

Лабораторная работа 3 ПОЛЯРИЗАЦИЯ СВЕТА

1. Повторить тему «Поляризация света» (Лекция 3, 53.К83), обратить внимание на «Способы получения поляризованного света» и «Закон Малюса».

2. Прочитать в методичке 22-105 «Лабораторная работа 3»

3. Посмотреть видео (Лр3.mp4), в папке 2_Лаборатория на Google.Disk.

4. Построить два графика (на одном поле, желательно на миллиметровой бумаге). Первый – экспериментальная (**измеренная**) зависимость интенсивности света (освещенности) от угла поворота поляроида, **показать точками (линией не соединять!)**. Второй – теоретическая (**вычисленная по закону Малюса**) зависимость интенсивности света (освещенности) от угла поворота поляроида, **показать линией, проведенной по точкам** (точки должны быть отмечены с точностью до 0,1).

5. Вычислить коэффициент корреляции r (чем он ближе к единице, тем лучше совпадают графики) по формуле:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \langle x \rangle)(y_i - \langle y \rangle)}{\sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \langle x \rangle)^2 \sum_{i=1}^N (y_i - \langle y \rangle)^2}} \quad \text{или} \quad r = \frac{\sum_{i=1}^N x_i y_i - N \langle x \rangle \langle y \rangle}{\sqrt{\left(\sum_{i=1}^N x_i^2 - N \langle x \rangle^2 \right) \left(\sum_{i=1}^N y_i^2 - N \langle y \rangle^2 \right)}},$$

где

$$\langle x \rangle = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i, \quad \langle y \rangle = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i.$$

6. Сделать вывод (как правило, «вывод» должен отражать достижение цели и обосуждение результатов проведенных экспериментов).

7. Выполнить Отчет.