ПР 50.2.102-2009

ПРАВИЛА ПО МЕТРОЛОГИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ПОЛОЖЕНИЕ О ЕДИНИЦАХ ВЕЛИЧИН, ДОПУСКАЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Москва
2010

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 **УТВЕРЖДЕНО** постановлением Правительства Российской Федерации от 31 октября 2009 г. N 879

ПРАВИЛА ПО МЕТРОЛОГИИ

Государственная система обеспечения единства измерений

Положение о единицах величин, допускаемых к применению в Российской Федерации

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 № 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 - международ-

ное 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 "х".

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 (°), ('), ("). (%) 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

Основные единицы Международной системы единиц (СИ)

Наименование величины	Единица величины			
	наименование	обозначение		определение
		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,

Наименование величины	Единица величины			
	наименование	обозначение		определение
		международное	русское	
				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	K	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 на стерадиан (XVI ГКМВ, 1979 год, Резолюция 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	$м \cdot м^{-1} = 1$
2. Телесный угол	стерадиан	sr	ср	$м^2 \cdot м^{-2} = 1$
3. Площадь	квадратный метр	m^2	$м^2$	$м^2$
4. Объем	кубический метр	m^3	$м^3$	$м^3$
5. Скорость	метр в секунду	m/s	м/с	$м \cdot с^{-1}$
6. Ускорение	метр на секунду в квадрате	m/s^2	$м/с^2$	$м \cdot с^{-2}$
7. Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
8. Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
9. Плотность	килограмм на кубический метр	kg/m^3	$кг/м^3$	$кг \cdot м^{-3}$
10. Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
11. Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
12. Теплоемкость	джоуль на кельвин	J/K	Дж/К	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot К^{-1}$
13. Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$

Наименование величины	Единица величины			
	наименование	обозначение		выражение через основные и производные единицы СИ
		международное	русское	
14. Электрический заряд, количество электричества	кулон	C	Кл	с·А
15. Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
16. Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
17. Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
18. Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
19. Поток магнитной индукции, магнитный поток	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
20. Плотность магнитного потока, магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
21. Индуктивность, взаимная индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$

Наименование величины	Единица величины			
	наименование	обозначение		выражение через основные и производные единицы СИ
		международное	русское	
22. Температура Цельсия	градус Цельсия	°C	°C	K
23. Световой поток	люмен	lm	лм	кд·ср
24. Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2}$·кд·ср
25. Активность нуклида в радиоактивном источнике (активность радионуклида)	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
26. Поглощенная доза ионизирующего излучения, керма	грей	Gy	Гр	$м^2·с^{-2}$
27. Эквивалентная доза ионизирующего излучения, эффективная доза ионизирующего излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2·с^{-2}$
28. Активность катализатора	катал	kat	кат	моль·$с^{-1}$
29. Момент силы	ньютон-метр	N·m	Н·м	$м^2·кг·с^{-2}$
30. Напряженность электрического поля	вольт на метр	V/m	В/м	м·кг·$с^{-3}$·$А^{-1}$

Наименование величины	Единица величины			
	наименование	обозначение		выражение через основные и производные единицы СИ
		международное	русское	
31. Напряженность магнитного поля	ампер на метр	A/m	А/м	$м^{-1} \cdot А$
32. Удельная электрическая проводимость	сименс на метр	S/m	См/м	$м^{-3} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$

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.

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

Внесистемные единицы величин

Наименование величины	Единица величины				
	наименование	обозначение		соотношение с единицей СИ	область применения (срок действия)
		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 час сутки	min h d	мин ч сут	60 с 3600 с 86400 с	все области
3. Объем, вместимость	литр	l	л	$1 \cdot 10^{-3}$ м^3	все области
4. Плоский угол	градус	°	°	$(\pi/180)$ рад = $1{,}745329... \cdot 10^{-2}$ рад	все области
	минута	'	'	$(\pi/10800)$ рад = $2{,}908882... \cdot 10^{-4}$ рад	
	секунда	"	"	$(\pi/648000)$ рад = $4{,}848137... \cdot 10^{-6}$ рад	
	град (гон)	gon	град	$(\pi/200)$ рад = $1{,}57080... \cdot 10^{-2}$ 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	а	$1 \cdot 10^2$ м^2	
7. Сила	грамм-сила	gf	гс	$9{,}80665 \cdot 10^{-3}$ Н	все области (действуют до 2016 года)
	килограмм-сила	kgf	кгс	9,80665 Н	
	тонна-сила	tf	тс	9806,65 Н	

Наименование величины	Единица величины				
	наименование	обозначение		соотношение с единицей СИ	область применения (срок действия)
		международное	русское		
8. Давление	бар	bar	бар	$1 \cdot 10^5$ Па	промышленность
	килограмм-сила на квадратный сантиметр	kgf/cm^2	$кгс/см^2$	98066,5 Па	все области (действует до 2016 года)
	миллиметр водяного столба	mm H_2O	мм вод.ст.	9,80665 Па	все области (действует до 2016 года)
	метр водяного столба	m H_2O	м вод.ст.	9806,65 Па	все области (действует до 2016 года)
	атмосфера техническая	-	ат	$9,80665 \cdot 10^4$ Па	все области (действует до 2016 года)
	миллиметр ртутного столба	mm Hg	мм рт.ст.	133,3224 Па	медицина, метеорология, авиационная навигация
9. Оптическая сила	диоптрия	-	дптр	$1 \cdot м^{-1}$	оптика
10. Линейная плотность	текс	tex	текс	$1 \cdot 10^{-6}$ кг/м	текстильная промышленность
11. Скорость	узел	kn	уз	0,514 м/с (приблизительно)	морская навигация
12. Ускорение	гал	Gal	Гал	0,01 $м/с^2$	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 $с^{-1}$ = =0,016 $с^{-1}$ (приблизительно)	
14. Энергия	электрон-вольт	eV	эВ	$1,60218 \cdot 10^{-19}$ Дж (приблизительно)	физика
	киловатт-час	kW·h	кВт·ч	$3,6 \cdot 10^6$ 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	$3,6 \cdot 10^3$ Кл	электротехника
18. Количество информации	бит	bit	бит	-	информационные технологии, связь
	байт	B (byte)	байт	-	

Наименование величины	Единица величины				
	наименование	обозначение		соотношение с единицей СИ	область применения (срок действия)
		международное	русское		
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	$2{,}57976 \cdot 10^{-4}$ Кл/кг (приблизительно)	ядерная физика, медицина
21. Эквивалентная доза ионизирующего излучения, эффективная доза понизирующего 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	Р/с	-	ядерная физика, медицина
24. Активность радионуклида	кюри	Ci	Ки	$3{,}7 \cdot 10^{10}$ Бк	ядерная физика, медицина
25. Кинематическая вязкость	стокс	St	Ст	10^{-4} м^2/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

Наименование величины	Единица величины				
	наименование	обозначение		соотношение с единицей СИ	область применения (срок действия)
		международное	русское		
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	

Примечание.

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 l "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^{10}", "2^{20}" и "2^{30}" (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 "K" "M" "G", рекомендованного Международным стандартом Международной электротехнической комиссии МЭК 60027-2 (KB, MB, 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 № 4
к Положению о единицах величин,
допускаемых к применению
в Российской Федерации

Относительные и логарифмические единицы величин

Наименование величины	Единица величины			
	наименование	обозначение		
		международное	русское	значение
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	‰	‰	$1 \cdot 10^{-3}$
	миллионная доля	ppm	млн$^{-1}$	$1 \cdot 10^{-6}$
2. Логарифмическая величина: уровень звукового давления; усиление, ослабление и т.п.	бел	B	Б	1 Б = lg (P_2/P_1) при $P_2 = 10P_1$ 1 Б = 2 lg (F_2/F_1) при $F_2 = \sqrt{10}\,F_1$, 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 Б

Наименование величины	Единица величины			
	наименование	обозначение		
		международное	русское	значение
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	
		международное	русское
10^{24}	иотта	Y	И
10^{21}	зетта	Z	З
10^{18}	экса	E	Э
10^{15}	пета	P	П
10^{12}	тера	T	Т
10^{9}	гига	G	Г
10^{6}	мега	M	М
10^{3}	кило	k	к
10^{2}	гекто	h	г
10^{1}	дека	da	да
10^{-1}	деци	d	д
10^{-2}	санти	c	с
10^{-3}	милли	m	м
10^{-6}	микро	μ	мк
10^{-9}	нано	n	н
10^{-12}	пико	p	п
10^{-15}	фемто	f	ф
10^{-18}	атто	a	а
10^{-21}	зепто	z	з
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.

Справочное издание

ПОЛОЖЕНИЕ О ЕДИНИЦАХ ВЕЛИЧИН, ДОПУСКАЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Подписано в печать 30.06.2010.
Формат 145×205. Тираж 300 экз. Заказ 256
Издательство АНО «РСК-Консалтинг»
119361, г. Москва, ул. Озерная, 46, www.rsk-k.ru