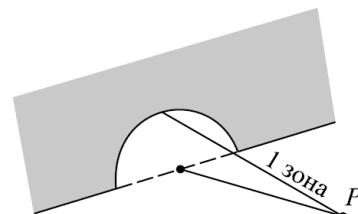


Волновая оптика повторение

1. Дифракционная решетка, имеющая 100 штрихов на миллиметр, освещается нормально падающим монохроматическим светом. Вплотную к решетке установлена линза, которая фокусирует проходящий через решетку свет на экране, на расстоянии 1,8 м. Максимум 2-го порядка наблюдается на расстоянии 21 см от центра дифракционной картины. Определите длину волны падающего света.

2. Плоская монохроматическая световая волна с интенсивностью I_0 падает нормально на непрозрачный экран в виде полуплоскости с вырезом на краю, имеющем форму полукруга. Найти интенсивность света в точке P , для которой граница выреза совпадает с границей 1-й зоны Френеля.



3. Параллельный пучок монохроматического света с круговой поляризацией падает по нормали на четвертьволновую пластинку. Определить состояние поляризации света, прошедшего через пластинку.

4. Частично поляризованный свет рассматривают через поляризатор. При повороте поляризатора на угол $\varphi = 30^\circ$, из положения, соответствующего максимуму пропускания, интенсивность прошедшего света уменьшилась на 20 %. Найти степень поляризации падающего света $\Delta = \frac{I_{\max} - I_{\min}}{I_{\max} + I_{\min}}$. I_{\max} – максимальная интенсивность света на выходе из поляризатора, I_{\min} – минимальная.