

Как собственоръчно да наблюдаваме дифракция

Всеки може с помощта на пръстите на едната си ръка да наблюдава дифракция на светлината и по този начин собственоръчно да потвърди вълновия характер.

Поставете долепените един до друг показалец и среден пръст на едната ръка на 1–2 cm пред окото си. Бавно започнете да разтваряте пръстите. Ще забележите известен брой светли и тъмни ивици, успоредни на границите на образувания процеп. Това е типичната дифракционна картина през тесен процеп.

Едно просто разсъждение може да придаде и количествен характер на наблюдението. Дифракционната картина зависи от разстоянието между пръстите. Обикновено при разстояние между пръстите от 0,02 mm може да се наблюдават до 7 тъмни ивици. Това означава, че разстоянието между две ивици е от порядъка на 3 μm . Дължината на вълната трябва да е по-малка от тази величина и, тъй като скоростта на светлината е известна, а $\nu = \frac{c}{\lambda}$, честотата на светлинната вълна трябва да бъде по-голяма от 100 THz.