

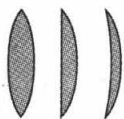
ОК-11.15

# ЛИНЗА

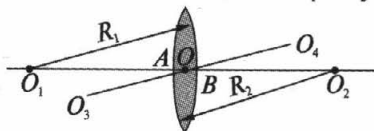
прозрачное тело, ограниченное сферическими поверхностями

## Виды линз

**Собирающие линзы**  
выпуклые



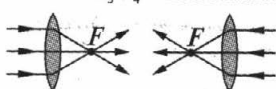
**Тонкая линза:**  
толщина линзы  $AB \ll R_1$  и  $R_2$



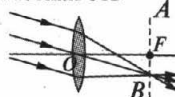
**Рассеивающие линзы**  
вогнутые



$O$  – оптический центр линзы;  $O_1O_2$  – главная оптическая ось  
 $O_3O_4$  – побочная оптическая ось



$F$   
главный фокус линзы



$OF$  – фокусное расстояние  
 $AB$  – фокальная плоскость линзы (мнимый)



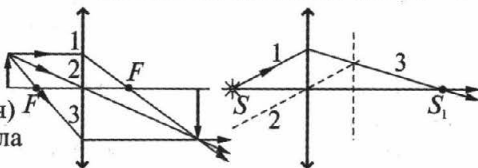
$F$   
главный фокус линзы (мнимый)

**Оптическая сила линзы**

$$D = \pm \frac{1}{|F|}$$

$[D] = 1$  дптр (диоптрия)  
1 дптр – оптическая сила линзы с  $F = 1$  м

**Построение изображения в линзах**



$D > 0$  – линза собирающая;  $D < 0$  – линза рассеивающая

**Формула тонкой линзы**

$$\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{F} \quad \frac{1}{d} + \frac{1}{f} = D$$

**Линейное увеличение линзы ( $\Gamma$ )**

$$\Gamma = \frac{H}{h} = \frac{|f|}{|d|}$$

$H$  – высота изображения  
 $h$  – высота предмета

