

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 2552 от 20.11.2017 г.)

Манометры МТ, мановакуумметры МВТ

**Назначение средства измерений**

Манометры МТ, мановакуумметры МВТ (в дальнейшем - приборы) предназначены для измерений избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных некристаллизующихся жидкостей, газов, пара.

**Описание средства измерений**

Принцип действия приборов основан на преобразовании давления в деформацию упругого чувствительного элемента, связанного с помощью поводка с трибно-секторным механизмом, на оси которого закреплена показывающая стрелка, угол поворота которой пропорционален измеряемому давлению.

Приборы конструктивно состоят из цилиндрического корпуса с циферблатом, закрытым предохранительным стеклом, и штуцера в нижней части для присоединения к месту отбора давления.

Корпус приборов изготавливается в виде цилиндра диаметром 63, 100 и 160 мм из стали и полистирола.

Внешний вид приборов приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Фотографии общего вида средства измерений

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование и обозначение прибора	Верхнее значение диапазона показаний*				Класс точности (пределы допускаемой основной погрешности, %)	Вариация показаний, %, не более
	избыточного давления		вакуумметрического давления			
	кПа	МПа	кПа	МПа		
Манометр МТ-160	400	0,4	-	-	1,5 ( $\pm 1,5$ )	1,5
	600	0,6	-	-		
	-	1,0	-	-		
	-	1,6	-	-	2,5 ( $\pm 2,5$ )	2,5
	-	2,5	-	-		
	-	4,0	-	-		
Манометр МТ-100	400	0,4	-	-	1,5 ( $\pm 1,5$ )	1,5
	600	0,6	-	-		
	-	1,0	-	-		
	-	1,6	-	-	2,5 ( $\pm 2,5$ )	2,5
	-	2,5	-	-		
	-	4,0	-	-		
	-	6,0	-	-		
Манометр МТ-63	400	0,4	-	-	2,5 ( $\pm 2,5$ )	2,5
	600	0,6	-	-		
	-	1,0	-	-		
	-	1,6	-	-	4,0 ( $\pm 4,0$ )	4,0
	-	2,5	-	-		
	-	4,0	-	-		
	-	6,0	-	-		
Мановакуумметр МВТ-100	300	0,3	-100	- 0,1	1,5 ( $\pm 1,5$ )	1,5
	500	0,5	-100	- 0,1		
	-	0,9	-	- 0,1		
	-	1,5	-	- 0,1	2,5 ( $\pm 2,5$ )	2,5
	-	2,4	-	0,1		

\*Диапазон измерений равен диапазону показаний.

Таблица 2 - Технические характеристики

Прибор	Масса, г	Средняя наработка на отказ, ч, не менее	Полный срок службы, лет, не менее	Степень защиты оболочки
МТ-63	200	100000	10	IP40 по ГОСТ 14254-96
МТ-100, МВТ-100	600			
МТ-160	900			

Таблица 3 - Условия применения и транспортирования

Рабочие условия применения	Температура окружающего воздуха, °С	От -30 до +50
	Относительная влажность окружающего воздуха, %	95 при температуре +35°С
	Синусоидальная вибрация	Частота от 5 до 35 Гц, амплитуда смещения 0,35 мм
Условия транспортирования	Температура окружающего воздуха, °С	От -50 до +50
	Относительная влажность окружающего воздуха, %	95 при температуре +35°С
	Синусоидальная вибрация	Частота от 5 до 35 Гц, амплитуда смещения 0,35 мм

### Знак утверждения типа

наносится на циферблат прибора методом печати, а также на паспорт типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки приборов соответствует указанному в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество	Обозначения
Прибор	1 шт.	
Паспорт МФУИ. 406121.001 ПС	1 экз.	По согласованию с заказчиком может поставляться один паспорт на упаковку
Руководство по эксплуатации МФУИ. 406121. 001 РЭ	1 экз.	
Упаковка	1 шт.	Допускается использовать групповую упаковку

### Поверка

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

Основные средства поверки:

- манометр образцовый МО-1227, класс точности 0,15 ГОСТ 4205, Рег. № 43816-10;
- вакуумметр образцовый ВО-1227, класс точности 0,15 ГОСТ 4205, Рег. № 43816-10;
- пресс от грузопоршневого манометра для создания переменного давления МП-60, давление до 6,0 МПа, класс точности 0,2;
- пресс от грузопоршневого манометра для создания переменного давления МП-600, давление до 60,0 МПа, класс точности 0,2;

- метрологический стенд для поверки, калибровки технических манометров, вакуумметров, мановакуумметров, напорометров, тягомеров и тягонапорометров с автоматическим заданием давления «Метран-502-ПКД-10П» (ПГ «Метран»).

Допускается применение средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам МТ, мановакуумметрам МВТ**

ТУ РБ 101472320.001-2002 «Манометры МТ, мановакуумметры МВТ. Технические условия».

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

**Изготовитель**

Научно-производственное общество с ограниченной ответственностью

(НП ООО «МЦ-БАГОРИЯ»), Республика Беларусь

Адрес: 220141, г. Минск, ул. Ф. Скорины, 51, комн. 201А, 202

Тел. +375 17 285-96-46; Факс +375 17 285-96-47

E-mail: [mc-bagoria@nsys.by](mailto:mc-bagoria@nsys.by)

**Испытательный центр**

Экспертиза проведена Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

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

Тел.: +7 (495) 437-55-77 / +7 (495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.