



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

## Ядро Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

**Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



## Список 11 Ядро Формулы

### Ядро

#### 1) Q-значение

$$fx \quad Q = U_i - U_f$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 10J = 20J - 10J$$

#### 2) Изменение массы при ядерной реакции

$$fx \quad \Delta m = m_{\text{reactant}} - m$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3E^{27}u = 60kg - 55kg$$

#### 3) Массовый дефект

$$fx \quad \Delta m = Z \cdot m_p + (A - Z) \cdot m_n - m_{\text{atom}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 21.29696u = 17 \cdot 1.00728u + (37 - 17) \cdot 1.00866u - 16u$$

#### 4) Население во время t

$$fx \quad N_t = N_o \cdot e^{-\frac{\lambda \cdot t}{3.156 \cdot 10^7}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(83bbbd261710c59db0214aa27b2edc0d\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 49.99998 = 50 \cdot e^{-\frac{0.4\text{Hz} \cdot 25s}{3.156 \cdot 10^7}}$$




5) Население после N периодов полураспада 

$$fx \quad N_t = \frac{N_o}{2^n}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 1.5625 = \frac{50}{2^5}$$

6) Период полураспада ядерного распада 

$$fx \quad t_{0.5} = \frac{0.693}{\lambda}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.7325s = \frac{0.693}{0.4Hz}$$

7) Связующая энергия 

fx

[Открыть калькулятор !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f\_img.jpg\)](#)

$$BE = (Z \cdot m_p + (A - Z) \cdot m_n - m_{atom}) \cdot [c]^2$$

$$ex \quad 2E^{10}eV = (17 \cdot 1.00728u + (37 - 17) \cdot 1.00866u - 16u) \cdot [c]^2$$

8) Скорость распада 

$$fx \quad D = -\lambda \cdot N$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(84f47badaad7772cd95667a7c387a639\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad -26 = -0.4Hz \cdot 65$$



9) Средняя жизнь 

$$fx \quad t_{avg} = \frac{1}{\lambda}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.5s = \frac{1}{0.4Hz}$$

10) Энергия, выделяемая в ядерной реакции 

$$fx \quad E = \Delta m \cdot [c]^2$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.2E^{-10}J = 0.8u \cdot [c]^2$$

11) Ядерный радиус 

$$fx \quad r = r_0 \cdot A^{\frac{1}{3}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.165277f = 1.25f \cdot (37)^{\frac{1}{3}}$$



## Используемые переменные






- $\Delta m$  Массовый дефект (Масс-атомная единица)
- $A$  Массовое число
- $BE$  Связующая энергия (Электрон-вольт)
- $D$  Скорость распада
- $E$  Энергия (Джоуль)
- $m$  Массовый продукт (Килограмм)
- $m_{\text{atom}}$  Масса атома (Масс-атомная единица)
- $m_n$  Масса нейтрона (Масс-атомная единица)
- $m_p$  Масса протона (Масс-атомная единица)
- $m_{\text{reactant}}$  Масса Реагент (Килограмм)
- $n$  Количество периодов полураспада
- $N$  Общее количество частиц в образце
- $N_0$  Исходное количество частиц в образце
- $N_t$  Количество частиц в момент времени  $t$
- $Q$  Значение добротности (Джоуль)
- $r$  Ядерный радиус (Ферми)
- $r_0$  Радиус нуклона (Ферми)
- $t$  Время (Второй)
- $t_{0.5}$  Период полураспада (Второй)
- $t_{\text{avg}}$  Средняя жизнь (Второй)
- $U_f$  Конечная энергия (Джоуль)
- $U_i$  Начальная энергия (Джоуль)



- **Z** Атомный номер
- **$\lambda$**  Константа затухания (Герц)







## Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** [c], 299792458.0 Meter/Second  
*Light speed in vacuum*
- **постоянная:** e, 2.71828182845904523536028747135266249  
*Napier's constant*
- **Измерение: Длина** in Ферми (f)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Масса** in Масс-атомная единица (u), Килограмм (kg)  
*Масса Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Время** in Второй (s)  
*Время Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Энергия** in Джоуль (J), Электрон-вольт (eV)  
*Энергия Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение: Частота** in Герц (Hz)  
*Частота Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- [Атом Формулы](#) 
- [Ядро Формулы](#) 
- [Фотоэлектрический эффект Формулы](#) 
- [Вакуумные трубки и полупроводники Формулы](#) 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

6/2/2023 | 5:12:00 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

