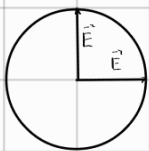
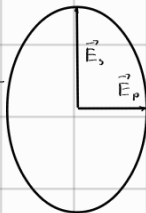


Задание 3

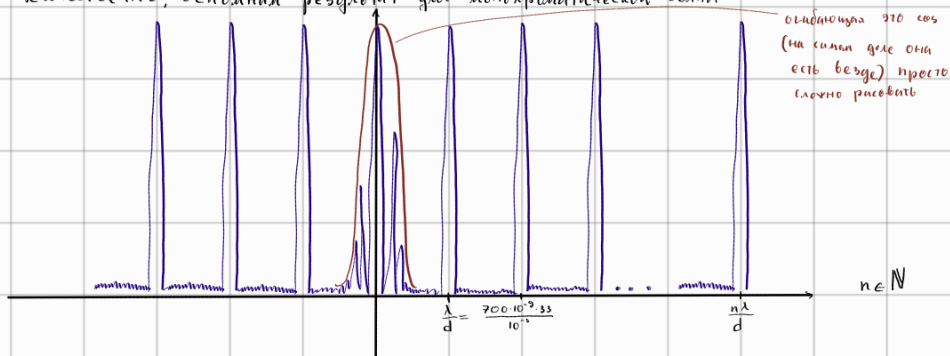


$$\frac{E_s}{E_p} = \frac{r_s}{r_p} = \frac{(\cos\psi - n\sqrt{1-n^2\sin^2\psi})}{(\cos\psi + n\sqrt{1-n^2\sin^2\psi})} \frac{(n\cos\psi + \sqrt{1-n^2\sin^2\psi})}{(n\cos\psi - \sqrt{1-n^2\sin^2\psi})}$$

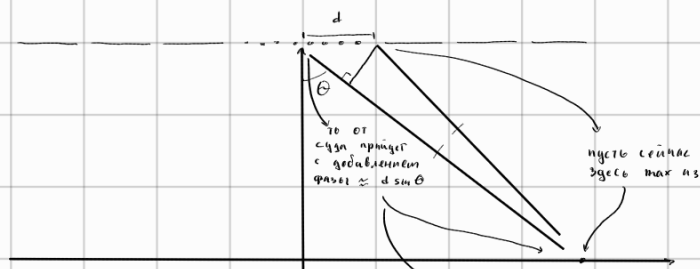


Задача 4

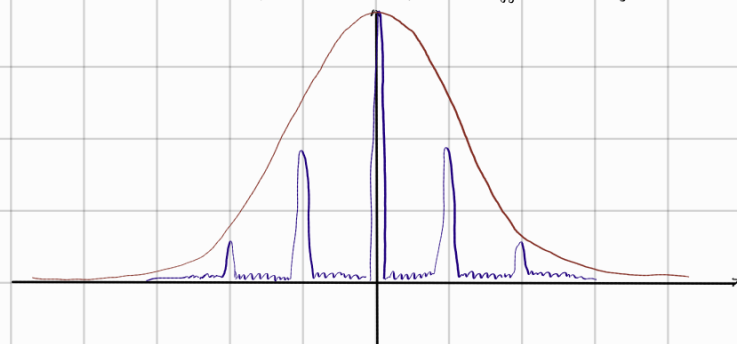
Качественно, вспомни результат для монохорастической волны



Если	волна	задана
------	-------	--------



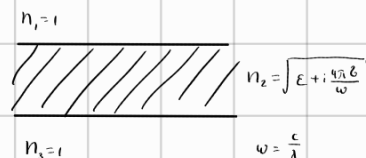
Тк $d \gg \lambda$ то дифракционная картина будет наблюдаться только вблизи нуля (тк от центра вена уже затухает).



Задание 1

Вопервых считаем что угол $\varphi = 0$, пренебрежем затуханием в проводнике тк она очень тонкая

$$\tau_{12} = \frac{2n_1 \cos \varphi_1}{n_1 \cos \varphi_1 + n_2 \cos \varphi_2} \Rightarrow \tau_{12} = \frac{2n_1}{n_2 + n_1} = \frac{2}{n_2 + 1} \quad \Rightarrow \quad \tau_{12} = \frac{n_1 \cos \varphi_1}{n_1 \cos \varphi_1} \quad | \hat{c}_{12} |^2 = 1 \quad \tau_{123} = \frac{n_1 \cos \varphi_1}{n_1 \cos \varphi_1} \quad | \hat{c}_{12} |^2 | \hat{c}_{23} |^2 \tau_{23} = 1$$



Задача 5

P - поляризатор, J - фотометр, λ_2, λ_4 - пластинки

1) $\textcircled{0} \rightarrow P \uparrow J$

Вращая поляризатор находим $\vartheta_{\min}, \vartheta_{\max}$

Учитывают

$$I. |\vec{E}_{\max}|^2 + C^2 = \vartheta_{\max}^2$$

$\begin{matrix} \uparrow \\ \text{длина} \\ \text{волны} \end{matrix}$
 $\begin{matrix} \uparrow \\ \text{const} \\ \text{от угла} \end{matrix}$

$$II. |\vec{E}_{\min}|^2 + C^2 = \vartheta_{\min}^2$$

2) $\textcircled{0} \rightarrow J$

$$III. \left\langle \begin{pmatrix} E_{\max} \\ E_{\min} \end{pmatrix} \exp(i\omega t) \right\rangle^2 \Rightarrow \begin{pmatrix} E_{\max} \\ E_{\min} \end{pmatrix}^2 \Rightarrow E_{\max}^2 + E_{\min}^2 + C^2 + \vartheta$$

Решение этой системы I, II, III даст нам $\vec{E}_{\max}, \vec{E}_{\min}, C$ - а это можно получить $\vartheta = \frac{E_{\max}^2 - E_{\min}^2}{E_{\max}^2 + E_{\min}^2}$

3) Решим во 2)

4) $\textcircled{0} \rightarrow \lambda_4 \rightarrow P \uparrow J$

Ставим λ_4 под углом $\pi/4$ к главной оси

С полей P находим ϑ_{\max} если он с лева от оси λ_4 то по часовой
 $\begin{matrix} \uparrow \\ \text{декаймин} \end{matrix}$
 $\begin{matrix} \uparrow \\ \text{в сторону часовой стрелки} \end{matrix}$