

[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 14 Кристаллография Формулы

### Кристаллография ↗

#### 1) Фактор атомной упаковки ↗

**fx** APF =  $\frac{V_{\text{atoms}}}{V_{\text{unit cell}}}$

Открыть калькулятор ↗

**ex**  $0.196286 = \frac{20.61\text{A}^3}{105\text{A}^3}$

### Телоцентрированный кубический ↗

#### 2) Атомный радиус в ВСС ↗

**fx**  $r = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot a_{\text{BCC}}$

Открыть калькулятор ↗

**ex**  $1.35966\text{A} = \frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 3.14\text{A}$

#### 3) Общий объем атомов в ОЦК ↗

**fx**  $V_{\text{atoms}} = \frac{8}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

Открыть калькулятор ↗

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



## 4) Постоянная решетки BCC ↗

**fx**  $a_{BCC} = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot r$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $3.117691A = \frac{4}{\sqrt{3}} \cdot 1.35A$

## Лицо центрированный кристалл ↗

### 5) Атомный радиус в FCC ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $1.237437A = \frac{3.5A}{2 \cdot \sqrt{2}}$

### 6) Объем атомов в FCC ↗

**fx**  $V_{atoms} = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $41.22398A^3 = \frac{16}{3} \cdot \pi \cdot (1.35A)^3$

### 7) Постоянная решетки FCC ↗

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

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $3.818377A = 2 \cdot \sqrt{2} \cdot 1.35A$



## Правило фазы Гиббса

### 8) Количество компонентов

**fx**  $C = F + p - 2$

[Открыть калькулятор !\[\]\(23d9fc146e83b5c3013cfa32c784f8d5\_img.jpg\)](#)

**ex**  $7 = 5 + 4 - 2$

### 9) Количество фаз

**fx**  $p = C - F + 2$

[Открыть калькулятор !\[\]\(aa53ad6fea213b8b2226d3077e30533a\_img.jpg\)](#)

**ex**  $4 = 7 - 5 + 2$

### 10) Общее количество переменных в системе

**fx**  $T_v = p \cdot (C - 1) + 2$

[Открыть калькулятор !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a\_img.jpg\)](#)

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

### 11) Степень свободы

**fx**  $F = C - p + 2$

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

**ex**  $5 = 7 - 4 + 2$



## Простая кубическая ячейка ↗

### 12) Атомный радиус в SCC ↗

**fx**  $r = \frac{a}{2}$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $1.25\text{A} = \frac{2.5\text{A}}{2}$

### 13) Общий объем атомов в SCC ↗

**fx**  $V_{\text{atoms}} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

[Открыть калькулятор ↗](#)

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

### 14) Постоянная решетки SCC ↗

**fx**  $a = 2 \cdot r$

[Открыть калькулятор ↗](#)

**ex**  $2.7\text{A} = 2 \cdot 1.35\text{A}$



## Используемые переменные

- $a$  Параметр решетки (Ангстрем)
- $a_{BCC}$  Параметр решетки BCC (Ангстрем)
- $a_{FCC}$  Параметр решетки FCC (Ангстрем)
- $APF$  Фактор атомной упаковки
- $C$  Количество компонентов в системе
- $F$  Степень свободы
- $p$  Количество фаз
- $r$  Радиус атома (Ангстрем)
- $T_v$  Общее количество переменных в системе
- $V_{atoms}$  Объем атомов в элементарной ячейке (Кубический Ангстрем)
- $V_{unit\ cell}$  Объем элементарной ячейки (Кубический Ангстрем)



# Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** **sqrt**, sqrt(Number)  
*Square root function*
- **Измерение:** **Длина** in Ангстрем (Å)  
*Длина Преобразование единиц измерения* ↗
- **Измерение:** **Объем** in Кубический Ангстрем ( $\text{Å}^3$ )  
*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](#)

2/1/2024 | 5:02:05 AM UTC

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

