**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 4 – 2**

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАДИУСА КРИВИЗНЫ ПЛОСКОВЫПУКЛОЙ ЛИНЗЫ С ПОМОЩЬЮ**

**КОЛЕЦ НЬЮТОНА**

Студент Пахомов Владислав Андреевич группа ПВ-223

Допуск\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Выполнение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Защита\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Цель работы**: 1. ознакомиться с явлением интерференции в тонких прозрачных изотропных пластинках, измеряя радиусы колец Ньютона при интерференции в отраженном свете, 2. определить радиус кривизны линзы.

**Приборы и принадлежности**: установка для определения радиуса кривизны линзы.

**Z=2**

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер колец | Di, дел | D’i, дел |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 50 | 48 | 49 | 2.45 | 600 |  |  |  |  |
| 2 | 70 | 68 | 69 | 3.45 |  |  |
| 3 | 86 | 84 | 85 | 4.25 |  |  |
| 4 | 97 | 99 | 98 | 4.9 |  | 2.6 |
| 5 | 111 | 109 | 110 | 5.5 |  |  |

*Контрольные вопросы*

1. Свет и его природа

**Светом** называются электромагнитные волны с длиной от 380 нм до 760 нм, воспринимаемые органами зрения человека. (1 нм (нанометр) = 10– 10 м).

1. Что называется интерференцией света? Дайте понятие о монохроматических и когерентных волнах

**Интерференцией света** называется явление перераспределения световой энергии в пространстве, то есть усиление света в одних точках пространства и ослабление света в других точках пространства, в результате наложения когерентных световых волн.

**Когерентными** называются волны, разность фаз между которыми не изменяется с течением времени (когерентными могут быть только волны одинаковой частоты). **Монохроматическими** называются волны какой - либо одной частоты (или длины волны).

1. Объясните причину интерференции.

Интерференция – одно из проявлений волновой природы света. При наложении волн они складываются.

1. Сформулируйте условия усиления (максимума) и ослабления (минимума) света при интерференции.

При наложении двух и более когерентных волн если волны пересекаются, наблюдается светлая область (максимум), иначе – тёмная область (минимум).

1. Запишите формулы для определения радиусов темных и светлых колец Ньютона в отраженном свете.

 