П Р И Л О Ж Е Н И Я

1. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Значения коэффициента Стьюдента $t_{n,\alpha}$

α	Ч и с л о и з м е р е н и й n										
	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25
0,90	2,92	2,35	2,13	2,02	1,94	1,90	1,86	1,83	1,76	1,73	1,71
0,95	4,30	3,18	2,78	2,57	2,45	2,36	2,31	2,26	2,14	2,09	2,06
0,99	9,92	5,84	4,60	4,03	3,71	3,50	3,36	3,25	2,98	2,86	2,80

Дробные и кратные приставки к единицам измерения

Обозначение	Приставка	Множитель	Обозначение	Приставка	Множитель
п	пико	10^{-12}	*да*	дека	10^{1}
н	нано	10^{-9}	*г*	гекто	10^{2}
мк	микро	10^{-6}	*к*	кило	10^{3}
м	милли	10^{-3}	*М*	мега	10^{6}
с	санти	10^{-2}	*Г*	гига	10^{9}
д	деци	10^{-1}	*Т*	тера	10^{12}

Применяемые внесистемные единицы измерения

Миллиметр ртутного столба (*мм рт. ст.*): 1 *мм рт. ст.* = 133 *Па*
Электрон-вольт (*эВ*): 1 *эВ* = $1{,}6\cdot10^{-19}$ *Дж*
Атомная единица массы (*а.е.м.*): 1 *а.е.м.* = $1{,}66\cdot10^{-27}$ *кг*
Кюри (*Ки*): 1 *Ки* = $3{,}7\cdot10^{10}$ *расп/с*

Некоторые константы и часто применяемые величины

Постоянная Больцмана $k = 1{,}38\cdot10^{-23}$ *Дж/К*
Постоянная Авогадро $N_A = 6{,}02\cdot10^{26}$ *кмоль*$^{-1}$
Элементарный электрический заряд $e = 1{,}6\cdot10^{-19}$ *Кл*
Диэлектрическая постоянная $\varepsilon_0 = 8{,}85\cdot10^{-12}$ *Ф/м*
Магнитная постоянная $\mu_0 = 4\pi\cdot10^{-7}$ *Гн/м*
Постоянная Планка $h = 6{,}62\cdot10^{-34}$ *Дж·с*
Ускорение свободного падения $g = 9{,}8$ *м/с*^{2}
Универсальная газовая постоянная $R = 8{,}31$ *кДж/(кмоль·К)*
Скорость света в вакууме $c = 3\cdot10^{8}$ *м/с*
Постоянная Стефана-Больцмана $\sigma = 5{,}67\cdot10^{-8}$ *Вт/(м*^{2}*·К*^{4}*)*
Постоянные Вина: $b = 2{,}90\cdot10^{-3}$ *К·м*; $C = 1{,}29\cdot10^{-5}$ *Вт/(м*^{3}*·К*^{5}*)*
Постоянная Ридберга $R = 1{,}10\cdot10^{7}$ *м*$^{-1}$
Коэффициент пропорциональности между массой и энергией
$c^2 = 9\cdot10^{16}$ *Дж/кг* = 931,4 *МэВ/а.е.м*

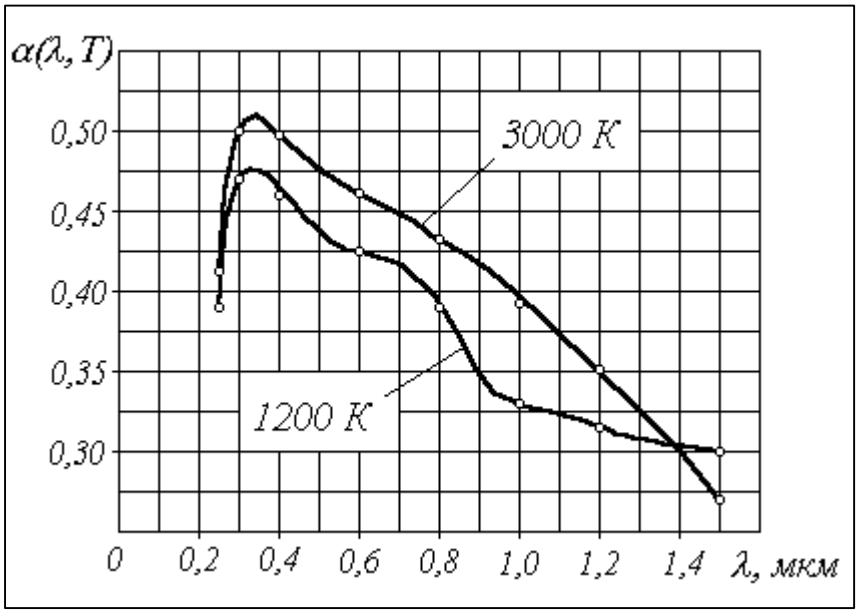
Плотность веществ ρ

Вещество	Вода	Глицерин	Ртуть	Свинец
ρ, *кг/м*^{3}	1000	1260	13600	11350

Вязкость некоторых веществ η

Глицерин	*T*, °*C*	0	10	20	30
	η, *Па·с*	12,10	3,95	1,48	0,60
Воздух	*T*, °*C*	0	15	25	50
	η, *мкПа·с*	17,2	17,9	18,4	19,6

Коэффициент поглощения (степень черноты) вольфрама α



Работа выхода электронов из металлов

Металл	$A_в$, *эВ*	Металл	$A_в$, *эВ*
Алюминий	3,74	Натрий	2,47
Железо	4,36	Платина	6,29
Калий	2,15	Серебро	4,70
Литий	2,39	Цезий	1,33
Медь	4,47	Цинк	3,94

Длины волн наиболее ярких линий спектра излучения неона

Цвет линии	λ, *нм*	Цвет линии	λ, *нм*
Красная 1	640,2	Желтая	585,3
Красная 2	638,3	Зеленая	540,1

Характеристики некоторых частиц

Название частицы	Символ (обозначение)	Масса покоя		Заряд, *Кл*
		а.е.м.	*кг*	
Электрон	e; $_{-1}\beta^0$	0,00055	$9{,}11\cdot10^{-31}$	$-e = -1{,}6\cdot10^{-19}$
Протон	p; $_1H^1$	1,00728	$1{,}672\cdot10^{-27}$	$+e = 1{,}6\cdot10^{-19}$
Нейтрон	$_0n^1$	1,00867	$1{,}675\cdot10^{-27}$	0
α-частица	α; $_2He^4$	4,00149	$6{,}64\cdot10^{-27}$	$+2e = 3{,}2\cdot10^{-19}$

Тип распада и период Т полураспада радиоактивных изотопов

Изотоп	Тип распада	*Т*	Изотоп	Тип распада	*Т*
$_{11}Na^{24}$	β^-	15 *час*	$_{84}Po^{210}$	α	138,4 *сут*
$_{11}Na^{25}$	β^-	60 *с*	$_{86}Rn^{222}$	α	3,8 *сут*
$_{12}Mg^{27}$	β^-	10 *мин*	$_{88}Ra^{226}$	α	1602 *лет*
$_{15}P^{32}$	β^-	14,3 *сут*	$_{90}Th^{229}$	α	7340 *лет*
$_{27}Co^{60}$	β^-, γ	5,3 *лет*	$_{92}U^{235}$	α	$7{,}1\cdot10^8$ *лет*
$_{38}Sr^{90}$	β^-	27,7 *лет*	$_{92}U^{239}$	β^-	23,5 *мин*

Масса нейтральных атомов (*а.е.м.*)

Элемент	Изотоп	Масса	Элемент	Изотоп	Масса
Водород	$_1H^1$	1,00783	Кислород	$_8O^{16}$	15,99491
	$_1H^2$	2,01410		$_8O^{17}$	16,99913
	$_1H^3$	3,01605	Фтор	$_9F^{19}$	18,99840
Гелий	$_2He^3$	3,01603	Натрий	$_{11}Na^{22}$	21,99444
	$_2He^4$	4,00260		$_{11}Na^{23}$	22,98977
Литий	$_3Li^6$	6,01513	Магний	$_{12}Mg^{23}$	22,99414
Бериллий	$_4Be^9$	9,01219	Алюминий	$_{13}Al^{27}$	26,98154
Бор	$_5B^{10}$	10,01294		$_{13}Al^{30}$	29,99817
	$_5B^{11}$	11,00931	Фосфор	$_{15}P^{32}$	31,97391
Углерод	$_6C^{12}$	12,00000	Калий	$_{19}K^{41}$	40,96184
	$_6C^{13}$	13,00335	Свинец	$_{82}Pb^{206}$	205,97446
	$_6C^{14}$	14,00324	Полоний	$_{84}Po^{210}$	209,98297
Азот	$_7N^{13}$	13,00574	Уран	$_{92}U^{235}$	235,04393
	$_7N^{14}$	14,00307		$_{92}U^{238}$	238,05076