

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 31 октября 2009 г. N 879

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ
О ЕДИНИЦАХ ВЕЛИЧИН, ДОПУСКАЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Список изменяющих документов
(в ред. [Постановления](#) Правительства РФ от 15.08.2015 N 847)

В соответствии со [статьей 6](#) Федерального закона "Об обеспечении единства измерений" Правительство Российской Федерации постановляет:

Утвердить прилагаемое [Положение](#) о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации.

Председатель Правительства
Российской Федерации
В.ПУТИН

Утверждено
Постановлением Правительства
Российской Федерации
от 31 октября 2009 г. N 879

ПОЛОЖЕНИЕ
О ЕДИНИЦАХ ВЕЛИЧИН, ДОПУСКАЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Список изменяющих документов
(в ред. [Постановления](#) Правительства РФ от 15.08.2015 N 847)

I. Общие положения

1. Настоящее Положение устанавливает допускаемые к применению в Российской Федерации единицы величин, их наименования и обозначения, а также правила их применения и написания.

2. В Российской Федерации применяются единицы величин Международной системы единиц (СИ), принятые Генеральной конференцией по мерам и весам и рекомендованные к применению Международной организацией законодательной метрологии.

3. Используемые в настоящем Положении понятия означают следующее:

"величина" - свойство объекта, явления или процесса, которое может быть различимо качественно и определено количественно;

"внесистемная единица величины" - единица величины, не входящая в принятую систему единиц;

"единица величины" - фиксированное значение величины, которое принято за единицу такой величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин;

"когерентная единица величины" - производная единица величины, которая представляет собой произведение основных единиц, возведенных в степень, с коэффициентом

пропорциональности, равным 1;

"логарифмическая единица величины" - логарифм безразмерного отношения величины к одноименной величине, принимаемой за исходную;

"Международная система единиц (СИ)" - система единиц, основанная на Международной системе величин;

"основная величина" - величина, условно принятая в качестве независимой от других величин Международной системы величин;

"основная единица СИ" - единица основной величины в Международной системе единиц (СИ);

"относительная величина" - безразмерное отношение величины к одноименной величине, принимаемой за исходную;

"производная величина" - величина, определенная через основные величины системы;

"производная единица СИ" - единица производной величины Международной системы единиц (СИ);

"система единиц величин СИ" - совокупность основных и производных единиц СИ, их десятичных кратных и дольных единиц, а также правил их использования.

II. Единицы величин, допускаемые к применению, их наименования и обозначения

4. В Российской Федерации допускаются к применению основные единицы СИ, производные единицы СИ и отдельные внесистемные единицы величин.

5. Основные единицы Международной системы единиц (СИ) приведены в [приложении N 1](#).

6. Производные единицы СИ образуются через основные единицы СИ по математическим правилам и определяются как произведение основных единиц СИ в соответствующих степенях. Отдельные производные единицы СИ имеют специальные наименования и обозначения.

Производные единицы Международной системы единиц СИ приведены в [приложении N 2](#).

7. Внесистемные единицы величин приведены в [приложении N 3](#). Относительные и логарифмические единицы величин приведены в [приложении N 4](#).

III. Правила применения единиц величин

8. В Российской Федерации допускаются к применению кратные и дольные единицы от основных единиц СИ, производных единиц СИ и отдельных внесистемных единиц величин, образованные с помощью десятичных множителей и приставок.

Десятичные множители, приставки и обозначения приставок для образования кратных и дольных единиц величин приведены в [приложении N 5](#).

9. В правовых актах Российской Федерации при установлении обязательных требований к величинам, измерениям и показателям соблюдения точности применяется обозначение единиц величин с использованием букв русского алфавита (далее - русское обозначение единиц величин).

10. В технической документации (конструкторской, технологической и программной документации, технических условиях, документах по стандартизации, инструкциях, наставлениях, руководствах и положениях), в методической, научно-технической и иной документации на продукцию различных видов, а также в научно-технических печатных изданиях (включая учебники и учебные пособия) применяется международное (с использованием букв латинского или греческого алфавита) или русское обозначение единиц величин.

Одновременное применение русских и международных обозначений единиц величин не допускается, за исключением случаев, связанных с разъяснением применения таких единиц.

11. При указании единиц величин на технических средствах, устройствах и средствах измерений допускается наряду с русским обозначением единиц величин применять международное обозначение единиц величин.

IV. Правила написания единиц величин

12. При написании значений величин применяются обозначения единиц величин буквами или специальными знаками ($^{\circ}$), ($'$), ($''$). При этом устанавливаются 2 вида буквенных обозначений - международное обозначение единиц величин и русское обозначение единиц величин.

13. Буквенные обозначения единиц величин печатаются прямым шрифтом. В обозначениях единиц величин точка не ставится.

14. Обозначения единиц величин помещаются за числовыми значениями величин в одной строке с ними (без переноса на следующую строку). Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы величины, заключается в скобки. Между числовым значением и обозначением единицы величины ставится пробел.

Исключения составляют обозначения единиц величин в виде знака, размещенного над строкой, перед которым пробел не ставится.

15. При наличии десятичной дроби в числовом значении величины обозначение единицы величины указывается после последней цифры. Между числовым значением и буквенным обозначением единицы величины ставится пробел.

16. При указании значений величин с предельными отклонениями значение величин и их предельные отклонения заключаются в скобки, а обозначения единиц величин помещаются за скобками или обозначения единиц величин ставятся и за числовым значением величины, и за ее предельным отклонением.

17. При обозначении единиц величин в пояснениях обозначений величин к формулам не допускается обозначение единиц величин в одной строке с формулами, выражающими зависимости между величинами или между их числовыми значениями, представленными в буквенной форме.

18. Буквенные обозначения единиц величин, входящих в произведение единиц величин, отделяются точкой на средней линии (\cdot). Не допускается использование для обозначения произведения единиц величин символа "x".

Допускается отделение буквенных обозначений единиц величин, входящих в произведение, пробелами.

19. В буквенных обозначениях отношений единиц величин в качестве знака деления используется только одна косая или горизонтальная черта. Допускается применение буквенного обозначения единицы величины в виде произведения обозначений единиц величин, возведенных в степень (положительную или отрицательную).

Если для одной из единиц величин, входящих в отношение, установлено буквенное обозначение в виде отрицательной степени, косая или горизонтальная черта не применяется.

20. При применении косой черты буквенное обозначение единиц величин в числителе и знаменателе помещается в строку, а произведение обозначений единиц величин в знаменателе заключается в скобки.

21. При указании производной единицы СИ, состоящей из 2 и более единиц величин, не допускается комбинирование буквенного обозначения и наименования единиц величин (для одних единиц величин указывать обозначения, а для других - наименования).

22. Допускается применение сочетания знаков ($^{\circ}$), ($'$), ($''$), ($\%$) и (промилле) с буквенными обозначениями единиц величин.

23. Обозначения производных единиц СИ, не имеющих специальных наименований, должны содержать минимальное число обозначений единиц величин со специальными наименованиями и основных единиц СИ с возможно более низкими показателями степени.

24. При указании диапазона числовых значений величины, выраженного в одних и тех же единицах величин, обозначение единицы величины указывается за последним числовым значением диапазона.

к Положению о единицах величин,
допускаемых к применению
в Российской Федерации

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ ЕДИНИЦ (СИ)

| Наименование величины | Единица величины | | | определение |
|--|------------------|---------------|---------|---|
| | наименование | обозначение | | |
| | | международное | русское | |
| 1. Длина | метр | m | м | метр - длина пути, проходимого светом в вакууме за интервал времени $1/299\,792\,458$ секунды (XVII Генеральная конференция по мерам и весам (ГКМВ), 1983 год, Резолюция 1) |
| 2. Масса | килограмм | kg | кг | килограмм - единица массы, равная массе международного прототипа килограмма (I ГКМВ, 1889 год, и III ГКМВ, 1901 год) |
| 3. Время | секунда | s | с | секунда - время, равное $9\,192\,631\,770$ периодам излучения, соответствующего переходу между двумя сверхтонкими уровнями основного состояния атома цезия-133 (XIII ГКМВ, 1967 год, Резолюция 1) |
| 4. Электрический ток, сила электрического тока | ампер | A | А | ампер - сила неизменяющегося тока, который при прохождении по двум параллельным прямолинейным проводникам бесконечной длины и ничтожно малой площади кругового поперечного сечения, расположенным в вакууме на расстоянии 1 метр один от другого, вызвал бы на каждом участке проводника длиной 1 метр силу взаимодействия, равную $2 \cdot 10^{-7}$ ньютона (Международный Комитет мер и весов, 1946 год, Резолюция 2, одобренная IX ГКМВ, 1948 год) |
| 5. Количество вещества | моль | mol | моль | моль - количество вещества системы, содержащей столько же структурных элементов, сколько содержится атомов в углероде-12 массой 0,012 килограмма. При применении моля структурные элементы должны быть специфицированы и могут быть атомами, молекулами, ионами, электронами и другими частицами или специфицированными группами частиц (XIV ГКМВ, 1971 год, Резолюция 3) |
| 6. Термодинамическая температура | кельвин | K | К | кельвин - единица термодинамической температуры, равная $1/273,16$ части термодинамической температуры тройной точки воды (XIII ГКМВ, 1967 год, Резолюция 4) |
| 7. Сила света | кандела | cd | кд | кандела - сила света в заданном направлении источника, испускающего монохроматическое излучение частотой $540 \cdot 10^{12}$ герц, энергетическая сила света которого в этом направлении составляет $1/683$ ватт настерадиан (XVI ГКМВ, 1979 год, Резолюция 3) |

Приложение N 2
к Положению о единицах величин,
допускаемых к применению
в Российской Федерации

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ ЕДИНИЦ (СИ)

| Наименование величины | Единица величины | | | |
|---|------------------------------|---------------|-------------------|---|
| | наименование | обозначение | | выражение через основные и производные единицы СИ |
| | | международное | русское | |
| 1. Плоский угол | радиан | rad | рад | $m \cdot m^{-1} = 1$ |
| 2. Телесный угол | стерадиан | sr | ср | $m^2 \cdot m^{-2} = 1$ |
| 3. Площадь | квадратный метр | m^2 | m^2 | m^2 |
| 4. Объем | кубический метр | m^3 | m^3 | m^3 |
| 5. Скорость | метр в секунду | m/s | м/с | $m \cdot c^{-1}$ |
| 6. Ускорение | метр на секунду в квадрате | m/s^2 | м/с ² | $m \cdot c^{-2}$ |
| 7. Частота | герц | Hz | Гц | c^{-1} |
| 8. Сила | ньютон | N | Н | $m \cdot kg \cdot c^{-2}$ |
| 9. Плотность | килограмм на кубический метр | kg/m^3 | кг/м ³ | $kg \cdot m^{-3}$ |
| 10. Давление | паскаль | Pa | Па | $m^{-1} \cdot kg \cdot c^{-2}$ |
| 11. Энергия, работа, количество теплоты | джоуль | J | Дж | $m^2 \cdot kg \cdot c^{-2}$ |
| 12. Теплоемкость | джоуль на кельвин | J/K | Дж/К | $m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot K^{-1}$ |
| 13. Мощность | ватт | W | Вт | $m^2 \cdot kg \cdot c^{-3}$ |
| 14. Электрический заряд, количество электричества | кулон | C | Кл | $c \cdot A$ |
| 15. Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила | вольт | V | В | $m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-1}$ |
| 16. Электрическая емкость | фарад | F | Ф | $m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$ |
| 17. Электрическое сопротивление | ом | Omega | Ом | $m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-2}$ |
| 18. Электрическая проводимость | сименс | S | См | $m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$ |
| 19. Поток магнитной индукции, магнитный поток | вебер | Wb | Вб | $m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$ |
| 20. Плотность магнитного потока, магнитная индукция | тесла | T | Тл | $kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$ |

| | | | | |
|--|----------------|-----|------|--|
| 21. Индуктивность, взаимная индуктивность | генри | H | Гн | $\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-2}$ |
| 22. Температура Цельсия | градус Цельсия | °C | °C | K |
| 23. Световой поток | люмен | lm | лм | $\text{кд} \cdot \text{ср}$ |
| 24. Освещенность | люкс | lx | лк | $\text{м}^{-2} \cdot \text{кд} \cdot \text{ср}$ |
| 25. Активность нуклида в радиоактивном источнике (активность радионуклида) | беккерель | Bq | Бк | с^{-1} |
| 26. Поглощенная доза ионизирующего излучения, керма | грей | Gy | Гр | $\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$ |
| 27. Эквивалентная доза ионизирующего излучения, эффективная доза ионизирующего излучения | зиверт | Sv | Зв | $\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$ |
| 28. Активность катализатора | катал | kat | кат | $\text{моль} \cdot \text{с}^{-1}$ |
| 29. Момент силы | ньютон-метр | N·m | Н·м | $\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$ |
| 30. Напряженность электрического поля | вольт на метр | V/m | В/м | $\text{м} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-1}$ |
| 31. Напряженность магнитного поля | ампер на метр | A/m | А/м | $\text{м}^{-1} \cdot \text{А}$ |
| 32. Удельная электрическая проводимость | сименс на метр | S/m | См/м | $\text{м}^{-3} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^3 \cdot \text{А}^2$ |

Примечание. Производные единицы СИ, имеющие специальные наименования и обозначения, могут использоваться для образования других производных единиц СИ. Допускается применение производных единиц СИ, образованных через основные единицы СИ по правилам образования когерентных единиц величин и определяемых как произведение основных единиц СИ в соответствующих степенях.

Когерентные единицы величин образуются на основе простейших уравнений связи между величинами, в которых числовые коэффициенты равны 1. При этом обозначения величин в уравнениях связи между величинами заменяются обозначениями основных единиц СИ.

Если уравнение связи между величинами содержит числовой коэффициент, отличный от 1, для образования когерентной единицы величины в правую часть уравнения подставляются значения величин в основных единицах СИ, дающих после умножения на коэффициент общее числовое значение, равное 1.

ВНЕСИСТЕМНЫЕ ЕДИНИЦЫ ВЕЛИЧИН

Список изменяющих документов
(в ред. [Постановления](#) Правительства РФ от 15.08.2015 N 847)

| Наименование величины | Единица величины | | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------|---------|---|-------------------------------------|
| | наименование | обозначение | | соотношение с единицей СИ | область применения |
| | | международное | русское | | |
| 1. Масса | тонна | t | т | $1 \cdot 10^3$ кг | все области |
| | атомная единица массы | u | а.е.м. | $1,6605402 \cdot 10^{-27}$ кг (приблизительно) | атомная физика |
| | карат | - | кар | $2 \cdot 10^{-4}$ кг | для драгоценных камней и жемчуга |
| 2. Время | минута | min | мин | 60 с | все области |
| | час | h | ч | 3600 с | |
| | сутки | d | сут | 86400 с | |
| 3. Объем, вместимость | литр | l | л | $1 \cdot 10^{-3}$ м ³ | все области |
| 4. Плоский угол | градус | ° | ° | $(\pi/180)$ рад = $1,745329 \dots \cdot 10^{-2}$ рад | все области |
| | минута | ' | ' | $(\pi/10800)$ рад = $2,908882 \dots \cdot 10^{-4}$ рад | |
| | секунда | " | " | $(\pi/648000)$ рад = $4,848137 \dots \cdot 10^{-6}$ рад | |
| | град (гон) | gon | град | $(\pi/200)$ рад = $1,57080 \dots \cdot 10^{-2}$ рад | геодезия |
| 5. Длина | астрономическая единица | ua | а.е. | $1,49598 \cdot 10^{11}$ м (приблизительно) | астрономия |
| | световой год | ly | св.год | $9,4607 \cdot 10^{15}$ м (приблизительно) | |
| | парсек | pc | пк | $3,0857 \cdot 10^{16}$ м (приблизительно) | |
| | ангстрем | Å | Å | 10^{-10} м | физика, оптика |
| | морская миля | n mile | миля | 1852 м | морская и авиационная навигация |
| | фут | ft | фут | 0,3048 м | авиационная навигация |
| | дюйм | inch | дюйм | 0,0254 м | промышленность |
| 6. Площадь | гектар | ha | га | $1 \cdot 10^4$ м ² | сельское и лесное хозяйство |

| | | | | | |
|---|--|-------------------------|-------------------|---|---|
| | ар | a | a | $1 \cdot 10^2 \text{ м}^2$ | |
| 7. Сила | грамм-сила | gf | гс | $9,80665 \cdot 10^{-3} \text{ Н}$ | все области |
| | килограмм-сила | kgf | кгс | 9,80665 Н | |
| | тонна-сила | tf | тс | 9806,65 Н | |
| (в ред. Постановления Правительства РФ от 15.08.2015 N 847) | | | | | |
| 8. Давление | бар | bar | бар | $1 \cdot 10^5 \text{ Па}$ | промышленность |
| | килограмм-сила на квадратный сантиметр | kgf/cm^2 | кгс/см^2 | 98066,5 Па | все области |
| | миллиметр водяного столба | $\text{mm H}_2\text{O}$ | мм вод.ст. | 9,80665 Па | все области |
| | метр водяного столба | $\text{m H}_2\text{O}$ | м вод.ст. | 9806,65 Па | все области |
| | атмосфера техническая | - | ат | $9,80665 \cdot 10^4 \text{ Па}$ | все области |
| | миллиметр ртутного столба | mm Hg | мм рт.ст. | 133,3224 Па | медицина, метеорология, авиационная навигация |
| (в ред. Постановления Правительства РФ от 15.08.2015 N 847) | | | | | |
| 9. Оптическая сила | диоптрия | - | дптр | $1 \cdot \text{м}^{-1}$ | оптика |
| 10. Линейная плотность | текс | tex | текс | $1 \cdot 10^{-6} \text{ кг/м}$ | текстильная промышленность |
| 11. Скорость | узел | kn | уз | 0,514 м/с (приблизительно) | морская навигация |
| 12. Ускорение | гал | Gal | Гал | $0,01 \text{ м/с}^2$ | гравиметрия |
| 13. Частота вращения | оборот в секунду | r/s | об/с | 1 с^{-1} | электротехника, промышленность |
| | оборот в минуту | r/min | об/мин | $1/60 \text{ с}^{-1} = 0,016 \text{ с}^{-1}$ (приблизительно) | |
| 14. Энергия | электрон-вольт | eV | эВ | $1,60218 \cdot 10^{-19} \text{ Дж}$ (приблизительно) | физика |
| | киловатт-час | kW·h | кВт·ч | $3,6 \cdot 10^6 \text{ Дж}$ | электротехника |
| 15. Полная мощность | вольт-ампер | V·A | В·А | - | электротехника |
| 16. Реактивная мощность | вар | var | вар | - | электротехника |
| 17. Электрический заряд, количество электричества | ампер-час | A·h | А·ч | $3,6 \cdot 10^3 \text{ Кл}$ | электротехника |
| 18. Количество информации | бит | bit | бит | - | информационные технологии, связь |
| | байт | B (byte) | байт | - | |
| 19. Скорость передачи информации | бит в секунду | bit/s | бит/с | - | информационные технологии, связь |
| | байт в секунду | B/s (byte/s) | байт/с | - | |

| | | | | | |
|--|-------------------------|--------|--------|--|--------------------------|
| 20. Экспозиционная доза фотонного излучения (экспозиционная доза гамма-излучения и рентгеновского излучения) | рентген | R | P | $2,57976 \cdot 10^{-4}$ Кл/кг (приблизительно) | ядерная физика, медицина |
| 21. Эквивалентная доза ионизирующего излучения, эффективная доза ионизирующего излучения) | бэр | rem | бэр | 0,01 Зв | ядерная физика, медицина |
| 22. Поглощенная доза | рад | rad | рад | 0,01 Дж/кг | ядерная физика, медицина |
| 23. Мощность экспозиционной дозы | рентген в секунду | R/s | P/c | - | ядерная физика, медицина |
| 24. Активность радионуклида | кюри | Ci | Ki | $3,7 \cdot 10^{10}$ Бк | ядерная физика, медицина |
| 25. Кинематическая вязкость | стокс | St | Ст | $10^{-4} \text{ м}^2/\text{с}$ | промышленность |
| 26. Количество теплоты, термодинамический потенциал | калория (международная) | cal | кал | 4,1868 Дж | промышленность |
| | калория термохимическая | cal th | кал ТХ | 4,1840 Дж (приблизительно) | промышленность |
| | калория 15-градусная | cal 15 | кал 15 | 4,1855 Дж (приблизительно) | промышленность |
| 27. Тепловой поток (тепловая мощность) | калория в секунду | cal/s | кал/с | 4,1868 Вт | промышленность |
| | килокалория в час | kcal/h | ккал/ч | 1,163 Вт | |
| | гигакалория в час | Gcal/h | Гкал/ч | $1,163 \cdot 10^6$ Вт | |

Примечания: 1. внесистемные единицы величин применяются только в случаях, когда количественные значения величин невозможно или нецелесообразно выражать в единицах СИ;

2. Наименования и обозначения единиц массы (атомная единица массы, карат), времени, плоского угла, длины, площади, давления, оптической силы, линейной плотности, скорости, ускорения, частоты вращения не применяются с приставками.

3. Для величины времени допускается применение других единиц, получивших широкое распространение, например, неделя, месяц, год, век, тысячелетие, наименования и обозначения которых не применяют с приставками.

4. Для единицы объема вместимости "литр" (буквенное обозначение 1 "эль") допускается обозначение L.

5. Обозначения единиц плоского угла "градус", "минута", "секунда" пишутся над строкой.

6. Наименование и обозначение единицы количества информации "байт" (1 байт = 8 бит) применяются с двоичными приставками "Кило", "Мега", "Гига",

10 20 30
 которые соответствуют множителям "2", "2" и "2" (1 Кбайт = 1024 байт, 1 Мбайт = 1024 Кбайт, 1 Гбайт = 1024 Мбайт). Данные приставки пишутся с большой буквы. Допускается применение международного обозначения единицы информации с приставками "К" "М" "Г", рекомендованного Международным стандартом Международной электротехнической комиссии МЭК 60027-2 (КВ, МВ, GB, Kbyte, Mbyte, Gbyte).

7. Допускается применение других внесистемных единиц величин. При этом наименования внесистемных единиц величин применяются совместно с указанием их соотношений с основными и производными единицами СИ.

Приложение N 4
к Положению о единицах величин,
допускаемых к применению
в Российской Федерации

ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ И ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ ВЕЛИЧИН

| Наименование величины | Единица величины | | | |
|---|--------------------|---------------|----------|--|
| | наименование | обозначение | | значение |
| | | международное | русское | |
| 1. Относительная величина: КПД; относительное удлинение; относительная плотность; деформация; относительные диэлектрическая и магнитная проницаемости; магнитная восприимчивость; массовая доля компонента; молярная доля компонента и т.п. | единица | 1 | 1 | 1 |
| | процент | % | % | $1 \cdot 10^{-2}$ |
| | промилле | промилле | промилле | $1 \cdot 10^{-3}$ |
| | миллионная доля | ppm | млн | $1 \cdot 10^{-6}$ |
| 2. Логарифмическая величина: уровень звукового давления; усиление, ослабление и т.п. | бел | B | Б | $1 \text{ B} = \lg(P_2 / P_1)$ при $P_2 = 10 P_1$ $1 \text{ B} = 2 \lg(F_2 / F_1)$ при $F_2 = 10 F_1$, где P_1, P_2 - такие одноименные величины, как мощность, энергия, плотность энергии и т.п.; F_1, F_2 - такие одноименные величины, как напряжение, сила тока, напряженность поля и т.п. |
| | децибел | dB | дБ | 0,1 B |
| 3. Логарифмическая величина - уровень громкости | фон | phon | фон | 1 фон равен уровню громкости звука, для которого уровень звукового давления равного с ним по уровню громкости звука частотой 1000 Гц равен 1 дБ |
| 4. Логарифмическая величина - частотный интервал | октава | - | окт | 1 октава равна $\log_2(f_2 / f_1)$ при $f_2 / f_1 = 2$, где f_1, f_2 - частоты |
| | декада | - | дек | 1 декада равна $\lg(f_2 / f_1)$ при $f_2 / f_1 = 10$, где f_1, f_2 - частоты |
| 5. Логарифмическая величина: ослабление напряжения, ослабление силы тока, ослабление напряженности поля и т.п. | непер | Np | Нп | $1 \text{ Нп} = \ln(F_2 / F_1)$ при $F_2 / F_1 = e = 2,718 \dots$, где F_1, F_2 - такие одноименные величины, как напряжение, сила тока, напряженность поля и т.п., e - основание натуральных |

Приложение N 5
 к Положению о единицах величин,
 допускаемых к применению
 в Российской Федерации

ДЕСЯТИЧНЫЕ МНОЖИТЕЛИ, ПРИСТАВКИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ ПРИСТАВОК
 ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ВЕЛИЧИН

| Десятичный множитель | Приставка | Обозначение приставки | | Десятичный множитель | Приставка | Обозначение приставки | |
|----------------------|-----------|-----------------------|---------|----------------------|-----------|-----------------------|---------|
| | | международное | русское | | | международное | русское |
| 10 ²⁴ | иотта | Y | И | 10 ⁻¹ | деци | d | д |
| 10 ²¹ | зетта | Z | З | 10 ⁻² | санτι | c | с |
| 10 ¹⁸ | экса | E | Э | 10 ⁻³ | милли | m | м |
| 10 ¹⁵ | пета | P | П | 10 ⁻⁶ | микро | μ | мк |
| 10 ¹² | тера | T | Т | 10 ⁻⁹ | нано | n | н |
| 10 ⁹ | гига | G | Г | 10 ⁻¹² | пико | p | п |
| 10 ⁶ | мега | M | М | 10 ⁻¹⁵ | фемто | f | ф |
| 10 ³ | кило | k | к | 10 ⁻¹⁸ | атто | a | а |
| 10 ² | гекто | h | г | 10 ⁻²¹ | зепто | z | з |
| 10 ¹ | дека | da | да | 10 ⁻²⁴ | иокто | y | и |

Примечание. Для образования кратных и дольных единиц массы вместо единицы массы - килограмм используется дольная единица массы - грамм и приставка присоединяется к слову "грамм". Дольная единица массы - грамм применяется без присоединения приставки.

При написании наименований и обозначений десятичных кратных и дольных единиц СИ, образованных с помощью приставок, приставка или ее обозначение пишется слитно с наименованием или обозначением единицы.

Допускается присоединение приставки ко второму множителю произведения или к знаменателю в случаях, когда такие единицы широко распространены.

К наименованию и обозначению исходной единицы не присоединяются 2 или более приставки одновременно.

Наименования десятичных кратных и дольных единиц исходной единицы, возведенной в степень, образуются путем присоединения приставки к наименованию исходной единицы.

Обозначения десятичных кратных и дольных единиц исходной единицы, возведенной в

степень, образуются добавлением соответствующего показателя степени к обозначению десятичной кратной или дольной единицы исходной единицы. При этом показатель степени означает возведение в степень десятичной кратной или дольной единицы вместе с приставкой.
