ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
16 мая 2007 г. № 611

Об утверждении технического регламента Республики Беларусь «Единицы измерений, допущенные к применению на территории Республики Беларусь»

В соответствии с абзацами третьим и четвертым статьи 7 Закона Республики Беларусь от 5 сентября 1995 года «Об обеспечении единства измерений» в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июля 2006 года и абзацем шестым статьи 8 Закона Республики Беларусь от 5 января 2004 года «О техническом нормировании и стандартизации» Совет Министров Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемый технический регламент Республики Беларусь «Единицы измерений, допущенные к применению на территории Республики Беларусь» (ТР 2007/003/BY).

2. Установить, что:

2.1. технический регламент «Единицы измерений, допущенные к применению на территории Республики Беларусь» (ТР 2007/003/BY) (далее – технический регламент) вводится в действие с 1 января 2010 г.;

2.2. до введения в действие технического регламента обязательными к применению на территории Республики Беларусь считаются единицы измерений в соответствии с законодательством.

3. Предоставить Государственному комитету по стандартизации право разъяснять вопросы применения технического регламента.

4. Государственному комитету по стандартизации совместно с заинтересованными разработать и утвердить план мероприятий по введению в действие технического регламента.

5. Признать утратившими силу:

постановление Правительства Республики Беларусь от 31 декабря 1996 г. № 856 «О единицах измерений, применяемых на территории Республики Беларусь» (Собрание декретов, указов Президента и постановлений Правительства Республики Беларусь, 1996 г., № 36, ст. 991);

подпункт 1.17 пункта 1 постановления Совета Министров Республики Беларусь от 2 августа 2006 г. № 990 «О внесении изменений и дополнений в некоторые постановления Правительства Республики Беларусь и признании утратившими силу отдельных постановлений Правительства Республики Беларусь в связи с реорганизацией системы республиканских органов государственного управления» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2006 г., № 146, 5/22839).

6. Настоящее постановление вступает в силу со дня его официального опубликования, за исключением пункта 5 данного постановления, который вступает в силу с 1 января 2010 г.

Первый заместитель Премьер-министра
Республики Беларусь **В.Семашко**

etalonpo.by

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Совета Министров
Республики Беларусь
16.05.2007 № 611

Технический регламент Республики Беларусь «Единицы измерений, допущенные к применению на территории Республики Беларусь» (ТР 2007/003/BY)

Статья 1. Область применения

Настоящим техническим регламентом устанавливаются требования к единицам измерений, допущенным к применению на территории Республики Беларусь, к их наименованиям, обозначениям, соотношениям, правилам написания и применения, а также кратным и дольным значениям этих единиц измерений.

Статья 2. Термины и определения

В настоящем техническом регламенте применяются следующие термины и их определения:

величина – свойство явления, тела или вещества, которое может быть различимо качественно и определено количественно;

дольная единица – единица измерения, в целое число раз меньшая данной единицы;

единица измерения (далее – единица) – величина, условно принятая за единицу, с которой сравниваются другие однородные величины для выражения их количественного значения по отношению к этой величине;

кратная единица – единица измерения, в целое число раз большая данной единицы;

основная величина – одна из величин, которая в данной системе величин принята условно в качестве независимой от других величин;

основная единица – единица измерения основной величины в данной системе величин;

производная величина – величина, определенная в данной системе величин как функция основных величин этой системы;

производная единица – единица измерения производной величины в данной системе величин;

система величин – совокупность величин, между которыми существуют определенные взаимосвязи;

система единиц – совокупность основных и производных единиц, образованная в соответствии с правилами, установленными для данной системы величин.

Статья 3. Общие положения

1. На территории Республики Беларусь применяются:

единицы Международной системы единиц (далее – СИ), принятой на Генеральной конференции по мерам и весам (далее – ГКМВ);

единицы, не входящие в СИ.

2. Допускаются к использованию на территории Республики Беларусь условные единицы, оцениваемые по условным шкалам: шкалам твердости Бринелля, Виккерса, Роквелла и Супер-Роквелла, шкале активности водородных ионов (pH) и другим шкалам, для которых созданы условия и средства обеспечения единства измерений.

Статья 4. Единицы СИ

1. Основные единицы СИ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Основные единицы СИ

Величина		Единица			
наименование	размерность	наименование	обозначение		определение
			международное	русское	
Длина	L	метр	m	м	метр – длина пути, пройденного светом в вакууме за интервал времени, равный 1/299 792 458 секунды [XVII ГКМВ (1983), Резолюция 1]
Масса	M	килограмм	kg	кг	килограмм – единица массы, равная массе международного прототипа килограмма [I ГКМВ (1889) и III ГКМВ (1901)]
Время	T	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), Резолюция 1]
Электрический ток (сила электрического тока)	I	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 м друг от друга, вызвал бы на каждом участке проводника длиной 1 м силу взаимодействия, равную $2 \cdot 10^{-7}$ ньютона [ГКМВ (1946), Резолюция 2, одобренная IX ГКМВ (1948)]
Термодинамическая температура	Θ	кельвин	K	К	кельвин – единица термодинамической температуры, равная 1/273,16 части термодинамической температуры тройной точки воды [XIII ГКМВ (1967), Резолюция 4]
Количество вещества	N	моль	mol	моль	моль – количество вещества системы, содержащей столько же структурных элементов, сколько содержится атомов в углероде-12 массой 0,012 кг. При применении моля структурные элементы должны быть определены и могут быть атомами, молекулами, ионами, электронами и другими частицами или определенными группами частиц [XIV ГКМВ (1971), Резолюция 3]
Сила света	J	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), Резолюция 3]

energodoc.ru

Примечания:

1. Наряду с термодинамической температурой (обозначение T), выраженной в кельвинах, также применяется температура Цельсия (обозначение t), определяемая из выражения $t = T - T_o$, где $T_o = 273{,}15$ К. Чтобы выразить температуру Цельсия, используется единица «градус Цельсия», равная единице «кельвин». В этом случае «градус Цельсия» является специальным наименованием, используемым вместо «кельвин».

2. Интервал или разность термодинамических температур выражается в кельвинах. Интервал или разность температур Цельсия допускается выражать как в кельвинах, так и в градусах Цельсия.

3. Обозначение Международной практической температуры в Международной температурной шкале 1990 года, если ее необходимо отличить от термодинамической температуры, образуется путем добавления к обозначению термодинамической температуры индекса «90», например: T_{90} или t_{90}.

2. Производные единицы СИ образуются из основных единиц СИ по правилам образования когерентных производных единиц СИ согласно приложению 1 на основании законов, устанавливающих связь между физическими величинами, или математических формул.

Производные единицы СИ, имеющие специальные наименования и обозначения, согласно приложению 2 могут быть использованы для образования других производных единиц СИ.

3. Наименования и обозначения десятичных кратных и дольных единиц СИ образуются с помощью множителей и приставок, указанных в таблице 2, в соответствии с правилами образования наименований и обозначений десятичных кратных и дольных единиц СИ согласно приложению 3.

Присоединение к наименованию и обозначению единицы двух или более приставок одновременно не допускается.

Таблица 2

Множители и приставки, используемые для образования наименований и обозначений кратных и дольных единиц СИ

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

energodoc.by

Примечания:

1. В связи с тем, что наименование основной единицы массы – килограмм содержит приставку «кило», для образования кратных и дольных единиц массы используется дольная единица массы – грамм (0,001 kg) и приставка присоединяется к слову «грамм», например: миллиграмм (mg, мг) вместо микрокилограмм (μkg, мккг).

2. Применяется дольная единица массы – грамм без присоединения приставки.

Статья 5. Единицы, не входящие в СИ

К единицам, не входящим в СИ, относятся:

единицы, допускаемые к применению наравне с единицами СИ, согласно приложению 4;

единицы, допускаемые к применению в отдельных областях, согласно приложению 5;

некоторые из относительных и логарифмических единиц согласно приложению 6;

единицы количества информации согласно приложению 7.

Статья 6. Правила применения и написания обозначений единиц

1. В технических нормативных правовых актах и других технических документах применяются единицы, указанные в статье 3 настоящего технического регламента.

2. В конструкторских, технологических и других технических документах на продукцию различных видов применяются международные или русские обозначения единиц. При указании единиц величин на табличках, шкалах и щитках средств измерений применяют международные обозначения единиц независимо от того, какие обозначения использованы в документах на эти средства измерений.

3. При договорно-правовых отношениях с зарубежными странами в технических и других документах, направляемых с экспортной продукцией (включая транспортную и потребительскую тару), применяются международные обозначения единиц.

4. В печатных изданиях применяются либо международные, либо русские обозначения единиц. Одновременное применение обозначений обоих видов в одном и том же издании не допускается.

5. Правила написания обозначений единиц приведены в приложении 8.

Статья 7. Государственный метрологический надзор

Государственный метрологический надзор за соблюдением требований настоящего технического регламента осуществляется Государственным комитетом по стандартизации и его организациями в порядке, установленном действующими законодательными актами Республики Беларусь.

Приложение 1
к техническому регламенту
Республики Беларусь «Единицы
измерений, допущенные
к применению на территории
Республики Беларусь»
(ТР 2007/003/BY)

Правила образования когерентных производных единиц измерений Международной системы единиц

1. Когерентные производные единицы измерений (далее – единицы) Международной системы единиц (далее – СИ) образуются с помощью простейших уравнений связи между величинами (определяющих уравнений), в которых числовые коэффициенты равны 1. Для образования когерентных производных единиц обозначения величин в уравнениях связи заменяются обозначениями единиц СИ.

Например, единица скорости образуется с помощью уравнения, определяющего скорость прямолинейно и равномерно движущейся материальной точки:

energo.by

$$v = \frac{s}{t},$$

где v – скорость, s – длина пройденного пути, t – время движения материальной точки.

Подстановка вместо s и t обозначений их единиц СИ дает:

$$[v] = [s] / [t] = 1 \text{ m/s}.$$

Следовательно, единицей скорости СИ является метр в секунду. Он равен скорости прямолинейно и равномерно движущейся материальной точки, при которой эта точка за время 1 s перемещается на расстояние 1 m.

2. Если уравнение связи содержит числовой коэффициент, отличный от 1, то для образования когерентной производной единицы СИ в правую часть подставляют обозначения величин со значениями в единицах СИ, дающими после умножения на коэффициент общее числовое значение, равное 1.

Например, для образования:

единицы энергии используется уравнение:

$$E = \frac{1}{2}mv^2,$$

где E – кинетическая энергия, m – масса материальной точки, v – скорость движения материальной точки;

когерентной единицы энергии СИ используется уравнение:

$$[E] = \frac{1}{2}(2[m] \cdot [v]^2) = \frac{1}{2}(2 \text{ kg})(1 \text{ m/s})^2 = 1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2 \cdot \text{m} = 1 \text{ N} \cdot \text{m} = 1 \text{ J}$$ или

$$[E] = \frac{1}{2}[m] \cdot (\surd 2[v])^2 = \frac{1}{2}(1 \text{ kg})(\surd 2 \text{ m/s})^2 = 1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2 \cdot \text{m} = 1 \text{ N} \cdot \text{m} = 1 \text{ J}.$$

Следовательно, единицей энергии СИ является джоуль (равный ньютон-метру). В приведенных примерах он равен кинетической энергии тела массой 2 kg, движущегося со скоростью 1 m/s, или же тела массой 1 kg, движущегося со скоростью $\surd 2$ m/s.

Приложение 2
к техническому регламенту
Республики Беларусь «Единицы
измерений, допущенные
к применению на территории
Республики Беларусь»
(ТР 2007/003/BY)

Производные единицы измерений Международной системы единиц, имеющие специальные наименования и обозначения

Величина		Единица измерения			
наименование	размерность	наименование	обозначение		выражение через основные единицы Международной системы единиц
			международное	русское	
Плоский угол	–	радиан	rad	рад	$m \cdot m^{-1} = 1$
Телесный угол	–	стерадиан	sr	ср	$m^2 \cdot m^{-2} = 1$
Частота	T^{-1}	герц	Hz	Гц	s^{-1}
Сила	LMT^{-2}	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot s^{-2}$
Давление	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot s^{-2}$

energodoc.by

Энергия, работа, количество теплоты	L^2MT^{-2}	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2}$
Мощность	L^2MT^{-3}	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3}$
Электрический заряд, количество электричества	TI	кулон	C	Кл	$s \cdot A$
Электрическое напряжение, электрический потенциал, разность электрических потенциалов, электродвижущая сила	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	$L^{-2}M^{-1}T^4I^2$	фарада	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	$L^2MT^{-3}I^{-2}$	ом	Ω	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	$L^{-2}M^{-1}T^3I^2$	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot s^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции, магнитный поток	$L^2MT^{-2}I^{-1}$	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Плотность магнитного потока, магнитная индукция	$MT^{-2}I^{-1}$	тесла	T	Тл	$kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-1}$
Индуктивность, взаимная индуктивность	$L^2MT^{-2}I^{-2}$	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot s^{-2} \cdot A^{-2}$
Температура Цельсия	Θ	градус Цельсия	°C	°C	K
Световой поток	J	люмен	lm	лм	$cd \cdot sr$
Освещенность	$L^{-2}J$	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot cd \cdot sr$
Активность нуклида в радиоактивном источнике (активность радионуклида)	T^{-1}	беккерель	Bq	Бк	s^{-1}
Поглощенная доза ионизирующего излучения, керма	L^2T^{-2}	грей	Gy	Гр	$m^2 \cdot s^{-2}$
Эквивалентная доза ионизирующего излучения, эффективная доза ионизирующего излучения	L^2T^{-2}	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot s^{-2}$
Активность катализатора	NT^{-1}	катал	kat	кат	$mol \cdot s^{-1}$

Приложение 3
к техническому регламенту
Республики Беларусь «Единицы
измерений, допущенные
к применению на территории
Республики Беларусь»
(ТР 2007/003/BY)

Правила образования наименований и обозначений десятичных кратных и дольных единиц измерений Международной системы единиц

1. При образовании наименований и обозначений десятичных кратных и дольных единиц измерений (далее – единицы) Международной системы единиц с помощью приставок приставка или ее обозначение пишется слитно с наименованием или обозначением единицы.

2. Если единица образована как произведение или отношение единиц, приставка или ее обозначение присоединяется к наименованию или обозначению первой единицы, входящей в произведение или в отношение.

Например:

energodoc.by

Правильно:	Неправильно:
килопаскаль-секунда на метр (kPa · s/m; кПа · с/м).	паскаль-килосекунда на метр (Pa · ks/m; Па · кс/м).

Допускается присоединять приставку ко второму множителю произведения или к знаменателю лишь в случаях, когда такие единицы широко распространены, например: тонна-километр (t·km; т·км), вольт на сантиметр (V/cm; В/см), ампер на квадратный миллиметр (A/mm^2; А/мм^2).

3. Наименования кратных и дольных единиц исходной единицы, возведенной в степень, образуются путем присоединения приставки к наименованию исходной единицы. Например, для образования наименования кратной или дольной единицы площади – квадратного метра, представляющей собой вторую степень единицы длины – метра, приставка присоединяется к наименованию этой последней единицы: квадратный километр, квадратный сантиметр и так далее.

4. Обозначения кратных и дольных единиц исходной единицы, возведенной в степень, образуются добавлением соответствующего показателя степени к обозначению кратной или дольной единицы исходной единицы, причем показатель означает возведение в степень кратной или дольной единицы вместе с приставкой.

Например:

$5\ km^2 = 5(10^3\ m)^2 = 5 \cdot 10^6\ m^2$;

$250\ cm^3/s = 250(10^{-2}\ m)^3/s = 250 \cdot 10^{-6}\ m^3/s$;

$0{,}002\ cm^{-1} = 0{,}002(10^{-2}\ m)^{-1} = 0{,}002 \cdot 100\ m^{-1} = 0{,}2\ m^{-1}$.

Приложение 4
к техническому регламенту
Республики Беларусь «Единицы
измерений, допущенные
к применению на территории
Республики Беларусь»
(ТР 2007/003/BY)

Единицы измерений, допускаемые к применению наравне с единицами Международной системы единиц

Наименование величины	Единица измерения				
	наименование	обозначение		соотношение с единицей Международной системы единиц	область применения
		международное	русское		
Масса	тонна	t	т	$1 \cdot 10^3$ kg	все области
	атомная единица массы[1)]	u	а.е.м.	$1{,}6605402 \cdot 10^{-27}$ kg	атомная физика
Время	минута[1), 2)]	min	мин	60 s	все области
	час[1), 2)]	h	ч	3 600 s	
	сутки[1), 2)]	d	сут	86 400 s	
Плоский угол	градус[1), 3)]	…°	…°	$(\pi/180)$ rad = 1,745329... · 10^{-2} rad	»
	минута[1), 3)]	…'	…'	$(\pi/10800)$ rad = 2,908882… · 10^{-4} rad	
	секунда[1), 3)]	…"	…"	$(\pi/648000)$ rad = 4,848137... · 10^{-6} rad	
	град (гон)	gon	град	$(\pi/200)$ rad = 1,57080... · 10^{-2} rad	геодезия
Объем, вместимость	литр[4)]	l	л	$1 \cdot 10^{-3}\ m^3$	все области
Длина	астрономическая единица[1)]	ua	а.е.	1,49598 · 1 011 m	астрономия
	световой год	ly	св.год	9,4605 · 1 015 m	
	парсек	pc	пк	3,0857 · 1 016 m	

energodoc.by

Оптическая сила	диоптрия[1)]	–	дптр	$1 \cdot m^{-1}$	оптика
Площадь	гектар	ha	га	$1 \cdot 10^4\ m^2$	сельское и лесное хозяйство
Энергия	электрон-вольт	ev	эВ	$1{,}60218 \cdot 10^{-19}$ J	физика
	киловатт-час	kw · h	кВт·ч	$3{,}6 \cdot 10^6$ J	для счетчиков электрической энергии
Полная мощность	вольт-ампер	V·A	В·А	–	электротехника
Реактивная мощность	вар	var	вар	–	»
Электрический заряд, количество электричества	ампер-час	a · h	А · ч	$3{,}6 \cdot 10^3$ C	»

[1)]Наименования и обозначения единиц времени (минута, час, сутки), плоского угла (градус, минута, секунда), астрономической единицы, диоптрии и атомной единицы массы не применяются с приставками.

[2)]Также применяются другие единицы, получившие широкое распространение, например: неделя, месяц, год, век, тысячелетие.

[3)]Обозначения единиц плоского угла пишутся над строкой.

[4)]Не рекомендуется применять при точных измерениях. При возможности смешения обозначения l («эль») с цифрой 1 допускается обозначение L.

Приложение 5
к техническому регламенту
Республики Беларусь «Единицы
измерений, допущенные
к применению на территории
Республики Беларусь»
(ТР 2007/003/BY)

Единицы измерения, допускаемые к применению в отдельных областях

Наименование величины	Единица измерения				
	наименование	обозначение		соотношение с единицей Международной системы единиц	область применения
		международное	русское		
Длина	морская миля	n mile	миля	1852 m (точно)	морская навигация. Авиационная навигация
	фут	ft	фут	0,3048 m	авиационная навигация
Масса	карат	–	кар	$2 \cdot 10^{-4}$ kg (точно)	добыча и производство драгоценных камней и жемчуга
Линейная плотность	текс	tex	текс	$1 \cdot 10^{-6}$ kg/m (точно)	текстильная промышленность
Скорость	узел	kn	уз	0,514 (4) m/s	морская навигация. Авиационная навигация
Ускорение	гал	Gal	Гал	0,01 m/s^2	гравиметрия
Частота вращения	оборот в секунду	r/s	об/с	1 s^{-1}	электротехника
	оборот в минуту	r/min	об/мин	1/60 s^{-1} = 0,016 (6) s^{-1}	»
Давление	бар	bar	бар	$1 \cdot 10^5$ Pa	физические процессы в промышленности. Авиационная навигация

energodoc.by

миллиметр ртутного столба	mm Hg	мм рт.ст.	133,322 Па	кровяное давление и давление других жидкостей в теле человека. Атмосферное давление воздуха. Авиационная навигация

Приложение 6
к техническому регламенту
Республики Беларусь «Единицы
измерений, допущенные
к применению на территории
Республики Беларусь»
(ТР 2007/003/BY)

Некоторые относительные и логарифмические единицы измерений

Наименование величины	Единица измерения			
	наименование	обозначение		значение
		международное	русское	
1. Относительная величина (безразмерное отношение физической величины к одноименной физической величине, принимаемой за исходную) в том числе: коэффициент полезного действия; относительное удлинение; относительная плотность; деформация; относительные диэлектрическая и магнитная проницаемости; магнитная восприимчивость; массовая доля компонента; молярная доля компонента и другие	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 (логарифм безразмерного отношения физической величины к одноименной физической величине, принимаемой за исходную): уровень звукового давления; усиление, ослабление и другие	бел	B	Б	1 Б = lg (P_2/P_1) при $P_2 = 10\ P_1$, 1 Б = 21g (F_2/F_1) при $F_2 = \checkmark 10\ F_1$, где P_1, P_2 – одноименные энергетические величины (мощность, энергия, плотность энергии и другие), F_1, F_2 – одноименные «силовые» величины (напряжение, сила тока, напряженность поля и другие)
	децибел	dB	дБ	0,1 Б
3. Логарифмическая величина (логарифм безразмерного отношения физической величины к одноименной физической величине, принимаемой за исходную): уровень громкости	фон	phon	фон	1 фон равен уровню громкости звука, для которого уровень звукового давления равногромкого с ним звука частотой 1000 Гц равен 1 дБ
4. Логарифмическая величина (логарифм безразмерного отношения физической величины к одноименной физической величине, принимаемой за исходную): частотный интервал	октава	–	окт	1 октава равна $\log_2 (f_2/f_1)$ при $f_2/f_1 = 2$
	декада	–	дек	1 декада равна lg (f_2/f_1) при $f_2/f_1 = 10$, где f_2 , f_1 – частоты
5. Логарифмическая величина (натуральный логарифм безразмерного отношения физической величины к одноименной физической величине, принимаемой за исходную)	непер	Np	Нп	1 Нп = 0,8686... Б = 8,686... дБ

energodoc.by

Приложение 7
к техническому регламенту
Республики Беларусь «Единицы
измерений, допущенные
к применению на территории
Республики Беларусь»
(ТР 2007/003/BY)

Единицы количества информации

Наименование величины	Единица измерения				Примечание
	наименование	обозначение		значение	
		международное	русское		
Количество информации[1)]	бит	bit	бит	1	единица информации в двоичной системе счисления (двоичная единица информации)
	байт	B	Б	1 Б = 8 бит	

[1)]Термин «количество информации» применяется в устройствах цифровой обработки и передачи информации, например, в цифровой вычислительной технике (компьютерах) для записи объема запоминающих устройств, количества памяти, используемой компьютерной программой.

Множители и приставки, используемые для образования наименований и обозначений кратных единиц количества информации в двоичной системе счисления

Двоичный множитель	Приставка	Обозначение приставки	
		международное	русское
2^{10}	киби	Ki	Ки
2^{20}	меби	Mi	Ми
2^{30}	гиби	Gi	Ги
2^{40}	теби	Ti	Ти
2^{50}	пеби	Pi	Пи
2^{60}	эксби	Ei	Еи
2^{70}	зеби	Zi	Зи
2^{80}	иоби	Yi	Ии

Например:

1 кибибит: 1 Кибит = 2^{10} бит = 1 024 бит

1 килобит: 1 кбит = 10^3 бит = 1 000 бит

1 мебибайт: 1 МиБ = 2^{20} Б = 1 048 576 Б

1 мегабайт: 1 МБ = 10^6 Б = 1 000 000 Б

energodoc.by

Приложение 8
к техническому регламенту
Республики Беларусь «Единицы
измерений, допущенные
к применению на территории
Республики Беларусь»
(ТР 2007/003/BY)

Правила написания обозначений единиц измерения

1. При написании значений величин применяются обозначения единиц измерения (далее – единицы) буквами или специальными знаками (...°, ...', ..."), причем устанавливаются два вида буквенных обозначений: международное (с использованием букв латинского или греческого алфавита) и русское (с использованием букв русского алфавита).

2. Буквенные обозначения единиц необходимо печатать прямым шрифтом. В обозначениях единиц точка не ставится.

3. Обозначения единиц помещаются за числовыми значениями величин и в строку с ними (без переноса на следующую строку). Числовое значение, представляющее собой дробь с косой чертой, стоящее перед обозначением единицы, заключается в скобки. Между последней цифрой числа и обозначением единицы оставляется пробел.

Например:

Правильно:	Неправильно:
100 kW; 100 кВт	100kW; 100кВт
80 %	80%
20 °C	20°C
(1/60) s^{-1}	$l/60/s^{-1}$

Исключения составляют обозначения единиц в виде знака, размещенного над строкой, перед которыми пробел не оставляют.

Например:

Правильно:	Неправильно:
20°	20 °

4. При наличии десятичной дроби в числовом значении величины обозначение единицы необходимо помещать за всеми цифрами.

Например:

Правильно:	Неправильно:
423,06 m; 423,06 м	423 m 0,6; 423 м, 06
5,758°, или 5°45,48', или 5°45'28,8"	5°758, или 5°45',48, или 5°45'28",8

5. При указании значений величин с предельными отклонениями они заключаются в скобки, а обозначения единиц помещаются за скобками или проставляются за числовым значением величины и за ее предельным отклонением.

Например:

Правильно:	Неправильно:
(100,0 ± 0,1) kg; (100,0 ± 0,1) кг	100,0 ± 0,1 kg; 100,0 ± 0,1 кг
50 g ± 1 g; 50 г ± 1 г	50 ± 1 g; 50 ± 1 г

6. Допускается применение обозначения единиц в заголовках и подзаголовках граф и в боковиках таблиц.

7. Обозначения единиц применяются в пояснениях обозначений величин к формулам. Не допускается помещать обозначения единиц в одной строке с формулами, выражающими

зависимость между величинами или между их числовыми значениями, обозначенными буквами.

Например:

Правильно:	Неправильно:
v = 3,6 s/t, где v – скорость, km/h, s – путь, m, t – время, s	v = 3,6 s/t km/h, где s – путь, m, t – время, s

8. Буквенные обозначения единиц, входящих в произведение, отделяются точками на средней линии как знаками умножения.

Например:

Правильно:	Неправильно:
N·m; Н·м	Nm; Нм
$A \cdot m^2$; $А \cdot м^2$	Am^2; $Ам^2$
Pa·s; Па·с	Pas; Пас

В буквенных обозначениях отношений единиц в качестве знака деления необходимо использовать только одну косую или горизонтальную черту. Обозначения единиц применяются в виде произведения обозначений единиц, возведенных в степени (положительные и отрицательные).

9. Если для одной из единиц, входящих в отношение, установлено буквенное обозначение в виде отрицательной степени (например, s^{-1}, m^{-1}, K^{-1}, $с^{-1}$, m^{-1}, $К^{-1}$), то при этом косая или горизонтальная черта не применяется.

Например:

Правильно:	Неправильно:
$W \cdot m^{-2} \cdot K^{-1}$; $Вт \cdot м^{-2} \cdot К^{-1}$	$W/m^2/K$; $Вт/м^2/К$

$$\frac{W}{m^2 \cdot K}; \qquad \frac{Вт}{м^2 \cdot К} \qquad \frac{\frac{W}{m^2}}{K}; \qquad \frac{\frac{Вт}{м^2}}{K}$$

10. При применении косой черты буквенные обозначения единиц в числителе и знаменателе помещаются в строку, произведение обозначений единиц в знаменателе заключается в скобки.

Например:

Правильно:	Неправильно:
m/s, м/с	$^{m}/_{s}$, $^{м}/_{с}$
W/(m·K); Вт/(м·К)	W/m·K; Вт/м·К

11. При указании производной единицы, состоящей из двух и более единиц, не допускается комбинировать буквенные обозначения и наименования единиц (для одних единиц указывать обозначения, а для других – наименования).

Например:

Правильно:	Неправильно:
80 км/ч	80 км/час
80 километров в час	80 км в час

12. Сочетания знаков: ...°, ...', ...", % и ‰ применяют с буквенными обозначениями единиц, например: ...°/s.

13. Обозначения производных единиц, не имеющих специальных наименований, должны содержать минимальное число обозначений единиц Международной системы

единиц со специальными наименованиями и основных единиц с возможно более низкими показателями степени.

Например:

Правильно:	Неправильно:
A/kg; А/кг	C/(kg·s); Кл/(кг·с)
Ω·m; Ом·м.	V·m/A; В·м/А

14. При указании диапазонов числовых значений величины, выраженных в одних и тех же единицах, обозначение единицы указывают за последним числовым значением диапазона, за исключением знаков: %, °C, …°.

energodoc.by