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

gost.e-ecolog.ru

**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

УДК 001.4 : 531.787.08 : 006.354 Группа П00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Государственная система обеспечения единства измерений

# СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДАВЛЕНИЯ

## Термины и определения

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

**ГОСТ 8.271—77**

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.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

©Издательство стандартов, 1978

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

| Термин | Определение |
|---|---|
| **8. Измерительный преобразователь давления**<br>Преобразователь давления<br>D. Druckmessunformer<br>E. Gauge ressure transducer<br>F. Transducteur de mesure pression | Первичный измерительный преобразователь, воспринимающий непосредственно измеряемое давление и преобразующий его в другую физическую величину |
| **9. Измеритель парциальных давлений**<br>D. Partialdruckmessgerät<br>E. Partial pressure gauge<br>F. Jauge de pression partielle | 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 |
| **Виды манометров по принципу действия** | |
| 10. **Жидкостный манометр**<br>E. Liquid level manometer | Манометр, принцип действия которого основан на уравновешивании измеряемого давления, или разности давлений, давлением столба жидкости |
| 11. **U-образный манометр**<br>D. U-rohr Manometer<br>E. U-tube manometer<br>F. Manometre en U | Жидкостный манометр, состоящий из сообщающихся сосудов, в которых измеряемое давление определяют по одному или нескольким уровням жидкости |
| 12. **Компрессионный манометр**<br>E. Compression pressure gauge | Жидкостный манометр, в котором для измерения абсолютного давления разреженного газа последний подвергается предварительному сжатию ртутью |
| 13. **Колокольный манометр** | Манометр, давление в котором определяется по перемещению колокола, погруженного в жидкость, или развиваемой им силы от измеряемого давления |
| 14. **Кольцевой манометр** | Дифференциальный манометр, измеряемая разность давлений в котором определяется по углу поворота кольцевого корпуса или по моменту силы, создаваемому подвешенным к корпусу грузом |
| 15. **Грузопоршневой манометр**<br>E. Load piston pressure | Манометр, принцип действия которого основан на уравновешивании измеряемого давления давлением, создаваемым весом поршня с грузоприемным устройством, и грузов с учетом сил жидкостного трения |
| 16. **Деформационный манометр**<br>D. Druckmessgerät (Manometer) mit elastischen Messglied<br>E. Spring manometer | Манометр, принцип действия которого основан на зависимости деформации чувствительного элемента или развиваемой им силы от измеряемого давления |
| 17. **Мембранный манометр** | Деформационный манометр, в котором чувствительным элементом является мембрана или мембранная коробка |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 18. **Сильфонный манометр** | Деформационный манометр, в котором чувствительным элементом является сильфон |
| 19. **Трубчато-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**<br>D. Ionisations-Manometer<br>E. Ionosation manometer<br>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**<br>Ндп. *Манометр с горячим катодом*<br>D Heisskathoden-ionisations Manometer<br>E. Hot cathode manometer<br>F. Jauge a Ionisation a cathode chaude | Ионизационный манометр, в котором ионизация газа осуществляется электронами, ускоряемыми электрическим полем |
| 26. **Магнитный электроразрядный манометр**<br>Ндп. *Манометр с холодным катодом*<br>D. Kaltkathoden-Manometer<br>E. Gold cathode manometer<br>F. Manometre a cathode froide | Ионизационный манометр, принцип действия которого основан на зависимости тока электрического разряда в магнитном поле от измеряемого давления |
| 27. **Радиоизотопный манометр**<br>Ндп. *Радиоактивный манометр*<br>D. Radioaktives Manometer<br>E. Radioactive ionisatio manometer | Ионизационный манометр, в котором для ионизации газа применяют излучение радиоизотопных источников |

| Термин | Определение |
|---|---|
| 28. **Тепловой манометр**<br>Ндп. *Теплоэлектрический манометр*<br>D. Thermoelektrisches Manometer<br>E. Thermal conductivity gauge<br>F. Jauge thermique | Манометр, принцип действия которого основан на зависимости теплопроводности разреженного газа от давления |
| 29. **Термопарный манометр** | Тепловой манометр, в котором использована зависимость т.э.д.с. термопары от измеряемого давления |
| 30. **Вязкостный манометр**<br>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 вялой мембраной** 20
*Манометр с горячим катодом* 25
**Манометр сильфонный** 18
**Манометр сопротивления** 23
*Манометр с холодным катодом* 26
**Манометр тепловой** 28
*Манометр теплоэлектрический* 28
**Манометр термопарный** 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 elastuschem Messglied 16
Druckmessunformer 8
Heisskathoden—ionisations Manometer 25
Ionisationsmanometer 24
Kaltkathoden-Manometer 26
Manometer Druckmessgerät 1
Partialdruckmessgerät 9
Radioaktives Manometer 27
Thermoelektrisches Manometer 28
Überdruckmessgerät 4

| | |
|---|---|
| Uberdruck-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 ПОНЯТИЙ 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.<br>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<br>Идп. Барометрическое давление<br>Давление дня | Абсолютное давление околоземной атмосферы |
| Избыточное давление | Разность между полным абсолютным давлением и абсолютным давлением окружающей среды |

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

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб. 23.12.77 Подп. в печ. 11.01.78 0,625 п. л. 0,49 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