

1. Обратное пространство. Обратная решетка

\vec{a}, \vec{b} и \vec{c}

$$\vec{a}^* = \frac{2\pi[\vec{b}\vec{c}]}{(\vec{a}[\vec{b}\vec{c}])}, \quad \vec{b}^* = \frac{2\pi[\vec{c}\vec{a}]}{(\vec{a}[\vec{b}\vec{c}])}, \quad \vec{c}^* = \frac{2\pi[\vec{a}\vec{b}]}{(\vec{a}[\vec{b}\vec{c}])}$$

$$(\vec{a}^* \vec{b}) = (\vec{a}^* \vec{c}) = (\vec{b}^* \vec{a}) = (\vec{b}^* \vec{c}) = (\vec{c}^* \vec{a}) = (\vec{c}^* \vec{b}) = 0,$$

$$(\vec{a}^* \vec{a}) = (\vec{b}^* \vec{b}) = (\vec{c}^* \vec{c}) = 2\pi.$$

$$\vec{a} = \frac{2\pi[\vec{b}^* \vec{c}^*]}{(\vec{a}^* [\vec{b}^* \vec{c}^*])}$$