

**М-ЗВУКс, В-ЗВУКс, МВ-ЗВУКс манометры,  
вакуумметры, мановакуумметры виброустойчивые  
коррозионностойкие**



**ЗАКАЗАТЬ**

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие М-ЗВУКс, В-ЗВУКс и МВ-ЗВУКс предназначены для измерения жидкого, газообразного и водного растворов аммиака, сероводородсодержащих сред, газодонефтяной эмульсии с температурой до +90°С, вязкостью 10...300 сСт, содержанием H<sub>2</sub>S и CO<sub>2</sub> до 25% по объему каждого, нефти и нефтепродуктов с содержанием парафина до 10% весовых. Виброустойчивость приборов обеспечивается за счет заполнения полости корпуса полиметилсилоксановой жидкостью ПМС-300 или ПМС-100р.

Приборы одобрены Российским Морским Регистром Судоходства и изготавливаются в соответствии с ТУ 25-7310.041-2014.

**Технические характеристики**

Наименование	Значение
Тип прибора	манометры, вакуумметры, мановакуумметры виброустойчивые
Диаметр корпуса	100 мм
Степень защиты	IP65
Класс точности	1,0; 1,5
Климатическое исполнение	УХЛ1
Температура окружающей среды	-45...+70°С (заполнение ПМС-300 или водно-глицериновым раствором); -65...+70°С (заполнение смесью ПМС-100р и ПМС-300)
Температура измеряемой среды	-50...+70°С; по согласованию с заказчиком — -50...+100°С; допускается применение приборов для измерения давления сред с температурой до +200°С (рекомендовано применение охладительных устройств)
Фланец	отсутствует; задний; передний (передний фланец только с осевым штуцером)
Расположение штуцера	радиальное; осевое
Виброзащита	V4 (5...120 Гц с амплитудой 0,15 мм и ускорением 19,6 м/с <sup>2</sup> , а также 120...250 Гц при виброускорении 3 м/с <sup>2</sup> )
Заполнение	поставляются заполненные полиметилсилоксановой жидкостью ПМС-300 или водно-глицериновым раствором или смесью из ПМС-300 и ПМС-100р; по заказу — поставляются незаполненные
Межповерочный интервал	2 года
Корпус	нержавеющая сталь
Стекло	силикатное; безопасное

Трубчатая пружина	нержавеющая сталь
Держатель	нержавеющая сталь
Механизм	нержавеющая сталь
Резьба присоединительного штуцера	M20x1,5-8g; G1/2-B
Рабочие диапазоны измерений	диапазон измерений избыточного давления равен 75% диапазона показаний при постоянном давлении среды и 66% при переменном давлении; диапазон измерений вакуумметрического давления равен диапазону показаний; допускается кратковременная перегрузка до 30% от верхнего значения диапазона показаний для приборов с верхним пределом диапазона показаний до 60 МПа (600 кгс/см <sup>2</sup> )
Масса прибора, не более	0,8 кг
Гарантийный срок эксплуатации	3 года (со дня ввода прибора в эксплуатацию при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа, указанных в руководстве по эксплуатации)
Средний срок службы, не менее	8 лет

### **Диапазоны показаний приборов**

<b>Наименование прибора</b>	<b>Диапазон, Па</b>	<b>Диапазон, кгс/см<sup>2</sup></b>
В-ЗВУКс	-100...0 кПа	-1...0 кгс/см <sup>2</sup>
МВ-ЗВУКс	-100...60 кПа	-1...0,6 кгс/см <sup>2</sup>
	-100...150 кПа	-1...1,5 кгс/см <sup>2</sup>
	-100...300 кПа	-1...3 кгс/см <sup>2</sup>
	-100...500 кПа	-1...5 кгс/см <sup>2</sup>
	-0,1...0,9 МПа	-1...9 кгс/см <sup>2</sup>
	-0,1...1,5 МПа	-1...15 кгс/см <sup>2</sup>
	-0,1...2,4 МПа	-1...24 кгс/см <sup>2</sup>
М-ЗВУКс	0...100 кПа	0...1 кгс/см <sup>2</sup>
	0...160 кПа	0...1,6 кгс/см <sup>2</sup>
	0...250 кПа	0...2,5 кгс/см <sup>2</sup>
	0...400 кПа	0...4 кгс/см <sup>2</sup>
	0...600 кПа	0...6 кгс/см <sup>2</sup>
	0...1 МПа	0...10 кгс/см <sup>2</sup>
	0...1,6 МПа	0...16 кгс/см <sup>2</sup>
	0...2,5 МПа	0...25 кгс/см <sup>2</sup>
	0...4 МПа	0...40 кгс/см <sup>2</sup>
	0...6 МПа	0...60 кгс/см <sup>2</sup>
	0...10 МПа	0...100 кгс/см <sup>2</sup>
	0...16 МПа	0...160 кгс/см <sup>2</sup>
	0...25 МПа	0...250 кгс/см <sup>2</sup>
	0...40 МПа	0...400 кгс/см <sup>2</sup>
	0...60 МПа	0...600 кгс/см <sup>2</sup>
	0...100 МПа	0...1000 кгс/см <sup>2</sup>
0...160 МПа	0...1600 кгс/см <sup>2</sup>	

### **Поверка приборов**

Все приборы при выпуске из производства поверяются метрологической службой, аккредитованной на право поверки средств измерений и зарегистрированной в Реестре аккредитованных метрологических служб.

У всех приборов на задней стенке корпуса ставится отметка о первичной поверке.

По требованию потребителя:

- отметка о первичной поверке ставится в паспорте на прибор;
- отметка о первичной поверке ставится на стекле прибора.

Периодическая поверка приборов в процессе эксплуатации производится в соответствии с МИ 2124-90 МЕТОДИКА ПОВЕРКИ.

### Опции:

- Безопасное стекло — по требованию потребителя приборы поставляются с безопасным стеклом.
- Корректор нуля на стрелке — по требованию потребителя приборы со степенью защиты IP54 и IP65 поставляются с корректором нуля на стрелке.
- Контрольная стрелка — по требованию потребителя приборы со степенью защиты IP54 и IP65 поставляются с контрольной стрелкой.
- Указатель предельного давления (УПД) — по требованию потребителя приборы со степенью защиты IP54 и IP65 поставляются с указателем предельного давления на стекле (красная стрелка).
- Температурный диапазон -65...+70°C — по требованию потребителя приборы поставляются с заполнением полости смесью ПМС-100р и ПМС-300 для эксплуатации при температуре окружающего воздуха -65...+70°C.
- Обезжиривание — по требованию потребителя приборы поставляются с обезжиренной рабочей полостью.
- Экспортное исполнение — по требованию потребителя приборы изготавливаются для поставки на экспорт.
- Демпфер — все приборы М-ЗВУКс, В-ЗВУКс, МВЗ-ВУКс поставляются с демпфером.
- Технологическая черта на шкале — по требованию потребителя выполняется нанесение технологической черты на циферблат (в примечании к заказу необходимо указать, на какой отметке).
- Пломбировка — все приборы поставляются с пломбой-наклейкой; по требованию потребителя приборы могут поставляться с навесной пломбой (пластиковой, свинцовой, дюралевой).
- Табличка — по требованию потребителя приборы поставляются с табличкой из нержавеющей стали с позиционным обозначением прибора.
- Заводской номер — все приборы поставляются с заводским номером.
- Свидетельство — по требованию потребителя приборы поставляются со свидетельством о поверке.

### Структура обозначения

МВ-ЗВУКс	X	X	X	X	X	X	X	X
<p>Дополнительные требования:  <b>(-65+70)С</b> — температура окружающей среды -65...+70°C;  <b>Безоп.стекло-100</b> — безопасное стекло;  <b>Корр</b> — корректор нуля на стрелке;  <b>Контр.стр</b> — контрольная стрелка;  <b>УПД</b> — указатель предельного давления на стекле;  <b>Обезж.</b> — обезжиривание;  <b>Незаполн.</b> — без заполнения;  <b>Черта</b> — черта на шкале;  <b>Э</b> — экспортное исполнение;  <b>Табл.</b> — табличка;  <b>П.П.С</b> — отметка о первичной поверке на стекле;  <b>П.П.Пас</b> — отметка о первичной поверке в паспорте, присвоение номера;  <b>Пл</b> — пломба;  <b>Пл.С</b> — пломба навесная;  <b>ЦСМ</b> — поверка ЦСМ;  <b>Свидет.</b> — выдача свидетельства о поверке прибора</p>								
<p>Резьба штуцера: <b>M20x1,5-8g</b> (базовое); <b>G1/2-В; K1/2</b></p>								
<p>Степень защиты: <b>IP65</b></p>								
<p>Конструктивное исполнение:          -//- (базовое) — радиальный штуцер без фланца;  <b>ОШ</b> — осевой штуцер без фланца;  <b>Ф</b> — радиальный штуцер с задним фланцем;  <b>ФОШ</b> — осевой штуцер с задним фланцем;  <b>ОШ-ФП</b> — осевой штуцер с передним фланцем</p>								
<p>Класс точности: <b>1</b> (базовое); <b>1,5</b> (базовое)</p>								
<p>Единица измерения: <b>kgf/cm<sup>2</sup>; kPa; МПа</b></p>								
<p>Верхнее значение диапазона показаний: см. в таблице</p>								
<p>Климатическое исполнение: <b>УХЛ1</b></p>								
<p>Тип прибора:  <b>М-ЗВУКс</b> — манометр;  <b>В-ЗВУКс</b> — вакуумметр;  <b>МВ-ЗВУКс</b> — мановакуумметр</p>								

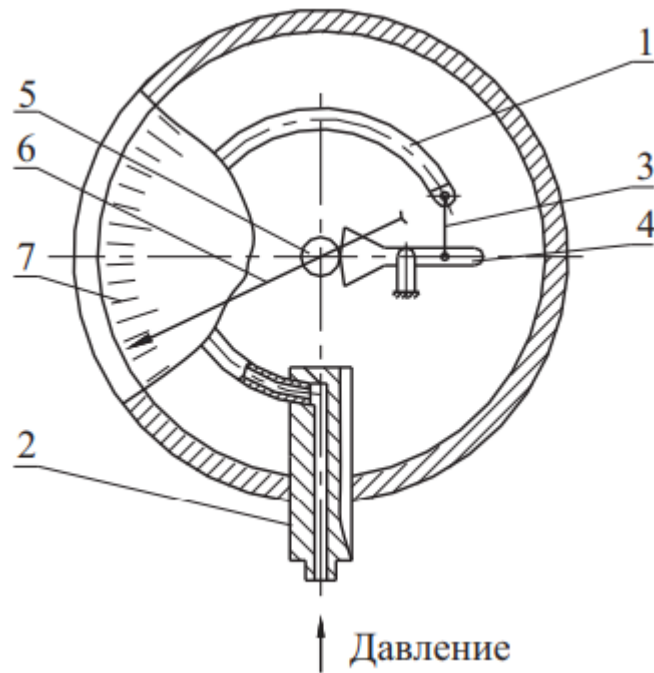
\*В схеме условного обозначения прибора не указываются данные базового исполнения, а также другие технические характеристики, в случае если они являются единственными для данного типа приборов.

**Пример обозначения:**

МВ-ЗВУКсУХЛ1 — 0,9 МПа — 1 — (-65+70)С — Безоп.стекло-100 — П.П.Пас — Табл.

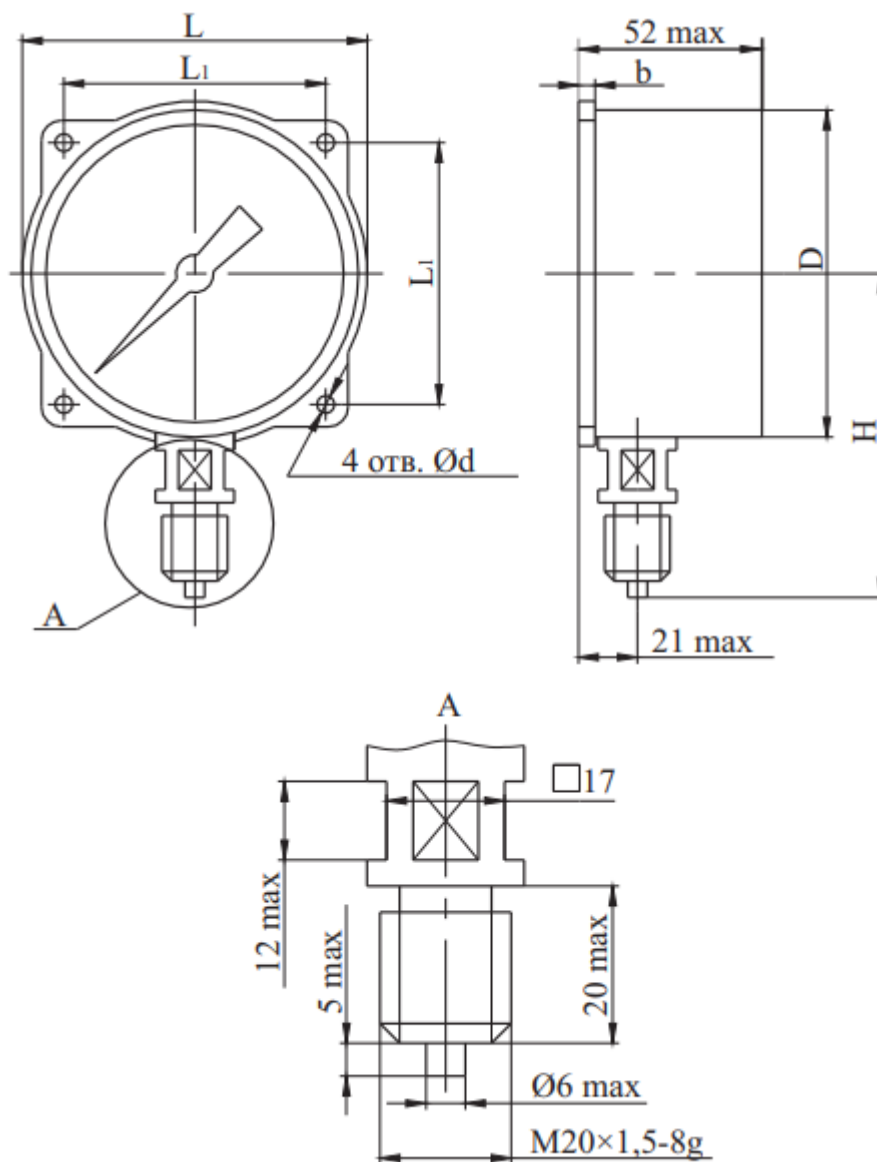
**Схемы и чертежи**

**Рис. 1**



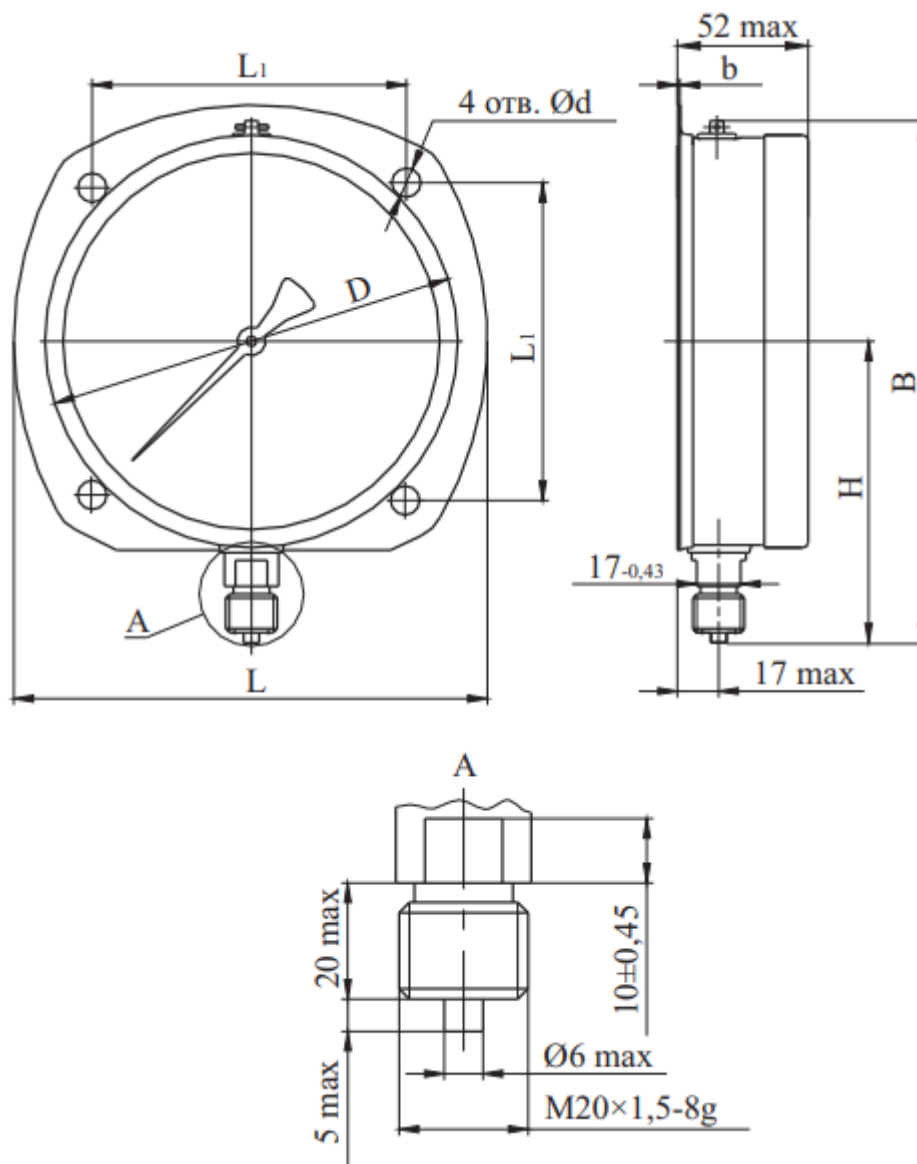
- 1 — манометрическая пружина;
- 2 — штуцер;
- 3 — тяга;
- 4 — сектор;
- 5 — трибка;
- 6 — стрелка;
- 7 — шкала

Рис. 2. Габаритные и присоединительные размеры приборов М-ВУ, МВ-ВУ, В-ВУ



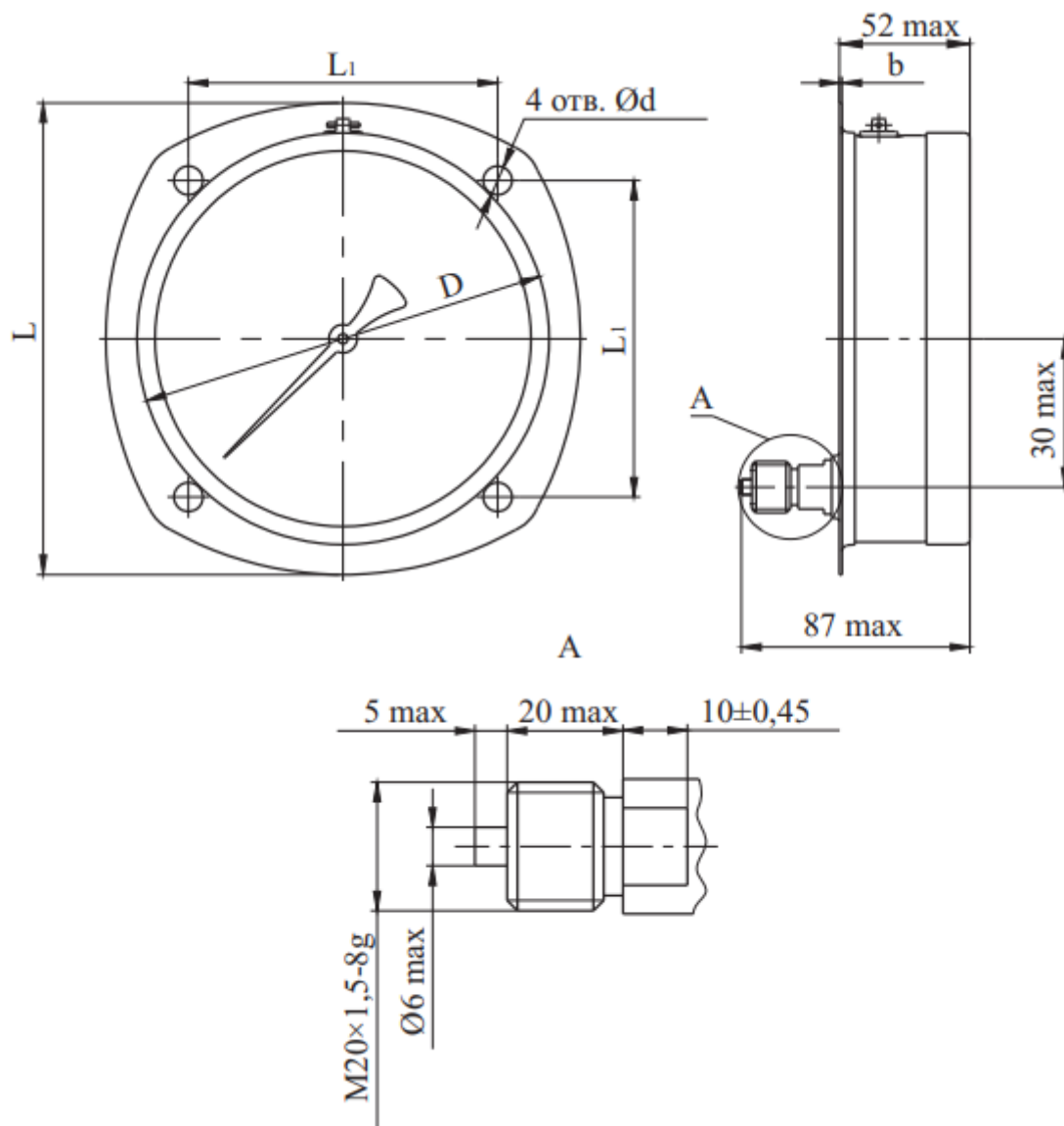
Обозначение прибора	Размеры, мм					
	D	L <sub>1</sub>	d	b	H	L
					не более	
М-ЗВУ, МВ-ЗВУ, МВПЗА	100±1	- 80±0,2	- 5,5 <sup>+0,2</sup>	- 6±0,6	94	- 106

Рис. 3. Габаритные и присоединительные размеры приборов М-ВУКс, МВ-ВУКс, В-ВУКс



Обозначение прибора	Размеры, мм						
	D	$L_1$	d	b	B	H	L
М-3ВУКс, МВ-3ВУКс, МВПЗА-Кс	$100^{+1}$	-	-	-	145	90	-
		$80 \pm 0,2$	$5,5^{+0,18}$	1			110
М-4ВУКс, МВ-4ВУКс, В-4ВУКс	$160^{+1}$	-	-	-	205	120	-
		$128 \pm 0,4$	$7^{+0,2}$	1			170

Рис. 4. Габаритные и присоединительные размеры приборов М-ВУКс, МВ-ВУКс, В-ВУКс с осевым расположением штуцера



Обозначение прибора	Размеры, мм				
	D	L <sub>1</sub>	d	b	L не более
М-3ВУКс, МВ-3ВУКс, МВПЗА-Кс	100 <sup>+1</sup>	-	-	-	-
		80±0,2	5,5 <sup>+0,18</sup>	1	110
М-4ВУКс, МВ-4ВУКс, В-4ВУКс	160 <sup>+1</sup>	-	-	-	-
		128±0,4	7 <sup>+0,2</sup>	1	170