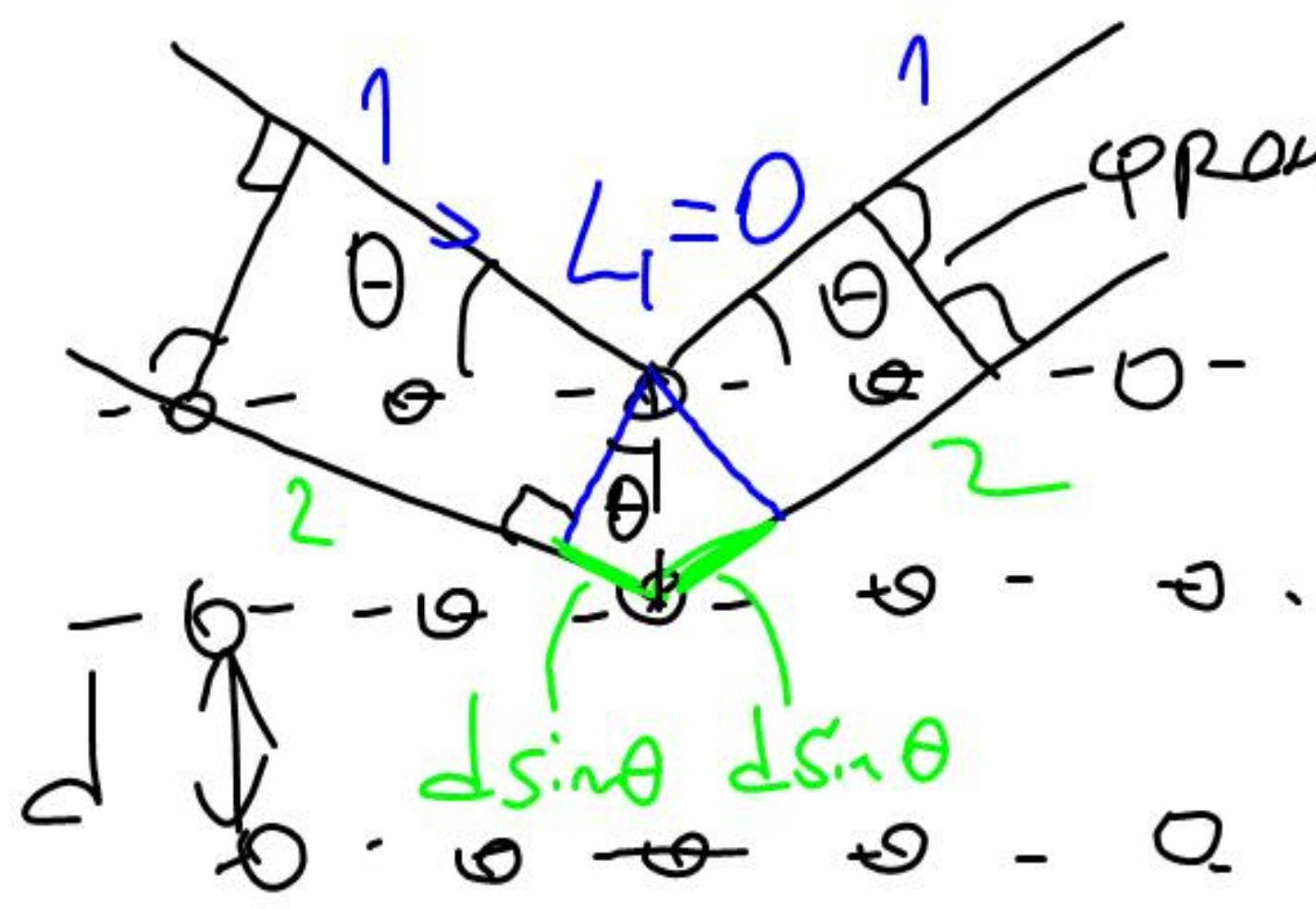


Условие Вульфа-Брэгга (об)



фронт отраж-е —
 — граница
 если бун.
 если max:

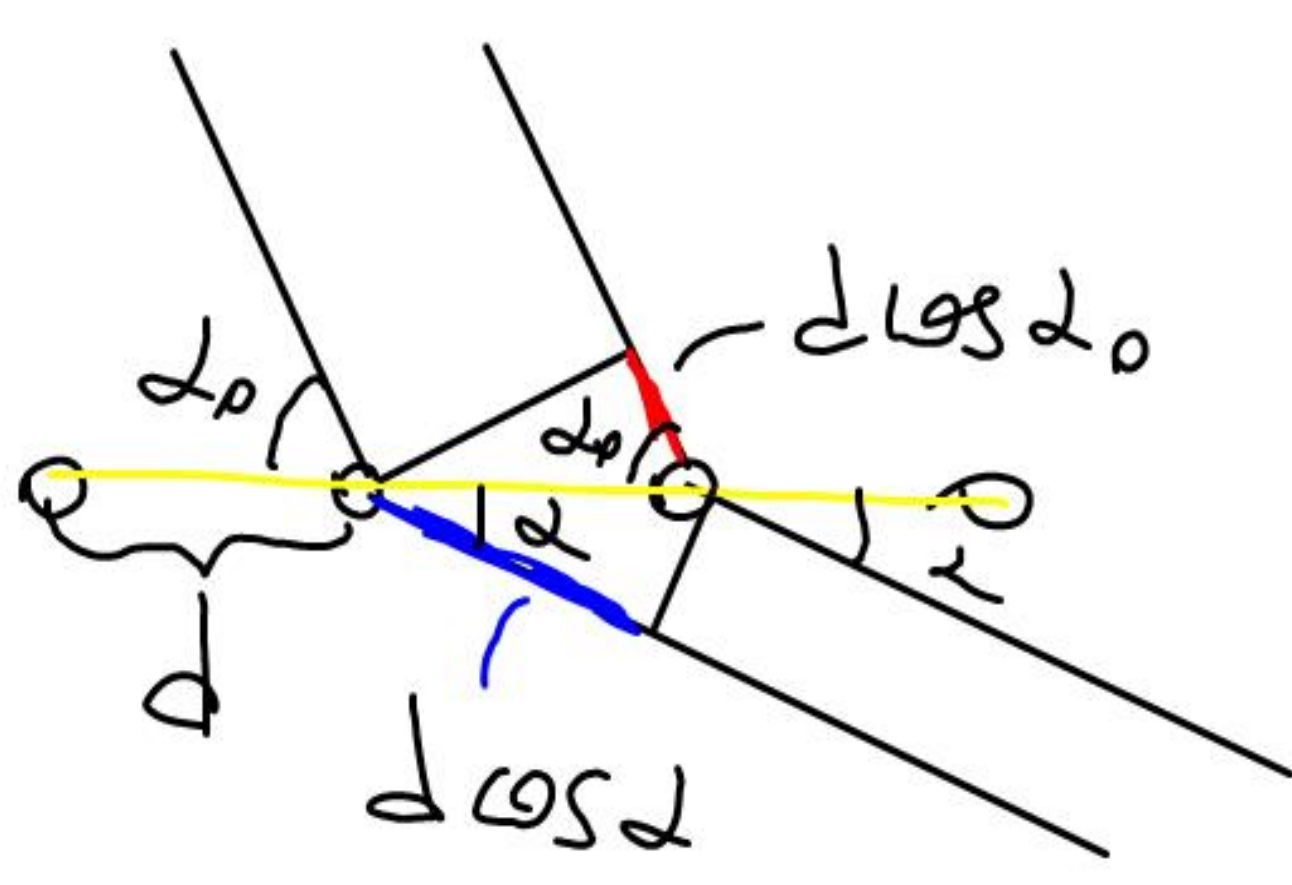
$$\Delta = k\lambda; k \in \mathbb{Z}$$

$$\Delta = 2d \sin \theta$$

$$2d \sin \theta = k\lambda$$

$$\text{Усл В-Б}$$

Метод Лауэ



λ км. нечетное в гориз.

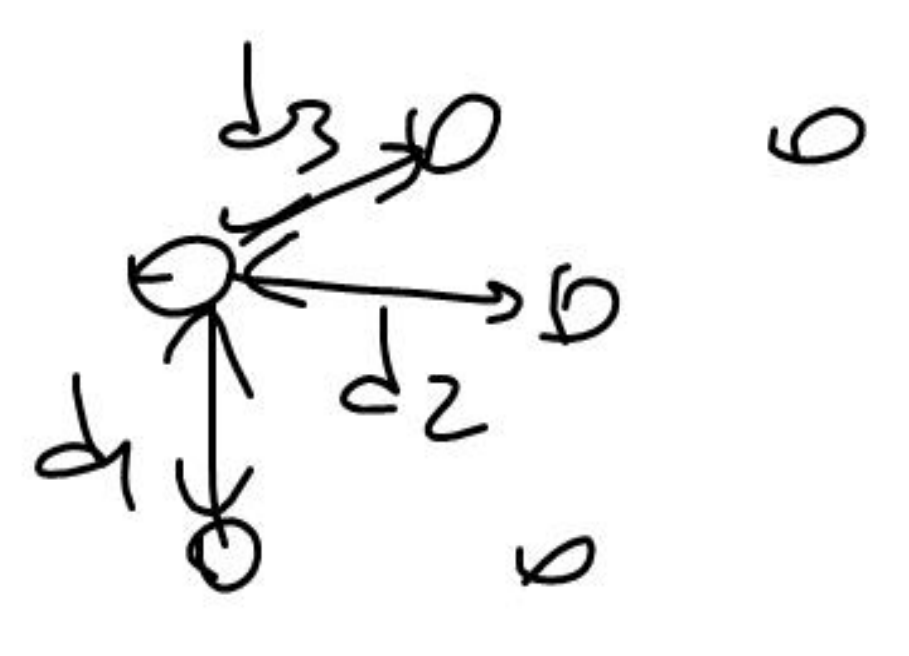
если max:

$$\Delta = d \cos \alpha - d \cos \alpha_0 = m\lambda$$

$m \in \mathbb{Z}$

$$\Rightarrow \underline{d(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = m\lambda} \text{ — max}$$

Рассм. 3D решетка с p-ем нмй раа. d_1, d_2, d_3



$$d_1(\cos \alpha - \cos \alpha_0) = m_1 \lambda$$

$$d_2(\cos \beta - \cos \beta_0) = m_2 \lambda$$

$$d_3(\cos \gamma - \cos \gamma_0) = m_3 \lambda$$

$$\text{Условие Лауэ}$$

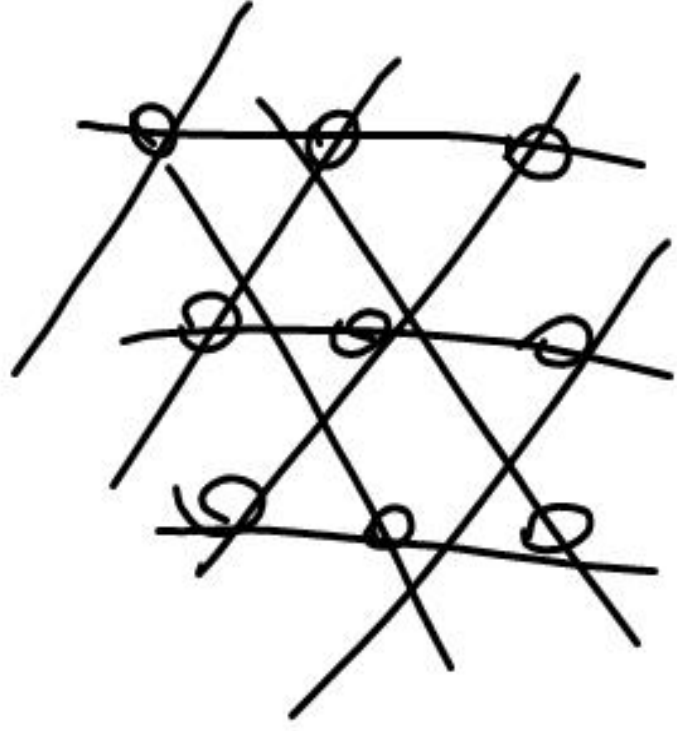
$\alpha, \alpha_0 - \angle OX$
 $\beta, \beta_0 - \angle OY$
 $\gamma, \gamma_0 - \angle OZ$

$$\Rightarrow \cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma = 1$$

Диффракция наблюдается при $d \sim \lambda$.

Решетка — кр-л. $\Rightarrow \lambda \sim \overset{\circ}{A}$ — рентген

Применения: 1. Рентгеноструктурный анализ.



2. Рентгеновская спектроскопия.