



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 8.271-77

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Всесоюзным ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательским институтом метрологии им. Д. И. Менделеева [ВНИИМ]

Директор Ю. В. Тарбеев

Руководители темы: Г. И. Полухин, М. Е. Балашов

Исполнитель А. С. Климова

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом технической информации, классификации и кодирования [ВНИИКИ]

Зам. директора А. А. Саков

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19 декабря 1977 г. № 2934

Государственная система обеспечения
единства измерений

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ

Термины и определения

ГОСТ
8.271—77

State system for ensuring the uniformity
of measurements. Means of measurements of pressure.
Terms and definitions

Взамен
ГОСТ 15115—69

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 19 декабря 1977 г. № 2934 срок введения установлен

с 01.01. 1979 г.

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области средств измерений давления.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, учебниках, учебных пособиях, научно-технической и справочной литературе.

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов-синонимов стандартизованного термина запрещается.

Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены пометой «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных их краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

В стандарте в качестве справочных приведены эквиваленты к ряду терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся терминов на русском языке и их иностранных эквивалентов, а также справочное приложение, в котором даны термины и определения понятий, применяемые в стандарте в области измерения давления.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Термин	Определение
Основные понятия	
<p>1. Манометр D. Manometer Druckmessgerät E. Pressure gauge manometer F. Manometre</p>	Измерительный прибор или измерительная установка для измерения давления или разности давлений
<p>2. Манометр абсолютного давления D. Absolutdruck Manometer Absolutdruckmessgerät E. Absolute pressure</p>	Манометр для измерения давления, отсчитываемого от абсолютного нуля
<p>3. Барометр D. Barometer E. Barometer F. Barometre</p>	<p>Манометр абсолютного давления для измерения давления околоземной атмосферы.</p> <p>Примечание. Барометр с непрерывной записью показаний называется барографом.</p>
<p>4. Манометр избыточного давления D. Überdruckmessgerät</p>	<p>Манометр для измерения разности между абсолютным давлением, большим абсолютного давления окружающей среды, и абсолютным давлением окружающей среды.</p> <p>Примечания:</p> <p>1. В большинстве случаев абсолютным давлением окружающей среды является атмосферное давление.</p> <p>2. Манометр избыточного давления в газовых средах с верхним пределом измерения не более 40000 Па (4000 кгс/м²) называется напорометром.</p>
<p>5. Вакуумметр D. Vakuummeter Vakuummessgerät E. Vacuum gauge F. Jauge a vide</p>	<p>Манометр для измерения давления разреженного газа.</p> <p>Примечание. Вакуумметр для измерения давления разреженного газа с верхним пределом измерения не более 40000 Па (4000 кгс/м²) называется тягомером.</p>
<p>6. Мановакуумметр D. Überdruck-Unterdruck-Messgerät E. Combined pressure and vacuum gauge</p>	<p>Манометр для измерения избыточного давления и давления разреженного газа</p> <p>Примечание. Мановакуумметр для газовых сред с верхним пределом измерения не более 20000 Па (2000 кгс/м²) называется тягонапорометром.</p>
<p>7. Дифференциальный манометр Дифманометр D. Differenzdruckmessgerät E. Differential gauge pressure F. Manometre differentielle</p>	<p>Манометр для измерения разности двух давлений</p> <p>Примечание. Дифманометр с верхним пределом измерения не более 40000 Па (4000 кгс/м²) называется микроманометром.</p>

Термины	Определение
<p>8. Измерительный преобразователь давления</p> <p>Преобразователь давления</p> <p>D. Druckmessumformer</p> <p>E. Gauge ressure transducer</p> <p>F. Transducteur de mesure pression</p>	<p>Первичный измерительный преобразователь, воспринимающий непосредственно измеряемое давление и преобразующий его в другую физическую величину</p>
<p>9. Измеритель парциальных давлений</p> <p>D. Partialdruckmessgerät</p> <p>E. Partial pressure gauge</p> <p>F. Jauge de pression partielle</p>	<p>Манометр для измерения давления, которое оказывал бы один из газов, входящих в газовую смесь, если бы из нее были удалены остальные газы, при условии сохранения первоначальных объема и температуры</p>

Виды манометров по принципу действия

<p>10. Жидкостный манометр</p> <p>E. Liquid level manometer</p>	<p>Манометр, принцип действия которого основан на уравнивании измеряемого давления, или разности давлений, давлением столба жидкости</p>
<p>11. U-образный манометр</p> <p>D. U-rohr Manometer</p> <p>E. U-tube manometer</p> <p>F. Manometre en U</p>	<p>Жидкостный манометр, состоящий из сообщающихся сосудов, в которых измеряемое давление определяют по одному или нескольким уровням жидкости</p>
<p>12. Компрессионный манометр</p> <p>E. Compression pressure gauge</p>	<p>Жидкостный манометр, в котором для измерения абсолютного давления разреженного газа последний подвергается предварительному сжатию ртутью</p>
<p>13. Колокольный манометр</p>	<p>Манометр, давление в котором определяется по перемещению колокола, погруженного в жидкость, или развиваемой им силы от измеряемого давления</p>
<p>14. Кольцевой манометр</p>	<p>Дифференциальный манометр, измеряемая разность давлений в котором определяется по углу поворота кольцевого корпуса или по моменту силы, создаваемому подвешенным к корпусу грузом</p>
<p>15. Грузопоршневой манометр</p> <p>E. Load piston pressure</p>	<p>Манометр, принцип действия которого основан на уравнивании измеряемого давления давлением, создаваемым весом поршня с грузоприемным устройством, и грузов с учетом сил жидкостного трения</p>
<p>16. Деформационный манометр</p> <p>D. Druckmessgerät (Manometer) mit elastischen Messglied</p> <p>E. Spring manometer</p>	<p>Манометр, принцип действия которого основан на зависимости деформации чувствительного элемента или развиваемой им силы от измеряемого давления</p>
<p>17. Мембранный манометр</p>	<p>Деформационный манометр, в котором чувствительным элементом является мембрана или мембранная коробка</p>

Термины	Определение
✓ 18. Сильфонный манометр	Деформационный манометр, в котором чувствительным элементом является сильфон
✓ 19. Трубочато-пружинный манометр	Деформационный манометр, в котором чувствительным элементом является трубчатая пружина
✓ 20. Манометр с вялой мембраной	Деформационный манометр, в котором измеряемое давление воспринимается вялой мембраной и преобразуется в силу, уравновешиваемую дополнительным устройством
✓ 21. Электрический манометр	Манометр, принцип действия которого основан на зависимости электрических параметров преобразователя давления от измеряемого давления
✓ 22. Пьезоэлектрический манометр	Электрический манометр, принцип действия которого основан на зависимости электрического заряда пьезоэлемента от измеряемого давления
✓ 23. Манометр сопротивления	Электрический манометр, принцип действия которого основан на зависимости электрического сопротивления чувствительного элемента от измеряемого давления
✓ 24. Ионизационный манометр D. Ionisations-Manometer E. Ionisation manometer F. Manometre a Ionisation	Электрический манометр, принцип действия которого основан на зависимости тока положительных ионов, образованных в результате ионизации молекул разреженного газа, от измеряемого давления
✓ 25. Электронный ионизационный манометр Ндп. Манометр с горячим катодом D. Heisskathoden-ionisations Manometer E. Hot cathode manometer F. Jauge a Ionisation a cathode chaude	Ионизационный манометр, в котором ионизация газа осуществляется электронами, ускоренными электрическим полем
✓ 26. Магнитный электроразрядный манометр Ндп. Манометр с холодным катодом D. Kaltkathoden-Manometer E. Gold cathode manometer F. Manometre a cathode froide	Ионизационный манометр, принцип действия которого основан на зависимости тока электрического разряда в магнитном поле от измеряемого давления
✓ 27. Радионуклидный манометр Ндп. Радиоактивный манометр D. Radioaktives Manometer E. Radioactive Ionisation manometer	Ионизационный манометр, в котором для ионизации газа применяют излучение радионуклидных источников

Термин	Определение
✓ 28. Тепловой манометр Ндп. <i>Теплоэлектрический манометр</i> D. Thermoelektrisches Manometer E. Thermal conductivity gauge F. Jauge thermique	Манометр, принцип действия которого основан на зависимости теплопроводности разреженного газа от давления
✓ 29. Термопарный манометр	Тепловой манометр, в котором используется зависимость т.э.д.с. термопары от измеряемого давления
✓ 30. Вязкостный манометр E. Viscosity manometer	Манометр, принцип действия которого основан на зависимости вязкости разреженного газа, определяемой движением в нем твердого тела, от измеряемого давления
✓ 31. Сигнализатор давления	Средство контроля, начинающее или прекращающее выдавать выходной сигнал при достижении заданного давления

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Барометр	3
Вакуумметр	5
Дифманометр	7
Измеритель парциальных давлений	9
Мановакуумметр	6
Манометр	1
Манометр абсолютного давления	2
Манометр вязкостный	30
Манометр грузопоршневой	15
Манометр деформационный	16
Манометр дифференциальный	7
Манометр жидкостный	10
Манометр избыточного давления	4
Манометр ионизационный	24
Манометр ионизационный электронный	25
Манометр колокольный	13
Манометр кольцевой	14
Манометр компрессионный	12
Манометр мембранный	17
Манометр U-образный	11
Манометр пьезоэлектрический	22
Манометр радиоактивный	27
Манометр радиоизотопный	27
Манометр с ядром мембраной	20
Манометр с горячим катодом	25
Манометр сильфонный	18
Манометр сопротивления	23
Манометр с холодным катодом	26
Манометр тепловой	28
Манометр термоэлектрический	28
Манометр термпарный	29
Манометр трубчато-пружинный	19
Манометр электрический	21
Манометр электроразрядный магнитный	26
Преобразователь давления	8
Преобразователь давления измерительный	8
Сигнализатор давления	31

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЭКВИВАЛЕНТОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Absolutdruck Manometer	2
Absolutdruckmessgerät	2
Barometer	3
Differenzdruckmessgerät	7
Druckmessgerät mit elastischem Messglied	16
Druckmessumformer	8
Heisskathoden—ionisations Manometer	25
Ionisationsmanometer	24
Kaltkathoden-Manometer	26
Manometer Druckmessgerät	1
Partialdruckmessgerät	9
Radioaktives Manometer	27
Thermoelektrisches Manometer	28
Überdruckmessgerät	4

Überdruck-Unterdruck-Messgerät	6
U-rohr Manometer	11
Vakuummessgerät	5
Vakuummeter	5

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЭКВИВАЛЕНТОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Absolute pressurer	2
Barometer	3
Combined pressure and vacuum gauge	6
Compression pressure gauge	12
Differential gauge pressure	7
Gauge pressure transducer	8
Gold cathode manometer	26
Hot cathode manometer	25
Ionisation manometer	24
Liquid level manometer	10
Load piston pressure	15
Partial pressure gauge	9
Pressure gauge manometer	1
Radioactive ionisation manometer	27
Spring manometer	16
Thermal conductivity gauge	28
U-tube manometer	11
Vacuum gauge	5
Viscosity manometer	30

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЭКВИВАЛЕНТОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Barometre	3
Jauge a ionisation a cathode chaude	25
Jauge a vide	5
Jauge de pression partielle	9
Jauge thermique	28
Manometre	1
Manometre a cathode froide	26
Manometre a ionisation	24
Manometre en U	11
Manometre differentile	7
Transducteur de mesure pression	8

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ В ОБЛАСТИ
ИЗМЕРЕНИЯ ДАВЛЕНИЯ**

Термин	Определение
Давление	Физическая величина, характеризующая напряженное состояние сред — жидких и газообразных, подчиняющихся закону Паскаля, — в которых при равновесии касательные напряжения отсутствуют
Абсолютное давление	Давление, при измерении которого за начало отсчета принимают абсолютный нуль давления. Примечание. Абсолютный нуль давления может существовать либо в замкнутом объеме, из которого удалены все молекулы, либо при полном прекращении движения молекул, т. е. при абсолютной температуре равной 0 К
Атмосферное давление	Абсолютное давление околоземной атмосферы
Ндп. Барометрическое давление	
Давление дня	
Избыточное давление	Разность между полным абсолютным давлением и абсолютным давлением окружающей среды

Редактор *Е. И. Глазкова*
Технический редактор *В. Ю. Смирнова*
Корректор *Е. И. Евлева*

Сдано в наб. 23.12.77 Подв. в печ. 11.01.78 0,625 л. д. 0,9 уч.-изд. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1581