**Определение увеличения фолдскопа с помощью дифракционной решетки**

**Цель**: определить увеличение фолдскопа с помощью дифракционной решетки.

**Оборудование**: фолдскоп, дифракционные решетки, телефон.

**Ход работы.**

1. Вставьте дифракционную решетку в фолдскоп и сфотографируйте полученное изображение. Проделайте опыт с дифракционными решетками на 1мм - 50 штрихов, на 1мм- 75 штрихов, на 1мм – 100 штрихов.

 

1. Для определения увеличения фолдскопа используйте пропорцию:

Например, на 1 мм дифракционной решетки приходится 50 просветов.

 

Дифракционная решетка 1:50

На увеличенном изображении на 135 мм приходится 43 просвета. Составим пропорцию.

N \* 1 мм/50 =135мм/43, где N – это увеличение фолдскопа;

N = 50\*135/43≈157 , т.е. т.е. увеличение изображения в 157 раз.

1. Выполните опыт для двух других дифракционных решеток.



Дифракционная решетка 1:75



Дифракционная решетка 1:100

4.Повторите опыт несколько раз. Определите среднюю величину увеличения фолдскопа и посчитайте погрешность измерений. **Сделайте вывод.**

**Вопросы**

1. Что такое фолдскоп?

2. Как располагается предмет при рассматривании его через фолдскоп?

3. Какая линза взята в фолдскопе в качестве объектива?

4. По какой формуле подсчитывается увеличение фолдскопа?