



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



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

# Кристаллография 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 13 Кристаллография Формулы

## Кристаллография

### Телоцентрированный кубический

#### 1) Атомный радиус в ВСС

$$fx \quad r = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot a_{\text{ВСС}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.35966\text{Å} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 3.14\text{Å}$$

#### 2) Общий объем атомов в ОЦК

$$fx \quad V_a = \frac{8}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 20.61199\text{Å}^3 = \frac{8}{3} \cdot \pi \cdot (1.35\text{Å})^3$$

#### 3) Постоянная решетки ВСС

$$fx \quad a_{\text{ВСС}} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot r$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.117691\text{Å} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot 1.35\text{Å}$$



## Лицо центрированный кристалл

### 4) Атомный радиус в FCC

$$fx \quad r = \frac{a_{FCC}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.35\text{\AA} = \frac{3.818377\text{\AA}}{2 \cdot \sqrt{2}}$$

### 5) Объем атомов в FCC

$$fx \quad V_a = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 41.22398\text{\AA}^3 = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot (1.35\text{\AA})^3$$

### 6) Постоянная решетки FCC

$$fx \quad a_{FCC} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot r$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 3.818377\text{\AA} = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot 1.35\text{\AA}$$

## Правило фазы Гиббса

### 7) Количество компонентов

$$fx \quad C = F + p - 2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 7 = 5 + 4 - 2$$



8) Количество фаз 

$$f_x \quad p = C - F + 2$$

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

$$ex \quad 4 = 7 - 5 + 2$$

9) Общее количество переменных в системе 

$$f_x \quad T_v = p \cdot (C - 1) + 2$$

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

$$ex \quad 26 = 4 \cdot (7 - 1) + 2$$

10) Степень свободы 

$$f_x \quad F = C - p + 2$$

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

$$ex \quad 5 = 7 - 4 + 2$$

Простая кубическая ячейка 11) Атомный радиус в SCC 

$$f_x \quad r = \frac{a}{2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.35A = \frac{2.7A}{2}$$




12) Общий объем атомов в SCC 

$$\text{fx } V_a = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 10.30599\text{Å}^3 = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (1.35\text{Å})^3$$

13) Постоянная решетки SCC 

$$\text{fx } a = 2 \cdot r$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2.7\text{Å} = 2 \cdot 1.35\text{Å}$$





## Используемые переменные

- **a** Параметр решетки (Ангстрем)
- **a<sub>BCC</sub>** Параметр решетки BCC (Ангстрем)
- **a<sub>FCC</sub>** Параметр решетки FCC (Ангстрем)
- **C** Количество компонентов в системе
- **F** Степень свободы
- **p** Количество фаз
- **r** Радиус атома (Ангстрем)
- **T<sub>v</sub>** Общее количество переменных в системе
- **V<sub>a</sub>** Объем атомов в элементарной ячейке (Кубический Ангстрем)



## Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
постоянная Архимеда
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)  
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Измерение:** **Длина** in Ангстрем (A)  
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Объем** in Кубический Ангстрем (A<sup>3</sup>)  
Объем Преобразование единиц измерения 



## Проверьте другие списки формул

- **Кристаллография Формулы** 

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

### PDF Доступен в

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

8/14/2024 | 5:17:01 AM UTC

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

