

**МАНОМЕТРЫ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ,
ВАКУУММЕТРЫ и МАНОВАКУУММЕТРЫ
ПОКАЗЫВАЮЩИЕ
МП-У, ВП-У, и МВП-У**

**Руководство по эксплуатации
ШО.283.273 РЭ**

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Манометры избыточного давления, вакуумметры и мановакуумметры показывающие МП-У, ВП-У и МВП-У (в дальнейшем приборы) предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных, некристаллизующихся жидкостей, газа и пара, в т. ч. кислорода, ацетилена, жидкого, газообразного и водного раствора аммиака, хладонов 12, 13, 22, 142, 502.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Диапазон показаний приборов, МПа (kgf/cm^2): МП3-У, МП4-У — от 0 до 0,06 (0,6) (жидкости, газ, пар, в т. ч. кислород); МП3-У, МП4-У — от 0 до 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60 (1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600) (жидкости, газ, пар, в т. ч. кислород);

МП3А-У, МП4А-У — от 0 до 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60 (1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250; 400; 600) (жидкий, газообразный и водный раствор аммиака);

МП3-У, МП4-У — от 0 до 100; 160 (1000; 1600) (жидкости); МП4А-У, — от 0 до 100; 160 (1000; 1600) (жидкий, газообразный и водный раствор аммиака);

МП3-У, МП4-У — от 0 до 0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25 (0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250) (ацетилен);

МП3-У — от 0 до 2,5 (25) (хладоны);

МП2-У — от 0 до 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25 (1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100; 160; 250) (жидкости, газ, пар, в т. ч. кислород, ацетилен);

МП2-У — от 0 до 40; 60 (400; 600) (жидкости, газ, пар, в т. ч. кислород);

В миллиметрах

Материал корпуса	Рисунок	D	d	A	B	H	H ₁	h	h ₂	I		
										не более		
Сталь, алюминий	A1	100±1,0	—	—	—	—	100	—	4	25	35	
	A4									6	22	35
	A2											
	A3									25	35	
Алюминий, полистирол	A1	160±1,5	—	—	—	54	125	—	5	25	35	
	A4									8	22	35
	A2											
	A3									100	100	
Сталь	A1	60max	—	—	—	28	55	—	—	9	6	
	A4									1	10	6
	A2											
	A3									48	48	
Полистирол	A3	—	4,5 ⁴²	4,8±0,2	6,6	—	4,8	3,5	—	5	6,5	
										—	—	

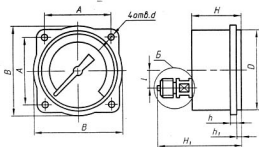


Рисунок А3

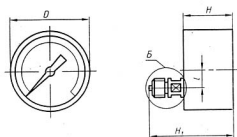


Рисунок А4

ВП2-У, ВП3-У, ВП4-У — от $-0,1$ (-1) до 0 , от $-0,06$ ($-0,6$) до 0 ;

МВП2-У; МВП3-У; МВП4-У — от $-0,1$ (-1) до $0,06$; $0,15$; $0,3$; $0,5$; $0,9$; $1,5$; $2,4$ ($0,6$; $1,5$; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 24) (жидкости, газ, пар, в т. ч. кислород);

МВП3А-У; МВП4А-У — от $-0,1$ (-1) до $0,06$; $0,15$; $0,3$; $0,5$; $0,9$; $1,5$; $2,4$; ($0,6$; $1,5$; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 24) (жидкий, газообразный и водный раствор аммиака);

МВП3-У — от $0,1$ (-1) до $1,5$; $2,4$ (15 ; 24) (хладон).

2.2 Класс точности приборов 1 и 1,5; приборов МП2-У; ВП2-У; МВП2-У — 2,5 и 4.

2.3 Диапазон измерений избыточного давления от 0 до 75% диапазона показаний; вакуумметрического давления равен диапазону показаний.

2.4 Приборы устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 50 до плюс 60 °С, в корпусе из полистирола — от минус 30 до плюс 60 °С.

2.5 Степень защиты приборов от проникновения внешних твердых предметов, пыли и воды — IP40 и IP53; для приборов МП2-У, ВП2-У и МВП2-У — IP40.

2.6 Масса приборов МП3-У, МП3А-У, ВП3-У, МВП3-У, МВП3А-У не более $0,7$ кг; МП4-У, ВП4-У, МВП4-У, МП4А-У, МВП4А-У — не более $1,2$ кг; МП2-У, ВП2-У, МВП2-У — не более $0,15$ кг.

2.7 Габаритные и присоединительные размеры приборов соответствуют указанным в приложении А.

3 МОНТАЖ И ХРАНЕНИЕ

3.1 Монтаж следует производить за штуцер — приборов без фланца на корпусе; за фланец — приборов с фланцем на корпусе.

3.2 В качестве уплотнения в месте соединения приборов с источником давления необходимо применять прокладки — шайбы, из кожи, фибры, свинца или мягкой меди.

Не допускается применение для уплотнения пакли и сурика.

Примечание — Для приборов, применяемых для измерения давления кислорода, применять прокладки только из меди и свинца. Для приборов, измеряющих давление ацетилена, запрещается применять прокладки из меди и медных сплавов, содержащих более 70% меди.

3.3 Упакованные приборы должны храниться в закрытых неотапливаемых помещениях с естественной вентиляцией при темпе-

ратуре от минус 50 до плюс 40 °С и относительной влажности до 98 % при температуре 25 °С.

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе с приборами необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, распространяющиеся на приборы, измеряющие давление.

4.2 Не допускается:

— эксплуатация приборов в системах, давление в которых превышает верхние значения диапазона показаний, указанные на шкале;

— производить какие-либо работы по устранению дефектов, замену приборов, присоединение и отсоединение их от подводных магистралей, не проверив по прибору отсутствие давления в магистралах;

— производить измерение давления горячей среды без устройства, понижающих температуру измеряемой среды до плюс 60 °С.

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 1

Возможная неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Стрелка прибора стоит неподвижно как при спаде давления так и при его повышении	Засорился канал штуцера или подводная магистраль	Прочистить канал штуцера, сняв прибор с объекта. Продуть магистраль сжатым воздухом
Прибор не держит давление	Негерметичность соединения прибора с проводящей магистралью	Сменить прокладку, обеспечить герметичность соединения
Стрелка прибора не сразу возвращается на нулевую отметку	Прогибута стрелка, задевает за стекло или циферблат	Выправить стрелку

4

Приложение А Габаритные и присоединительные размеры приборов

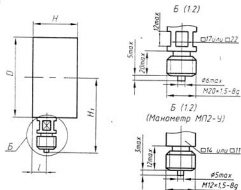


Рисунок А1

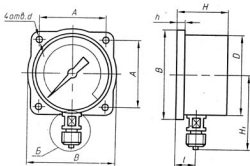


Рисунок А2