

ИЗИСКВАНИЯ

към протокола за лабораторно упражнение
„Определяне на дължината на светлинна вълна с нютонови пръстени ”

I. Цел на упражнението

II. Теоретично въведение и постановка на задачата

- Описание на явлениято интерференция на светлина.
- Описание на характерната картина наблюдавана при интерференция на светлина от тънък, клинообразен, въздушен слой.
- Общо условие получаване на интерференчен минимум (максимум) изразено чрез разликата между оптичните пътища на два интерфериращи лъча.

III. Схема на опитната постановка и методика на експеримента.

- Схема (от ръководството) и описание на опитната постановка за наблюдение на интерференция на светлина от тънък, клинообразен, въздушен слой.
- Условие получаване на интерференчен минимум (максимум) изразено чрез дебелината на въздушния клин.
- Формула за квадрата на радиуса на тъмен пръстен с пореден номер k .
- Формула за дължината на светлинната вълна изразена от наклона на правата описваща линейна зависимост между квадрата на радиуса на тъмен пръстен с пореден номер k и поредния номер.

IV. Данни и резултати от измерванията

- Таблица съдържаща поредния номер и квадрата на радиуса на първите няколко тъмни пръстена.
- Данните от таблицата се нанасят на графика и по тях се построява права описваща линейна зависимост между квадрата на радиуса на тъмен пръстен с пореден номер k и поредния номер. Прилага се метод на най-малките квадрати.

V. Краен резултат и преценка на точността

- Стойността на константата на дължината на вълната се определена графично от наклона на правата.