**Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет**

**Изображение выглядит как текст, коллекция картинок, посуда

Автоматически созданное описаниеинформационных технологий, механики и оптики**

**УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР ОБЩЕЙ ФИЗИКИ ФТФ**

Группа m32011 К работе допущен

Студент Глебова Ульяна Работа выполнена

Преподаватель Зинчик А. А. Отчет принят

Рабочий протокол и отчет по

лабораторной работе № 4.09

1. Цель работы.

Изучение интерференционной картины Колец Ньютона

Задачи, решаемые при выполнении работы.

1. Определение радиуса кривизны плоско-выпуклой линзы с помощью интерференционной картины колец Ньютона.

2. Оценка спектральной полосы пропуская оптических фильтров

Рабочие формулы и исходные данные.

1. Измерительные приборы.

1. Ручки вертикального смещения тубуса (фокусировка).

2. Источник света.

3. Видеоокуляр.

4. Плоско-выпуклая линза.

5. Светофильтр с заданной длиной волны.

6. Переключатель линз.

7. Регулятор интенсивности света

3. Схема установкиИзображение выглядит как внутренний, микроскоп

Автоматически созданное описание

1. Рабочие формулы и исходные данные

Изображение выглядит как стол

Автоматически созданное описание

1. Результаты прямых измерений и их обработки (*таблицы, примеры расчетов*).









Радиус кривизны линзы, среднее значение рассчитанных радиусов - 0,0004 мм

Среднее значения радиуса, при котором видность интерференционной картины равна нулю = 2,4634 мм

Доверительный интервал: 2,467 мм < a < 2,493 мм

Оценка спектральной ширины линии ∆𝜆 для воздушного зазора:

Для 𝜆 = 546.1 - 19,53

Для 𝜆 = 578.4 - 21,88

Для 𝜆 = 435 - 12,437

Для 𝜆 = 630 - 25,92

Вывод: В данной лабораторной работе мы изучили интерференционные картины Колец Ньютона. Определили радиусы кривизны плоско-выпуклой линзы с помощью интерференционной картины колец Ньютона. Произвели оценку спектральной полосы пропуская оптических фильтров.