новозаводская, 1

Директор ЗАО "БАСБОР"
Ульяновской обл.



С.Л. Ворожцов