ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МАНОМЕТРЫ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ И МАНОВАКУУММЕТРЫ ДВУХТРУБНЫЕ

ГОСТ 9933—75

Издание официальное

Е

Цена 3 ко

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 531.787/.788 : 006.354 Группа П14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАНОМЕТРЫ АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ И МАНОВАКУУММЕТРЫ ДВУХТРУБНЫЕ

Absolutes pressure gauges and U-tubes combined pressure vakuum gauges.

ГОСТ 9933—75*

Взамен ГОСТ 9933—61

Утвержден постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 24 ноября 1975 г. № 3566. Срок введения установлен

с 01.01.77

Проверен в 1980 г. Срок действия продлен до 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на стеклянные лабораторные манометры абсолютного давления и двухтрубные мановакуумметры (в дальнейшем — приборы), предназначенные для измерения абсолютного, избыточного и предельного остаточного давлений, изготовляемые для нужд народного хозяйства и экспорта.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Приборы должны изготовляться типов:

АМ — манометры для измерения давления, отсчитываемого от абсолютного нуля;

МВ — мановакуумметры для измерения избыточного и предельного остаточного давлений.

1.2. Основные размеры и пределы измерений приборов должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и табл. 1, 2.

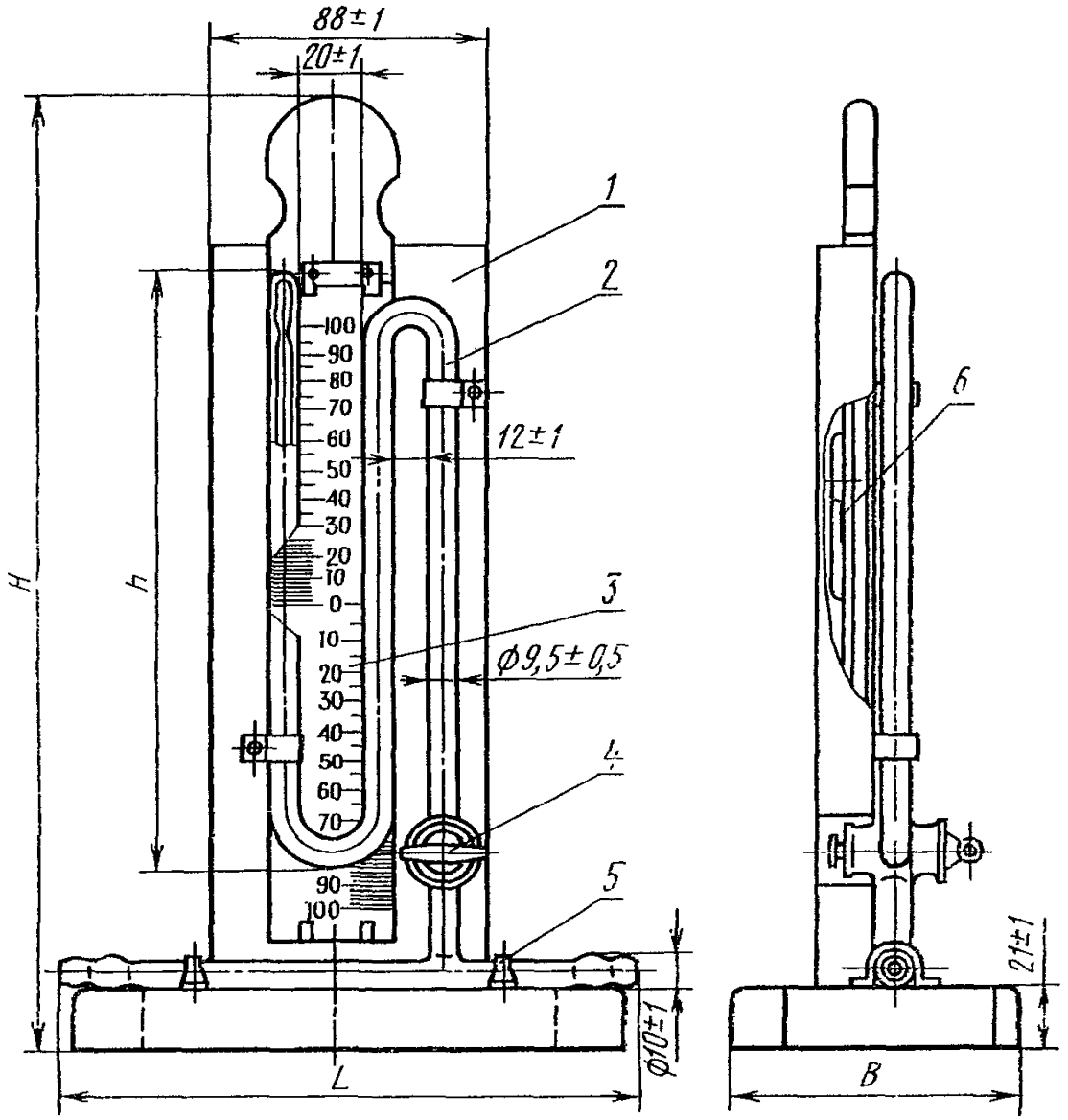
Издание официальное Перепечатка воспрещена

Е

* *Переиздание март 1983 г. с Изменением № 1, утвержденным в августе 1980 г. (ИУС 10—80).*

© Издательство стандартов, 1983

Тип АМ



1—подставка; *2*—стеклянная U-образная трубка; *3*—шкальная пластина; *4*—кран по ГОСТ 7995—80; *5*—скоба; *6*—пружина

Черт. 1

Таблица 1

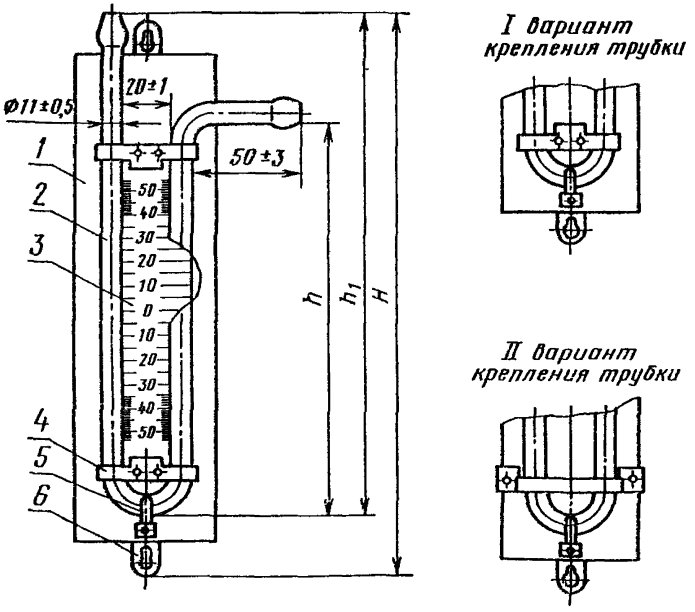
Размеры в мм

Предел измерения гПа (мм рт. ст.)	*H* (пред. откл. ±5)	*h*	*L*	*B*
		Пред. откл. ±2		
От 0 до 133 (от 0 до 100)	310	202	185	95
От 0 до 212,8 (от 0 до 160)	430	322	232	130

Пример условного обозначения манометра абсолютного давления с верхним пределом измерения 133 гПа (100 мм рт. ст):

Манометр АМ 133 (100) ГОСТ 9933—75

Тип МВ



1—основание; *2*—стеклянная трубка; *3*—шкальная пластина; *4*, *5*—скобы; *6*—ушко.

Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

Предел измерения, гПа (мм вод. ст.)	H	h	h_1
	Пред. откл. ±5		
От 0 до 9,80 (От 0 до 100)	265	180	230
От 0 до 15,68 (От 0 до 160)	325	240	290
От 0 до 24,50 (От 0 до 250)	425	340	390
От 0 до 39,20 (От 0 до 400)	585	500	550
От 0 до 58,80 (От 0 до 600)	795	710	760
От 0 до 98,00 (От 0 до 1000)	1215	1130	1180

Пример условного обозначения мановакуумметра с верхним пределом измерения 24,50 гПа (250 мм вод. ст.):

Мановакуумметр МВ 24,50 (250) ГОСТ 9933—75

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Приборы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Стеклянные *U*-образные трубки приборов должны изготовляться из химико-лабораторного стекла по ГОСТ 21400—75.

2.3. Стеклянные *U*-образные трубки должны быть отожжены. Разность хода лучей не должна быть более 80 нм/см.

2.4. На поверхности и в толще стекла *U*-образных трубок не допускаются:

а) окалина, камни;

б) узлы с внутренним напряжением, не соответствующим требованиям п. 2.3; узлы размером более 0,5 мм свыше 2 шт. на изделие;

в) свиль, сопровождаемая внутренним напряжением, не соответствующим требованиям п. 2.3;

г) каппилляры, продавливаемые острием из материала одинаковой со стеклом твердостью или менее твердым; капилляры шириной более 0,25 мм.

2.5. Шкалы приборов должны быть нанесены на прямоугольной пластине, изготовленной из стекла молочного цвета.

2.6. Цена деления шкалы должна быть 1 мм.

Шкала приборов должна быть равномерной. Отклонения от равномерности шкалы на любой отметке в миллиметрах не должны превышать:

±0,2 — для шкал длиной 100, 160 и 250 мм;

±0,3 — для шкал длиной 400 мм;

±0,4 — для шкал длиной 600 и 1000 мм.

2.7. Погрешность показаний приборов при температуре 20±5°С не должна превышать:

±2,66 гПа (±2 мм рт. ст.) — типа АМ;

±0,196 гПа (±2 мм вод. ст.) — типа МВ.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.8. Отметки шкалы приборов должны быть нанесены симметрично и перпендикулярно продольной оси шкальной пластины и быть параллельны между собой.

Отметки должны быть прямыми и ровными, без перерывов и утолщений, влияющих на точность отсчитывания.

Толщина отметок не должна быть более 0,3 мм.

2.9. Длина отметок шкалы должна соответствовать указанным в табл. 3.

Таблица 3

мм

Тип прибора	Длина отметок (пред. откл. ±0,5)		
	длинных	средних	коротких
АМ	15	13	11
МВ	17	15	13

2.10. Числовые отметки шкалы должны быть нанесены в соответствии с указанным на черт. 1, 2, от нулевой отметки вверх и вниз через каждые 10 мм.

Сумма верхних и нижних числовых отметок шкалы проборов типа МВ должна соответствовать пределу измерений; за конечными значениями шкалы должно быть нанесено не менее двух дополнительных делений.

2.11. Концы стеклянных трубок должны быть ровно обрезаны и оплавлены.

2.12. Подставки приборов типа АМ и основания приборов типа МВ должны быть изготовлены из пиломатериалов по ГОСТ 2695—71 и ГОСТ 8486—66, клееной фанеры по ГОСТ 3916—69.

Допускается изготовлять подставки и основания приборов из полиэтилена по ГОСТ 16337—77, фенопласта по ГОСТ 5689—79, полиамидных смол по ГОСТ 10589—73 и стали по ГОСТ 380—71.

Подставки приборов типа АМ и основания приборов типа МВ, предназначенных для экспорта, должны быть изготовлены из выдержанной древесины лиственных пород 1-го сорта по ГОСТ 2695—71 влажностью не более 15%; в тропическом исполнении — из березы или другой древесины твердых пород.

Подставки должны склеиваться казеиновым клеем по ГОСТ 3056—74; в тропическом исполнении фенолформальдегидными клеями на основе синтетических смол (в том числе эпоксидных) по ГОСТ 10587—76.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.13. На подставках и основаниях из пиломатериалов не должно быть сквозных сучков, трещин и сколов.

На подставках и основаниях из пластмассы не должно быть облоя.

2.14. Поверхность подставок и оснований из пиломатериалов должна быть гладкой, покрыта лаком по ГОСТ 4976—76.

Основания и подставки из стали должны иметь антикоррозионное покрытие по ГОСТ 9.073—77 и ГОСТ 14623—69.

Поверхность подставок и оснований в тропическом исполнении должна быть механически обработана, пропитана антисептиком по ГОСТ 15155—79 и высушена до влажности не более 12%.

После пропитки механическая обработка не допускается.

После пропитки на поверхность деревянных изделий должен быть нанесен порозаполнитель ЯП-1, затем поверхность должна быть покрыта лаком по ГОСТ 9.401—79.

2.15. Пружины, скобы 1-го варианта и ушки приборов должны быть изготовлены из стали по ГОСТ 380—71 и ГОСТ 1050—74 с антикоррозионным покрытием.,

Допускается изготовлять скобы 2-го варианта и ушки из полиэтилена по ГОСТ 16337—77 и ГОСТ 16338—77, полистирола по ГОСТ 20282—74, капролактама по ГОСТ 7850—74, вторичного полиамида или вторичного капрона по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Металлические детали приборов, предназначенных для экспорта, должны иметь противокоррозионное покрытие по ГОСТ 9.073—77, ГОСТ 14623—69 и покрыты пластичной смазкой по ГОСТ 19537—74 или другой консервационной смазкой.

2.14, 2.15. (Измененная редакция, Изм. № 1).

2.16. Приборы типа АМ должны быть устойчивыми на горизонтальной поверхности при наклоне поверхности на 15°.

2.17. К приборам должна прилагаться эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приборы должны подвергаться государственным контрольным, приемо-сдаточным и периодическим испытаниям.

3.2. Порядок проведения государственных контрольных испытаний по ГОСТ 8.001—80.

3.3. При приемо-сдаточных испытаниях каждый прибор следует проверять на соответствие требованиям пп. 1.2; 2.4*а*; 2.10; 2.11; 2.13; 2.17; на соответствие требованиям пп. 2.3; 2.4 *б, в, г*; 2.6 и 2.8 следует проверять 10% партии, но не менее 5 шт.

Результаты выборочной проверки распространяют на всю партию.

Партией приборов следует считать число приборов одного типа, изготовленных за смену и оформленных одним документом.

3.4. Периодические испытания следует проводить один раз в год.

При испытаниях следует проверять 10% приборов партии, но не менее 10 шт. каждого типа на соответствие всем требованиям настоящего стандарта.

3.5. При неудовлетворительных результатах периодических испытаний хотя бы по одному показателю следует проводить повторные испытания на удвоенном числе приборов, взятых от той же партии.

Результаты повторных испытаний считают окончательными.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Размеры приборов (п. 1.2), качество стеклянных трубок (п. 2.4*г*), длину отметок шкал (п. 2.9) следует проверять измерительным инструментом по ГОСТ 166—80 и ГОСТ 427—75.

4.2. Качество отжига стеклянных трубок (пп. 2.3; 2.4*б, в*) следует проверять по ГОСТ 7329—74.

4.3. Равномерность шкалы (п. 2.6), погрешность показаний (п. 2.7), ширину отметок (п. 2.8) следует проверять по методике, утвержденной Госстандартом СССР.

4.4. Правильность нанесения числовых отметок (п. 2.10), качество оплавления концов стеклянных трубок (п. 2.11), качество изготовления подставок и оснований (пп. 2.13, 2.14), наличие эксплуатационной документации (п. 2.17) следует проверять внешним осмотром.

4.5. Устойчивость приборов типа АМ (п. 2.16) следует проверять наклоном поверхности на 15°. Приборы не должны опрокидываться.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. На приборах должны быть нанесены:
товарный знак предприятия-изготовителя;
обозначение настоящего стандарта.

На шкале прибора должно быть нанесено обозначение «мм».

На табличке приборов, предназначенных для экспорта, должны быть нанесены:

условное обозначение; надпись «Сделано в СССР» на русском языке или языке, указанном в заказ-наряде внешнеторговой организации.

5.2. Приборы должны быть завернуты в бумагу по ГОСТ 8273—75, переложены мягкой прокладкой и упакованы в ящики по ГОСТ 2991—76, ГОСТ 5959—80, ГОСТ 15841—77; ГОСТ 16511—77 и ГОСТ 16536—78.

При транспортировании в контейнере допускается другой вид тары, обеспечивающий сохранность приборов.

Приборы, предназначенные для экспорта, должны быть уложены с мягкой прокладкой в коробки прокладочного картона по ГОСТ 9347—74.

Картонные коробки в тропическом исполнении должны быть парафинированы.

Коробки с приборами, предназначенными для экспорта, должны быть уложены с прокладкой из стружки, влажностью до 12% по ГОСТ 5244—79, в деревянные ящики по ГОСТ 24634—81.

Коробки с приборами, предназначенными для экспорта в страны с тропическим климатом, должны быть уложены с прокладкой из стружки, влажностью до 12% по ГОСТ 5244—79, в мешки из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82 с последующей герметичной сваркой швов и помещены в деревянные ящики по ГОСТ 24634—81.

В углы мешка на стружку, обработанную антисептиком по ГОСТ 15155—79, должен быть положен селикагель по ГОСТ 3956—76, насыпанный в 4 мешочка по 300 г в каждый.

5.1, 5.2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

5.3. Масса ящиков брутто не должна превышать 50 кг.

5.4. Маркировка ящиков — по ГОСТ 14192—77.

На каждом ящике должны быть нанесены манипуляционные знаки, соответствующие надписям «Верх, не кантовать», «Осторожно, хрупкое» и надпись «Не бросать!».

Маркировка ящиков с приборами, предназначенными для экспорта, должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192—77, ГОСТ 24634—81, ГОСТ 13756—75 и заказ-наряда внешнеторговой организации.

5.5. В каждый ящик с приборами должен быть вложен упаковочный лист с указанием:

товарного знака или наименования предприятия-изготовителя;

типа и числа приборов;

даты выпуска.

Товаросопроводительная документация для приборов, предназначенных для экспорта, должна соответствовать ГОСТ 6.37—79,

составляться на русском языке и языке, указанном в заказ-наряде внешнеторговой организации.

Товаросопроводительная документация должна быть завернута в оберточную бумагу по ГОСТ 8273—75, вложена в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82 с герметичной заваркой швов.

Документация к приборам, предназначенным для районов с тропическим климатом, должна быть завернута в оберточную бумагу по ГОСТ 8273—75 и вложена в двойной пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—73 с герметичной заваркой швов.

Для дополнительной защиты пакет необходимо завернуть в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828—75, края которой склеиваются синтетическим клеем.

Документацию помещают в ящик с упакованной продукцией.

Упаковочный лист, завернутый в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828—75, должен быть уложен в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82 с заваренными швами и помещен в карман ящика.

При упаковке партии приборов в несколько ящиков карман укрепляется на место № 1.

5.4, 5.5. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

5.6. Транспортирование приборов может производиться любым видом транспорта.

5.7. Транспортирование и хранение приборов — по группе условий хранения 6 ГОСТ 15150—69 (СТ СЭВ 458—77, СТ СЭВ 460—77).

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие приборов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации — 12 мес со дня ввода приборов в эксплуатацию, а для приборов, предназначенных для экспорта, — 12 мес с момента проследования приборов через Государственную границу СССР.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Редактор *В. Г. Сазонова*
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*
Корректор *М. М. Герасименко*

Сдано в наб. 26.07.83 Подп. в печ. 13.10.83 0,75 п. л. 0,58 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 3 коп.

gost.e-ecolog.ru

ючета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4139