

ПРИЛОЖЕНИЯ
НЕКОТОРЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ
И СООТНОШЕНИЯ¹⁾

<i>Физическая величина</i>	<i>Символ</i>	<i>Значение</i>
Гравитационная постоянная	G	$6,6732 \cdot 10^{-8}$ дин · см ² /г ²
Ускорение свободного падения (на уровне моря, широта 45°)	g	980,62 см/с ²
*Скорость света в вакууме	c	$2,997925 \cdot 10^{10}$ см/с
Заряд электрона	e	$4,80325 \cdot 10^{-10}$ ед. СГСЭ _q
Масса электрона	m_e	$1,60219 \cdot 10^{-19}$ Кл $0,511004$ МэВ/c ² $0,910558 \cdot 10^{-27}$ г
Масса протона	m_p	$1836,1 m_e = 938,26$ МэВ/c ²
*Удельный заряд электрона	e/m_e	$1,7588 \cdot 10^7$ ед. СГСМ _q /г
*Электрическая постоянная	ϵ_0	$8,854 \cdot 10^{-12}$ Ф/м
*Магнитная постоянная	μ_0	$4\pi \cdot 10^{-7}$ Г/м
Число Авогадро	N_0	$6,02217 \cdot 10^{23}$ моль ⁻¹
Постоянная Больцмана	k	$1,38062 \cdot 10^{-16}$ эрг/К $8,61708 \cdot 10^{-11}$ МэВ/К
*Универсальная газовая постоянная	R	$8,31434 \cdot 10^7$ эрг/(моль · К) $1,987$ кал/(моль · К)
*Объем одного моля идеального газа при нормальных условиях	V_0	22,4139 л
Постоянная Планка ($h/2\pi$)	\hbar	$1,05459 \cdot 10^{-27}$ эрг · с $6,58218 \cdot 10^{-22}$ МэВ · с
	h	$6,62620 \cdot 10^{-27}$ эрг · с
*Постоянная Стефана — Больцмана	σ	$5,66961 \cdot 10^{-8}$ Вт/(м ² · К ⁴)

¹⁾ Значения физических постоянных соответствуют данным статьи *B. N. Taylor, W. H. Parker, D. N. Langenberg*, Rev. Mod. Phys., 41, 375 (1969). Звездочкой отмечены постоянные и соотношения, добавленные при переводе — они используются автором в решениях задач. — Прим. перев.

*Вторая радиационная по- стоянная в законе излу- чения Планка	c_2	1,43883 см · К
*Постоянная Вина ($\lambda_{\max} T$)	b	0,2898 см · К
*Постоянная Ридберга для атома Н	R	109678 см ⁻¹
*Ионизационный потен- циал атома Н	R_H	13,6 эВ
Постоянная тонкой струк- туры ($e^2/\hbar c$)	α	1/137,036 7,29735 · 10 ⁻³
Магнетон Бора ($e\hbar/2m_e c$)	μ_B	0,57864 · 10 ⁻¹⁴ МэВ/Гс 9,27096 · 10 ⁻²¹ эрг/Гс
Ядерный магнетон ($e\hbar/2m_p c$)	$\mu_{яд}$	3,1515 · 10 ⁻¹⁸ МэВ/Гс 5,04919 · 10 ⁻²⁴ эрг/Гс
1 МэВ = 1,60219 · 10 ⁻⁶ эрг		
1 кал = 4,184 Дж		
$\hbar c = 1,973 \cdot 10^{-11}$ МэВ ×		
× см = 1973 эВ · Å		
1 физ. атм =		
= 1,0332(кг·сила)/см ² =		
= 1,0132 · 10 ⁵ Н/м ² =		
= 760 мм рт. ст.		
1 Å = 10 ⁻⁸ см = 10 ⁻¹⁰ м		

**ПЕРЕВОД ЕДИНИЦ СИСТЕМЫ СИ
В СИСТЕМУ СГС (ГАУССОВУ)**

Физическая величина	Символ	СИ	СГС
Длина	L, l, d, r	1 м	10 ² см
Масса	M, m	1 кг	10 ³ г
Время	t	1 с	1 с
Сила	F	1 Н	10 ⁵ дин
Работа и энергия	W, E, U	1 Дж	10 ⁷ эрг
Мощность	P	1 Вт	10 ⁷ эрг/с
Электрический за- ряд	q, Q	1 Кл	3 · 10 ⁹ ед. СГСЭ _q
Объемная плот- ность заряда	ρ	1 Кл/м ³	3 · 10 ³ ед. СГСЭ _q /см ³
Поверхностная плотность за- ряда	σ	1 Кл/м ²	3 · 10 ⁵ ед. СГСЭ _q /см ²

Электрический ток	i, I	1 А	$3 \cdot 10^9$ ед. СГСЭ _q /с
Плотность тока	J	1 А/м ²	$3 \cdot 10^5$ ед. СГСЭ _q /(с · см ²)
Потенциал	V	1 В	1/300 ед. СГСЭ _V
Напряженность электрического поля	E	1 В/м	$(1/3) 10^{-4}$ ед. СГСЭ _V /см
Электрическая по- ляризация	P	1 Кл/м ²	$3 \cdot 10^5$ ед. СГСЭ _V /см
Электрическая ин- дукция	D	1 Кл/м ²	$12\pi \cdot 10^5$ ед. СГСЭ _V /см
Проводимость	σ	1 См/м	$9 \cdot 10^9$ с ⁻¹
Сопротивление	r, R	1 Ом	$(1/9) \cdot 10^{-11}$ с/см
Емкость	C	1 Ф	$9 \cdot 10^{11}$ см
Магнитный поток	Φ	1 Вб	10^8 Гс · см ² 10^8 Мкс
Магнитная инду- ция	B	1 Вб/м ²	10^4 Гс
Напряженность магнитного поля	H	1 А/м	$4\pi \cdot 10^{-3}$ Э
Магнитная поля- ризация ¹⁾	M	1 Вб/м ²	$(1/4\pi) 10^4$ Гс
Индуктивность	L	1 Г	$(1/9) 10^{-11}$ с ² /см

¹⁾ Магнитный момент, отнесенный к единице объема. — Прим. перев.