Группа: V3202 К работе допущен

Студент: Драгун Сергей Андреевич Работа выполнена

Преподаватель: Тонкаев Павел Андреевич Отчёт принят

**Рабочий протокол и отчёт по лабораторной работе № 4.04**

1. **Цель работы**

Определение показателя преломления стеклянной пластины с помощью интерференционной картины полос равного наклона и расчет

порядка интерференции для центра картины

1. **Задачи, решаемые при выполнении работы**

- Снятие координат колец интерференционных минимумов.

- Расчёт показателя преломления стеклянной линзы и порядка интерференции

- Расчёт погрешностей, выводы

1. **Объект исследования**

Гелий-неоновый лазер, плоскопараллельная пластина

1. **Метод экспериментального исследования**

Лабораторный метод исследования

1. **Рабочие формулы и исходные данные**

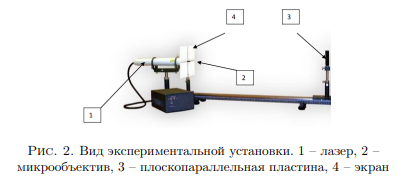
*– показатель преломления плоскопараллельной пластины*

*– порядок интерференции*

1. **Измерительные приборы**

| *№ п/п* | *Наименование* | *Тип прибора* | *Используемый*  *диапазон* | *Погрешность*  *прибора* |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | линейка (рельса) |  | 0…150 см | 0,05 см |

1. **Схема установки**



1. **Результаты прямых измерений и их обработки**

| № | , см | , см | D, см |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1,3 | 1,7 | 3 |
| 2 | 1,8 | 2,4 | 4,2 |
| 3 | 2,3 | 2,9 | 5,2 |
| 4 | 2,7 | 3,2 | 5,9 |
| 5 | 3 | 3,2 | 6,2 |
| 6 | 3,4 | 3,6 | 7 |
| 7 | 3,7 | 3,8 | 7,5 |
| 8 | 4 | 4,1 | 8,1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

*– нижняя координата кольца  
 – верхняя координата кольца*

*Для дальнейших расчётов использовались пары 1 – 4; 2 – 5; 3 – 6;*

1. **Расчёт результатов косвенных измерений**

|  | номера пар |
| --- | --- |
| 25,8 | 1 4 |
| 20,8 | 2 5 |
| 22,0 | 3 6 |

1. **Расчёт погрешностей измерений**

1. **Окончательные результаты**

1. **Выводы и анализ результатов работы**

В результате проведённой лабораторной работы был найден коэффициент преломления линзы путём создания и исследования интерференционной картины, созданной при помощи лазера. Погрешности измерений объясняются погрешностями приборов.