

1/46



ГОР. ИАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС
В.Н. Яншин

24 июля 2005 г.

Манометры МП, мановакуумметры МВП, напоромеры НП, тягонапоромеры ТНП показывающие	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28544-05</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 37388602.002-96

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры МП, мановакуумметры МВП, напоромеры НП, тягонапоромеры ТНП показывающие (в дальнейшем приборы) предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных некристаллизующихся жидкостей, газа и пара.

Приборы могут использоваться в различных отраслях промышленности и народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Приборы состоят из цилиндрического и квадратного корпуса с предохранительным стеклом и со штуцером в нижней части для присоединения к месту отбора давления. Внутри корпуса находится чувствительный элемент. Чувствительный элемент с одной стороны припаян к штуцеру, а с другой, с помощью тяги, связан с трибкосекторным механизмом, на оси которого закреплена стрелка. Под воздействием измеряемой среды, поступающей на чувствительный элемент, они с помощью трибкосекторного механизма поворачивает стрелку на соответствующий угол относительно циферблата, пропорционально измеряемому давлению.

Приборы изготавливаются с диаметром или размером лицевой панели корпуса 40, 50, 63, 100, 160, 250 мм из стали или полистирола.

Приборы, предназначенные для наполнения жидкостью, должны быть оснащены устройством выпуска жидкости.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование и тип прибора, диапазон показаний, класс точности, степень защиты, обеспечиваемые оболочками от проникновения твердых частиц, пыли и воды указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование прибора	Тип прибора	Диапазон показаний				Класс точности	Степень защиты, обе
		вакуумметрического давления		избыточного давления			
		кПа	МПа	кПа	МПа		
1	2	3	4	5	6	7	8
Манометр	МП-40 МП-50 МП-63			60	0,06	1,5 2,5 4,0	
				100	0,1		
				160	0,16		
				250	0,25		
				400	0,4		
				600	0,6		
					1,0		
					1,6		
					2,5		
					4,0		
					6,0		
					10,0		
					16,0		
					25,0		
					40,0		
					60,0		
	МП-100			60	0,06	1,0 1,5 2,5	IP 40 IP 54
			100	0,1			
			160	0,16			
			250	0,25			
			400	0,4			
			600	0,6			
				1,0			
				1,6			
				2,5			
				4,0			
				6,0			
				10,0			
				16,0			
				25,0			
				40,0			
				60,0			
	МП-160			60	0,06	0,6 1,0 1,5 2,5	
			100	0,1			
			160	0,16			
			250	0,25			
			400	0,4			
			600	0,6			
				1,0			
				1,6			
				2,5			
				4,0			
				6,0			
				10,0			
				16,0			
				25,0			
				40,0			
				60,0			
	МП-250				0,6	1,5	IP 40
					1,0		
					1,6		
					2,5		
					4,0		
					6,0		

1	2	3	4	5	6	7	8
Манометр с жидкостным наполнением	МП-50 МП-63			400 600	0,4 0,6 1,0 1,6 2,5 4,0 6,0 10,0 16,0 25,0 40,0 60,0	1,5 2,5	IP 54
	МП-100 МП-160			100 160 250 400 600	0,1 0,16 0,25 0,4 0,6 1,0 1,6 2,5 4,0 6,0 10,0 16,0 25,0 40,0 60,0	1,0 1,5 2,5	
Мановакуумметр	МВП-100	минус 100 минус 100 минус 100 минус 100	минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1	60 150 300 500	0,06 0,15 0,3 0,5 0,9 1,5 2,4	1,0 1,5 2,5	IP 40 IP 54
	МВП-160	минус 100 минус 100 минус 100 минус 100	минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1	60 150 300 500	0,06 0,15 0,3 0,5 0,9 1,5 2,4	0,6 1,0 1,5 2,5	
Мановакуумметр с жидкостным наполнением	МВП-100	минус 100 минус 100	минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1 минус 0,1	300 500	0,3 0,5 0,9 1,5 2,4	1,0 1,5 2,5	IP 54
Напоромер	НП-63 НП-100			2,5 4,0 6,0 10,0 16,0 25,0 40,0		1,5 2,5 4,0	IP 40

1	2	3	4	5	6	7	8
Напоромер	НП-160			0,6 1,0 1,6 2,5 4,0 6,0 10,0 16,0 25,0 40,0		0,6 1,0 1,5 2,5	IP 40
Тягонапоромер	ТНП-100	минус 1,25 минус 2,0 минус 3,0 минус 5,0 минус 8,0 минус 12,5 минус 20,0		1,25 2,0 3,0 5,0 8,0 12,5 20,0		1,5 2,5	IP 40
Примечание – При поставках за пределы РБ по заказу потребителя допускается изготавливать приборы в других единицах измерения.							

Диапазоны измерений избыточного и вакуумметрического давления равны диапазонам показаний.

Диаметр или размер лицевой панели корпуса, масса приборов соответствуют указанным в таблице 2.

Таблица 2

Тип прибора	Диаметр или размер лицевой панели корпуса, мм, не более	Масса, кг, не более	
		обычный	с жидкостным наполнением
МП-40	40	0,065	-
МП-50	50	0,1	0,15
МП-63, НП-63	63	0,2	0,25
МП-100, МВП-100	100	0,46	0,85
НП-100, ТНП-100	100	0,46	0,85
МП-160, МВП-160	160	0,82	2,0

Приборы без наполнителя предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С. Минимальные и максимальные значения температур приборов с жидкостным наполнением должны учитывать свойства жидкости.

Пределы допускаемой основной погрешности приборов, выраженные в процентах диапазона измерений, соответствуют указанным в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности	Пределы допускаемой основной погрешности, %
0,6	± 0,6
1,0	± 1,0
1,5	± 1,5
2,5	± 2,5
4,0	± 4,0

Вариация показаний приборов не превышает абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности показаний.

Полный срок службы приборов не менее 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на циферблат или корпус прибора и на титульный лист паспорта методом штампальной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор	- 1 шт.
Паспорт	- 1 экз. (в зависимости от прибора)
ФИУШ.406121.001 ПС (приборы для измерения кислорода)	
ФИУШ.406121.002 ПС (приборы обычного исполнения)	
ФИУШ.406121.003 ПС (приборы с жидкостным наполнением)	
Руководство по эксплуатации	- 1 экз.
ФИУШ.406121.002 РЭ	
Упаковка	- 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка манометров МП, мановакуумметров МВП, напорометров НП, тягонапорометров ТНП показывающих проводится согласно МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки»

ТУ РБ 37388602.002-96 «Манометры МП, вакуумметры ВП, мановакуумметры МВП, напорометры НП, тягомеры ТП, тягонапорометры ТНП показывающие. Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип манометров МП, мановакуумметров МВП, напорометров НП, тягонапорометров ТНП показывающих утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО «Завод теплотехнических приборов»
Адрес: 220049, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Кнорина, 50

Исполнительный директор
ООО «Завод теплотехнических приборов»



А.Е. Якубовский