

# Тайна природы света

Урок физики в 11 классе

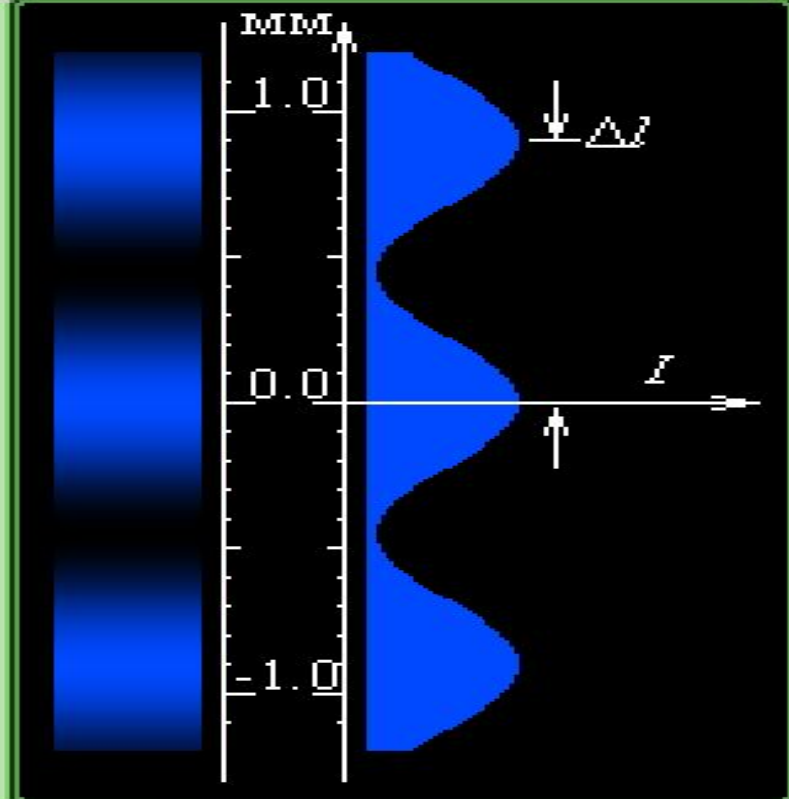
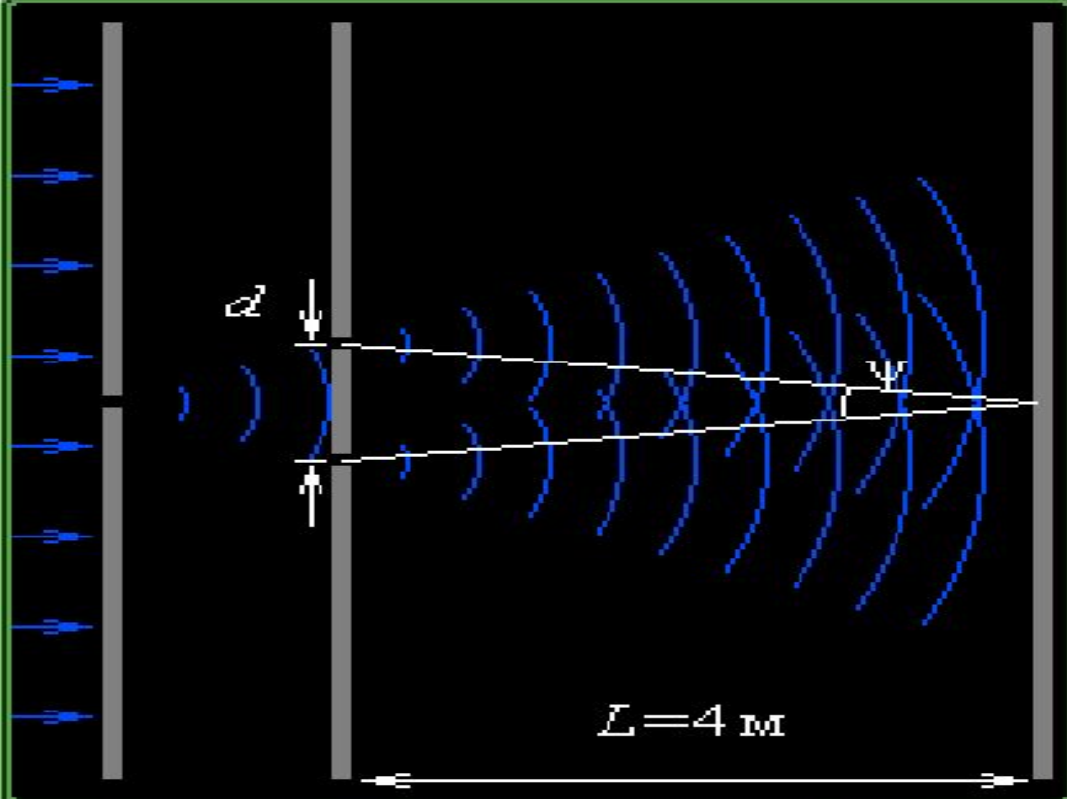
Учитель: Шмунк Т.П.

На уроке мы должны сделать,  
понять и знать:

- провести наблюдение дифракции света
- должны понять природу света
- научиться вычислять длину волны





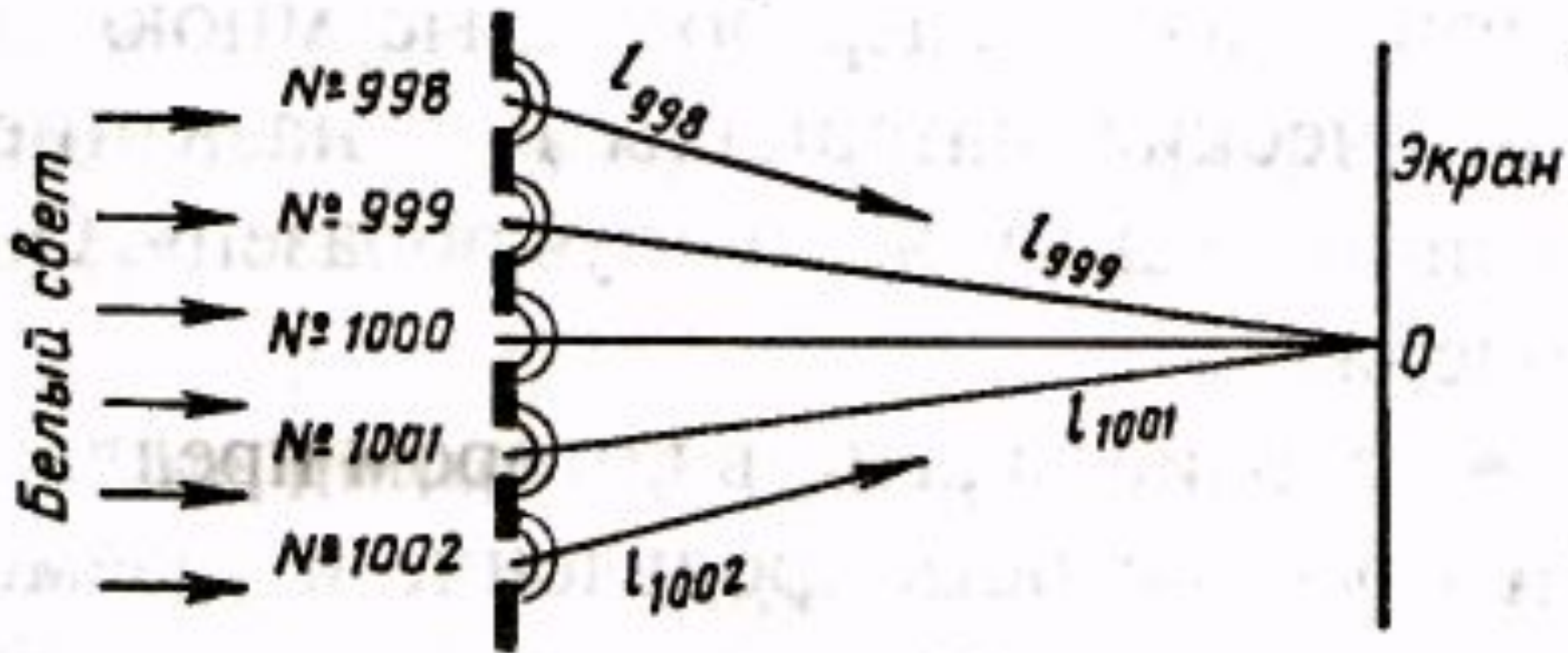


$\lambda = 450$   НМ

$d = 2.0$   ММ

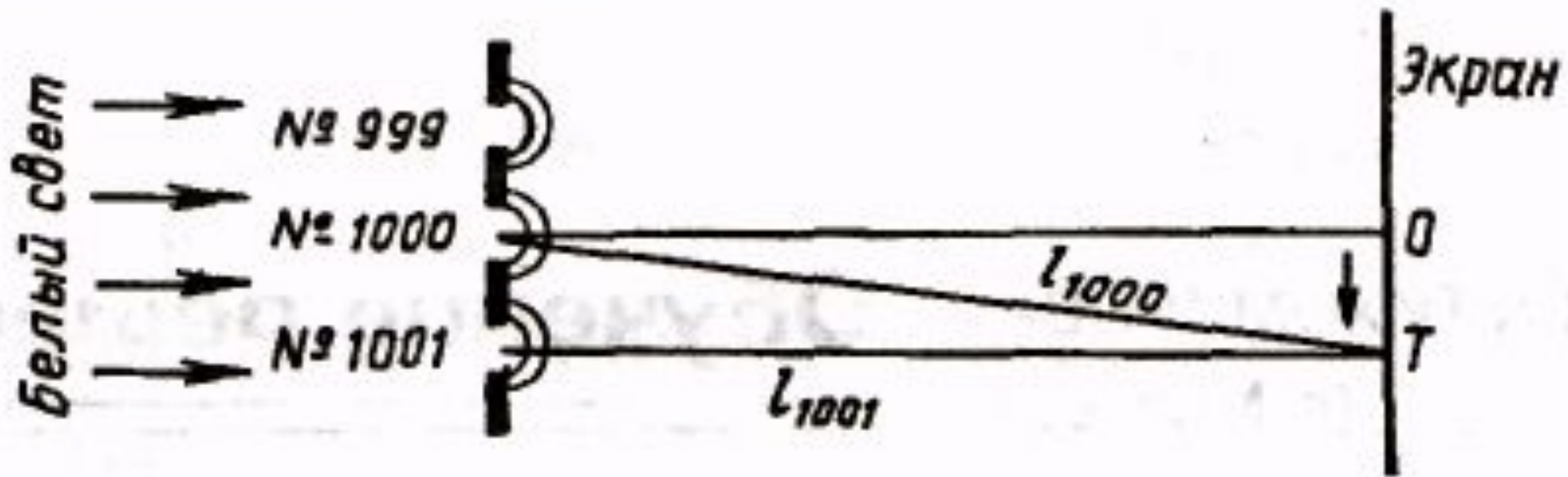
$$\Delta r = \frac{\lambda \cdot L}{d} = 0.8 \text{ мм} \qquad \psi = \frac{d}{L} = 0.5 \cdot 10^{-3} \text{ рад}$$

Свет проходя сквозь щель претерпевает дифракцию на остриях и, огибая их края, интерферирует друг с другом.

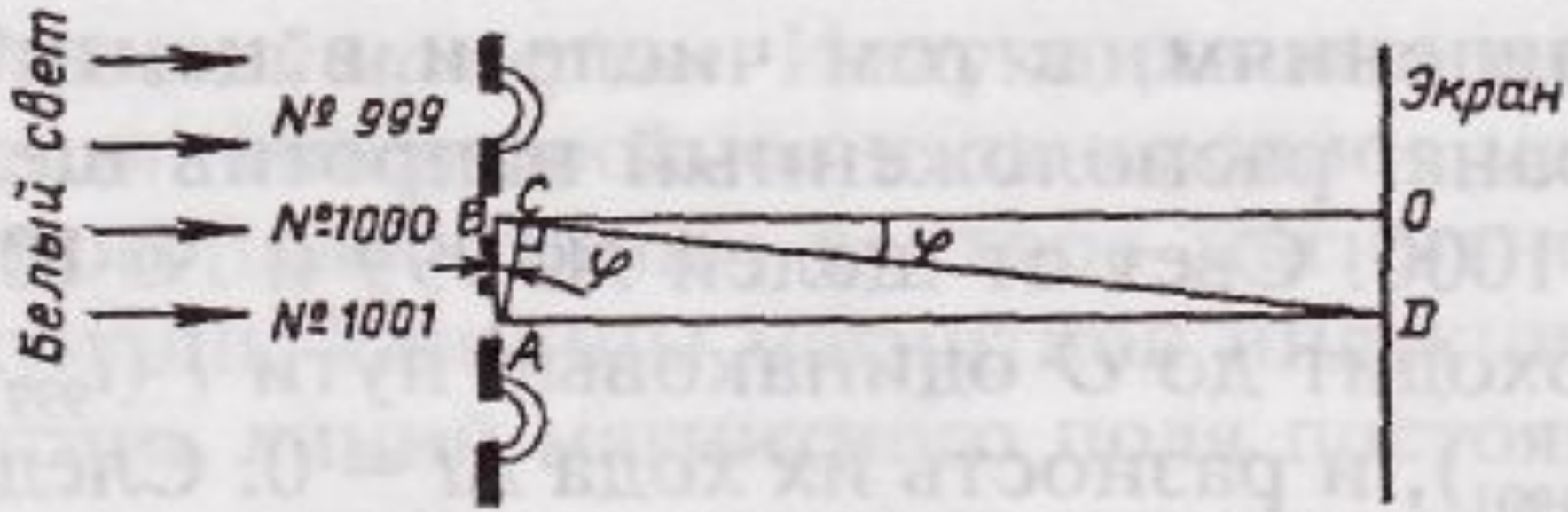


$$L_{999} = L_{1001}, \triangle L = 0.$$

Свет образует в т.О нулевой максимум белого света



$$L_{1000} > L_{1001}, \quad \Delta L > 0$$



$$k \lambda = d \sin \varphi$$

$$\lambda = \frac{d \sin \varphi}{k}$$

k

# Определить длину волны

- При помощи дифракционной решетки с периодом  $0,02\text{ мм}$  получено первое дифракционное изображение на расстоянии  $3,6\text{ см}$  от центрального и на расстоянии  $1,8\text{ см}$  от решетки. Найдите длину световой волны.



# Спектры, полученные с помощью дифракционной решетки

