

### 3. Основные физические константы

Скорость света в вакууме	$c = 2,998 \cdot 10^8$ м/с
Гравитационная постоянная	$\gamma = 6,672 \cdot 10^{-11}$ м <sup>3</sup> /(кг·с <sup>2</sup> )
Стандартное ускорение свободного падения	$g = 9,807$ м/с <sup>2</sup>
Постоянная Авогадро	$N_A = 6,022 \cdot 10^{23}$ моль <sup>-1</sup>
Стандартный объем моля газа	$V_0 = 22,41$ л/моль
Молярная газовая постоянная	$R = 8,314$ Дж/(К·моль)
Постоянная Больцмана	$k = 1,3807 \cdot 10^{-23}$ Дж/К
Постоянная Фарадея	$F = 0,965 \cdot 10^5$ Кл/моль
Элементарный заряд	$e = \begin{cases} 1,602 \cdot 10^{-19} & \text{Кл} \\ 4,803 \cdot 10^{-10} & \text{СГСЭ} \end{cases}$
Масса электрона	$m_e = \begin{cases} 0,911 \cdot 10^{-30} & \text{кг} \\ 0,511 & \text{МэВ} \end{cases}$
Удельный заряд электрона	$e/m_e = \begin{cases} 1,76 \cdot 10^{11} & \text{Кл/кг} \\ 5,27 \cdot 10^{17} & \text{СГСЭ/г} \end{cases}$
Масса протона	$m_p = 1,672 \cdot 10^{-27}$ кг
Удельный заряд протона	$e/m_p = \begin{cases} 0,959 \cdot 10^8 & \text{Кл/кг} \\ 2,87 \cdot 10^{14} & \text{СГСЭ/г} \end{cases}$
Постоянная Планка	$h = 6,626 \cdot 10^{-34}$ Дж·с
	$\hbar = \frac{h}{2\pi} = \begin{cases} 1,0546 \cdot 10^{-34} & \text{Дж·с} \\ 0,659 \cdot 10^{-15} & \text{эВ·с} \end{cases}$
Постоянная Стефана — Больцмана	$\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8}$ Вт/(м <sup>2</sup> ·К <sup>4</sup> )
Постоянная закона смещения Вина	$b = 0,29$ см·К
Постоянная Ридберга	$R = 2,07 \cdot 10^{16}$ с <sup>-1</sup>
	$R' = R/2\pi c = 1,097 \cdot 10^5$ см <sup>-1</sup>
Первый боровский радиус	$r_1 = 0,529 \cdot 10^{-10}$ м
Энергия связи электрона в атоме водорода	$E = 13,56$ эВ
Комптоновская длина волны электрона	$\lambda_C = 2,426 \cdot 10^{-12}$ м
	$\lambda_C = \lambda_C/2\pi = 3,86 \cdot 10^{-13}$ м
Классический радиус электрона	$r_e = 2,82 \cdot 10^{-15}$ м
Магнетон Бора	$\mu_B = \begin{cases} 0,9274 \cdot 10^{-23} & \text{Дж/Тл} \\ 0,9274 \cdot 10^{-20} & \text{эрг/Гс} \end{cases}$
Ядерный магнетон	$\mu_N = \begin{cases} 5,051 \cdot 10^{-27} & \text{Дж/Тл} \\ 5,051 \cdot 10^{-24} & \text{эрг/Гс} \end{cases}$
Магнитный момент протона	$\mu_p = 2,7928 \mu_N$
» » нейтрона	$\mu_n = -1,913 \mu_N$
Атомная единица массы	$1 \text{ а. е. м.} = \begin{cases} 1,660 \cdot 10^{-27} & \text{кг} \\ 931,5 & \text{МэВ} \end{cases}$
Электрическая постоянная	$\epsilon_0 = 0,885 \cdot 10^{-11}$ Ф/м
	$1/4\pi\epsilon_0 = 9 \cdot 10^9$ м/Ф
Магнитная постоянная	$\mu_0 = 1,257 \cdot 10^{-6}$ Гн/м
	$\mu_0/4\pi = 10^{-7}$ Гн/м