

Постановление Правительства Российской Федерации от 31.10.2009 г. № 879 (Собрание законодательства Российской Федерации от 2009 г., № 45, ст. 5352)

По состоянию на 22.11.2024 г.

## ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 31 октября 2009 г. № 879

МОСКВА

#### Об утверждении Положения о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации

*(В редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 15.08.2015 № 847, от 09.03.2022 № 323)*

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. № 879

#### ПОЛОЖЕНИЕ о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации

*(В редакции постановлений Правительства Российской Федерации от 15.08.2015 № 847, от 09.03.2022 № 323)*

##### 1. 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 № 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 № 2.

7. Внесистемные единицы величин приведены в приложении № 3. Относительные и логарифмические единицы величин приведены в приложении № 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 № 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 (°), (′), (″). 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 ("."). 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 ( $\%$ ) 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1  
к Положению о единицах величин,  
допускаемых к применению  
в Российской Федерации  
(в редакции постановления  
Правительства Российской Федерации  
от 9 марта 2022 г. № 323)

## ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ ЕДИНИЦ (СИ)

Наименование величины	Единица величины			определение
	наименование	обозначение		
		международное	русское	
1. Время	секунда	s	с	секунда - единица времени в СИ. Определяется путем принятия фиксированного числового значения частоты перехода сверхтонкого расщепления невозмущенного основного состояния атома цезия $133\Delta\nu_{Cs}$ , равного 9 192 631 770 при выражении в единице Гц, что соответствует $s^{-1}$
2. Длина	метр	m	м	метр - единица длины в СИ. Определяется путем принятия фиксированного числового значения скорости света в вакууме (c), равного 299 792 458 при выражении в единице $m \cdot s^{-1}$ , где секунда определяется через частоту перехода в цезии $\Delta\nu_{Cs}$

3. Масса	килограмм	kg	кг	килограмм - единица массы в СИ. Определяется путем принятия фиксированного числового значения постоянной Планка ( $h$ ), равного $6,62607015 \cdot 10^{-34}$ при выражении в единице Дж·с, что соответствует $\text{кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{с}^{-1}$ , где метр и секунда определяются через с и $\Delta \nu_{\text{Cs}}$
4. Электрический ток, сила электрического тока	ампер	A	A	ампер - единица электрического тока в СИ. Определяется путем принятия фиксированного числового значения элементарного заряда ( $e$ ), равного $1,602176634 \cdot 10^{-19}$ при выражении в единице Кл, что соответствует А·с, где секунда определяется через $\Delta \nu_{\text{Cs}}$
5. Термодинамическая температура	кельвин	K	K	кельвин - единица термодинамической температуры в СИ. Определяется путем принятия фиксированного числового значения постоянной Больцмана, ( $k$ ), равного $1,380649 \cdot 10^{-23}$ при выражении в единице Дж·К <sup>-1</sup> , что соответствует $\text{кг} \cdot \text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{К}^{-1}$ , где килограмм, метр и секунда определяются через h, с и $\Delta \nu_{\text{Cs}}$
6. Количество вещества	моль	mol	моль	моль - единица количества вещества в СИ. Один моль содержит точно $6,02214076 \cdot 10^{23}$ структурных элементов. Это число является фиксированным числовым значением постоянной Авогадро, ( $N_A$ ), выраженным в единице моль <sup>-1</sup> и называемым числом Авогадро. Количество вещества в системе, обозначенное $n$ , является мерой количества конкретных структурных элементов. Структурными элементами могут быть атомы, молекулы, ионы, электроны и любые другие частицы или определенные группы частиц
7. Сила света	кандела	cd	кд	кандела - единица силы света в заданном направлении в СИ. Определяется путем принятия фиксированного числового значения световой эффективности монохроматического излучения частотой $540 \cdot 10^{12}$ Гц, $K_{\text{cd}}$ , равного 683 в единице $\text{лм} \cdot \text{Вт}^{-1}$ или $\text{кд} \cdot \text{ср} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^3$ , где килограмм, метр и секунда определяются через h, с и $\Delta \nu_{\text{Cs}}$

Примечание. Система единиц СИ задана фиксацией численных значений семи определяющих констант (XXVI Генеральная конференция по мерам и весам, 2018 год, Резолюция 1). Основные единицы СИ выводятся с помощью одной или нескольких определяющих констант (XXVI Генеральная конференция по мерам и весам, 2018 год, Резолюция 1, Приложение 3).

ПРИЛОЖЕНИЕ № 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	$\text{м} \times \text{м}^{-1} = 1$
2. Телесный угол	стерадиан	sr	ср	$\text{м}^1 \times \text{м}^{-2} = 1$
3. Площадь	квадратный метр	2 m	2 м	$\text{м}^2$
4. Объем	кубический метр	3 m	3 м	$\text{м}^3$
5. Скорость	метр в секунду	m/s	м/с	$\text{м} \times \text{с}^{-1}$
6. Ускорение	метр на секунду в квадрате	2 m/s	2 м/с	$\text{м} \times \text{с}^{-2}$
7. Частота	герц	Hz	Гц	$\text{с}^{-1}$
8. Сила	ньютон	N	Н	$\text{м} \times \text{кг} \times \text{с}^{-2}$
9. Плотность	килограмм на кубический метр	kg/m <sup>3</sup>	кг/м <sup>3</sup>	$\text{кг} \times \text{м}^{-3}$
10. Давление	паскаль	Pa	Па	$\text{м}^{-1} \text{кг} \times \text{с}^{-2}$
11. Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	J	Дж	$\text{м}^2 \times \text{кг} \times \text{с}^{-2}$
12. Теплоемкость	джоуль на кельвин	J/K	Дж/К	$\text{м}^2 \times \text{кг} \times \text{с}^{-2} \times \text{К}^{-1}$
13. Мощность	ватт	W	Вт	$\text{м}^2 \times \text{кг} \times \text{с}^{-3}$
14. Электрический заряд, количество электричества	кулон	C	Кл	$\text{с} \times \text{А}$
15. Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	V	В	$\text{м}^2 \times \text{кг} \times \text{с}^{-3} \times \text{А}^{-1}$
16. Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$\text{м}^{-2} \times \text{кг}^{-1} \times \text{с}^4 \times \text{А}^2$
17. Электрическое сопротивление	ом	omega	Ом	$\text{м}^2 \times \text{кг} \times \text{с}^{-3} \times \text{А}^{-2}$
18. Электрическая проводимость	сименс	S	См	$\text{м}^{-2} \times \text{кг}^{-1} \times \text{с}^3 \times \text{А}^2$
19. Поток магнитной индукции, магнитный поток	вебер	Wb	Вб	$\text{м}^{-2} \times \text{кг} \times \text{с}^{-2} \times \text{А}^{-1}$
20. Плотность магнитного потока, магнитная индукция	тесла	T	Тл	$\text{кг} \times \text{с}^{-2} \times \text{А}^{-1}$
21. Индуктивность, взаимная индуктивность	генри	H	Гн	$\text{м}^2 \times \text{кг} \times \text{с}^{-2} \times \text{А}^{-2}$
22. Температура Цельсия	градус Цельсия	°C	°C	К
23. Световой поток	люмен	lm	лм	кд × ср
24. Освещенность	люкс	lx	лк	$\text{м}^{-2} \times \text{кд} \times \text{ср}$

25. Активность нуклида в радиоактивном источнике (активность радионуклида)	беккерель	Bq	Бк	$c^{-1}$
26. Поглощенная доза ионизирующего излучения, керма	грей	Gy	Гр	$m^2 \times c^{-2}$
27. Эквивалентная доза ионизирующего излучения, эффективная доза ионизирующего излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \times c^{-2}$
28. Активность катализатора	катал	kat	кат	моль $\times c^{-1}$
29. Момент силы	ньютон-метр	$N \times m$	$H \times m$	$m^2 \times кг \times c^{-2}$
30. Напряженность электрического поля	вольт на метр	V/m	В/м	$m \times кг \times c^{-3} \times A^{-1}$
31. Напряженность магнитного поля	ампер на метр	A/m	А/м	$m^{-1} \times A$
32. Удельная электрическая проводимость	сименс на метр	S/m	См/м	$m^{-3} \times кг^{-1} \times c^3 \times A^2$

\* Символ "х" обозначает произведение единиц величин вместо точки на средней линии.

#### 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3  
к Положению о единицах величин,  
допускаемых к применению  
в Российской Федерации

#### Внесистемные единицы величин

(В редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 15.08.2015 № 847)

Наименование величины	Единица величины				
	наименование	обозначение		соотношение с единицей СИ	область применения
		международное	русское		

1. Масса	тонна	t	т	1 x 10 <sup>3</sup> кг	все области
	атомная единица массы	u	а. е. м.	1,6605402 x 10 <sup>-27</sup> кг (приблизительно)	атомная физика
	карат	-	кар	2 x 10 <sup>-4</sup> 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 x 10 <sup>-3</sup> м <sup>3</sup>	все области
4. Плоский угол	градус	°	°	( $\pi/180$ ) рад = 1,745329... x 10 <sup>-2</sup> рад	все области
	минута	'	'	( $\pi/10800$ ) рад = 2,908882... x 10 <sup>-4</sup> рад	
	секунда	"	"	( $\pi/648000$ ) рад = 4,848137... x 10 <sup>-6</sup> рад	
	град (гон)	gon	град	( $\pi/200$ ) рад = 1,57080... x 10 <sup>-2</sup> рад	геодезия
5. Длина	астрономическая единица	ua	а. е.	1,49598 x 10 <sup>11</sup> м (приблизительно)	астрономия
	световой год	ly	св. год	9,4607 x 10 <sup>15</sup> м (приблизительно)	
	парсек	pc	пк	3,0857 x 10 <sup>16</sup> м (приблизительно)	
	ангстрем	° A	° A	10 <sup>-10</sup> м	физика, оптика
	морская миля фут	n mile ft	миля фут	1852 м 0,3048 м	морская и авиационная навигация
6. Площадь	дюйм	inch	дюйм	0,0254 м	промышленность
	гектар	ha	га	1 x 10 <sup>4</sup> м <sup>2</sup>	сельское и лесное хозяйство
7. Сила	грамм-сила	gf	гс	9,80665 x 10 <sup>-3</sup> Н	все области
	килограмм-сила	kgf	кгс	9,80665 Н	
	тонна-сила	tf	тс	9806,65 Н	

(В редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 15.08.2015 № 847)

8. Давление	бар	bar	бар	1 x 10 <sup>5</sup> Па	промышленность
	килограмм-сила на квадратный сантиметр	kgf/cm <sup>2</sup>	2 кгс/см <sup>2</sup>	98066,5 Па	все области
	миллиметр водяного столба	mm H <sub>2</sub> O	мм вод. ст.	9,80665 Па	все области
	метр водяного столба	m H <sub>2</sub> O	м вод. ст.	9806,65 Па	все области
	атмосфера техническая	-	ат	9,80665 x 10 <sup>4</sup> Па	все области
	миллиметр ртутного столба	mm Hg	мм рт. ст.	133,3224 Па	медицина, метеорология, авиационная навигация

(В редакции Постановления Правительства Российской Федерации от 15.08.2015 № 847)

9. Оптическая сила	диоптрия	-	дптр	$1 \text{ м}^{-1}$	оптика
10. Линейная плотность	текс	tex	текс	$1 \times 10^{-6} \text{ кг/м}$	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	$1 \text{ с}^{-1}$	электротехника, промышленность
14. Энергия	оборот в минуту	r/min	об/мин	$1/60 \text{ с}^{-1} = 0,016 \text{ с}^{-1}$ (приблизительно)	физика
	электрон-вольт	eV	эВ	$1,60218 \times 10^{-19} \text{ Дж}$ (приблизительно)	
15. Полная мощность	киловатт-час	kW x h	кВт x ч	$3,6 \times 10^6 \text{ Дж}$	электротехника
	вольт-ампер	V x A	В x А	-	электротехника
16. Реактивная мощность	вар	var	вар	-	электротехника
17. Электрический заряд, количество электричества	ампер-час	A x h	А x ч	$3,6 \times 10^3 \text{ Кл}$	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	Р	$2,57976 \times 10^{-4} \text{ Кл/кг}$ (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	$0,01 \text{ Дж/кг}$	ядерная физика, медицина
23. Мощность экспозиционной дозы	рентген в секунду	R/s	Р/с	-	ядерная физика, медицина
24. Активность радионуклида	кюри	Ci	Ки	$3,7 \times 10^{10} \text{ Бк}$	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 <sub>th</sub>	кал <sub>th</sub>	4,1840 Дж (приблизительно)	промышленность

	каля				
	калория 15-градусная	cal <sub>15</sub>	кал <sub>15</sub>	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 x 10 <sup>6</sup> 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 л "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", которые соответствуют множителям "2<sup>10</sup>", "2<sup>20</sup>" и "2<sup>30</sup>" (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, ГВ, 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 № 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:	единица	1	1	1
КПД; относительное	процент	%	%	1 x 10 <sup>-2</sup>
удлинение; относительная	промилле	‰	‰	1 x 10 <sup>-3</sup>
плотность; деформация;	миллионная	ppm	млн <sup>-1</sup>	1 x 10 <sup>-6</sup>
относительные диэлектрическая и магнитная проницаемости; магнитная восприимчивость; массовая доля компонента; молярная доля компонента и т.п.				
2. Логарифмическая величина: уровень звукового давления; усиление, ослабление и т.п.	бел	В	Б	1 Б = 1g (P <sub>2</sub> /P <sub>1</sub> ) при P <sub>2</sub> = 10P <sub>1</sub> 1 Б = 2 1g (F <sub>2</sub> /F <sub>1</sub> ) при F <sub>2</sub> = F <sub>1</sub> √10, где P <sub>1</sub> , P <sub>2</sub> - такие одноименные величины, как мощность, энергия, плотность энергии и т.п.; F <sub>1</sub> , F <sub>2</sub> - такие одноименные величины, как напряжение, сила

тока, напряженность поля и т.п.

	децибел	dB	дБ	0,1 Б
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 Нп = $\ln(F_2/F_1)$ при $F_2/F_1 = e = 2,718...$ , где $F_1, F_2$ - такие одноименные величины, как напряжение, сила тока, напряженность поля и т.п., $e$ - основание натуральных логарифмов. 1 Нп = 0,8686 Б = 8,686 дБ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 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	-1 10	деци	d	д
$10^{21}$	зетта	Z	З	-2 10	санти	c	с
$10^{18}$	экса	E	Э	-3 10	милли	m	м
$10^{15}$	пета	P	П	-6 10	микро	мю	мк
$10^{12}$	тера	T	Т	-9 10	нано	n	н
$10^9$	гига	G	Г	-12 10	пико	p	п
$10^6$	мега	M	М	-15 10	фемто	f	ф
$10^3$	кило	k	к	-18 10	атто	a	а
$10^2$	гекто	h	г	-21 10	зепто	z	з
$10^1$	дека	da	да	-24 10	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.