

Изисквания

Към протокола за лабораторното упражнение

„Поляризация на светлината. Закони на Брюстер и Малюс“

- I. **Цел на упражнението** – запознаване с явлението поляризация на светлината, начините за получаването ѝ и нейното приложение.
- II. **Теоретично въведение и постановка на задачата.**
 - Електромагнитна вълна – излъчване, видове поляризация – дефиниция.
 - Природа на светлината, естествена светлина.
 - Получаване на поляризирана светлина чрез отражение от диелектрично огледало, ъгъл на Брюстер, закона на Брюстер.
 - Поляризатор, получаване на поляризирана светлина с помощта на поляризатор, закона на Малюс.
 - Разясняване някои приложения на поляризацията на светлината.
 - Формулиране на конкретните задачи в упражнението.
- III. **Схема на опитната постановка и методика на експеримента.**
 - Схема и описание на опитната постановка.
 - Методика за определяне ъгъла на Брюстер и на показателя на пречупване на кварцова пластинка.
 - Методика за проверка закона на Малюс.
- IV. **Данни и резултати от измерванията.**

Задача 1. Определяне показателя на пречупване на кварцова пластинка с помощта на закона на Брюстер:

- Таблично представяне зависимостта на фототока I_{ϕ} като функция на ъгъла на падане на светлината върху кварцовата пластинка; графично представяне на опитните резултати.
- Определяне на ъгъла на Брюстер, изчисляване показателя на пречупване на кварцовата пластинка.

Задача 2. Проверка на закона на Малюс:

- Таблично представяне зависимостта на фототока I_{ϕ} от $\cos^2 \alpha$ при промяна на ъгъла на завъртане α на поляризатора от 90° до 0° през 10° ;
 - Графика на измервателните резултати и сравняването им с теоретичните.
- V. **Краен резултат и преценка на точността.**
 - Стойности за ъгъла на Брюстер и показателя на пречупване
 - Заключение за валидността на закона на Малюс.