**РГПУ им. А.И. Герцена**

К работе допущены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Работа выполнена \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчёт сдан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Отчет по лабораторной работе №3**

**«Кольца Ньютона»**

Работу выполнили: Зухир Амира

Крючкова Анастасия

Стецук Максим

Факультет: Информатика и Вычислительная техника

Группа - 2.1

1. **Цель работы:** определить радиус кривизны линзы, используя интерференционную картину “кольца Ньютона”
2. **Основные результаты**

*Таблица Результатов*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Диаметры темных колец (мм) | | | | | | | |  |
| D3 слева | D3 справа | D3 | D5 слева | D5 справа | D5 | D7 слева | D7 справа | D7 |
| 1 | 1.66 | 7.49 | 5.83 | 1.36 | 7.78 | 6.42 | 1.08 | 8.08 | 7 |
| 2 | 1.67 | 7.46 | 5.79 | 1.39 | 7.77 | 6.38 | 1.09 | 8.07 | 6.98 |
| 3 | 1.66 | 7.48 | 5.82 | 1.42 | 7.8 | 6.38 | 1.09 | 8.02 | 6.93 |
| Dср | 1.66 | 7.48 | 5.81 | 1.39 | 7.78 | 6.39 | 1.09 | 8.06 | 6.97 |

Абсолютная и относительная погрешности:

= 0,020 мм

= 0,020 мм

= 0,010 мм

мм

D3= 5,810 ± 0,017 мм и

= 0,030 мм

= 0,010 мм

= 0,010 мм

мм

D5= 5,81 ± 0,017 мм и

= 0,030 мм

= 0,010 мм

= 0,040 мм

мм

*D7* = 6,970 ± 0,027 мм и

Радиусы:

r3 = = 0,38 мм

r5 = = 0,42 мм

r7 = = 0,45 мм

Радиусы кривизны:

26,0 мм

= 2.6 мм

= 0 мм

= 2.6 мм

мм

*R* = 26,0 ± 1,8 мм и

1. **Вывод**

Мы вычислили радиус кривизны линзы, используя интерференционную картину “Кольца Ньютона” и получили следующий результат:

*R* = 26,0 ± 1,8 мм и

Погрешности велики, они могли возникнуть из-за неточностей при снятии показаний и оборудования, а также в силу человеческого фактора.