

# Глава 3. Оптика

## §3.1. Основные законы геометрической оптики

Работа Михайловой Ольги

# Основные законы геометрической оптики

- *Закон прямолинейного распространения света*
- *Закон отражения света*
- *Закон преломления света*

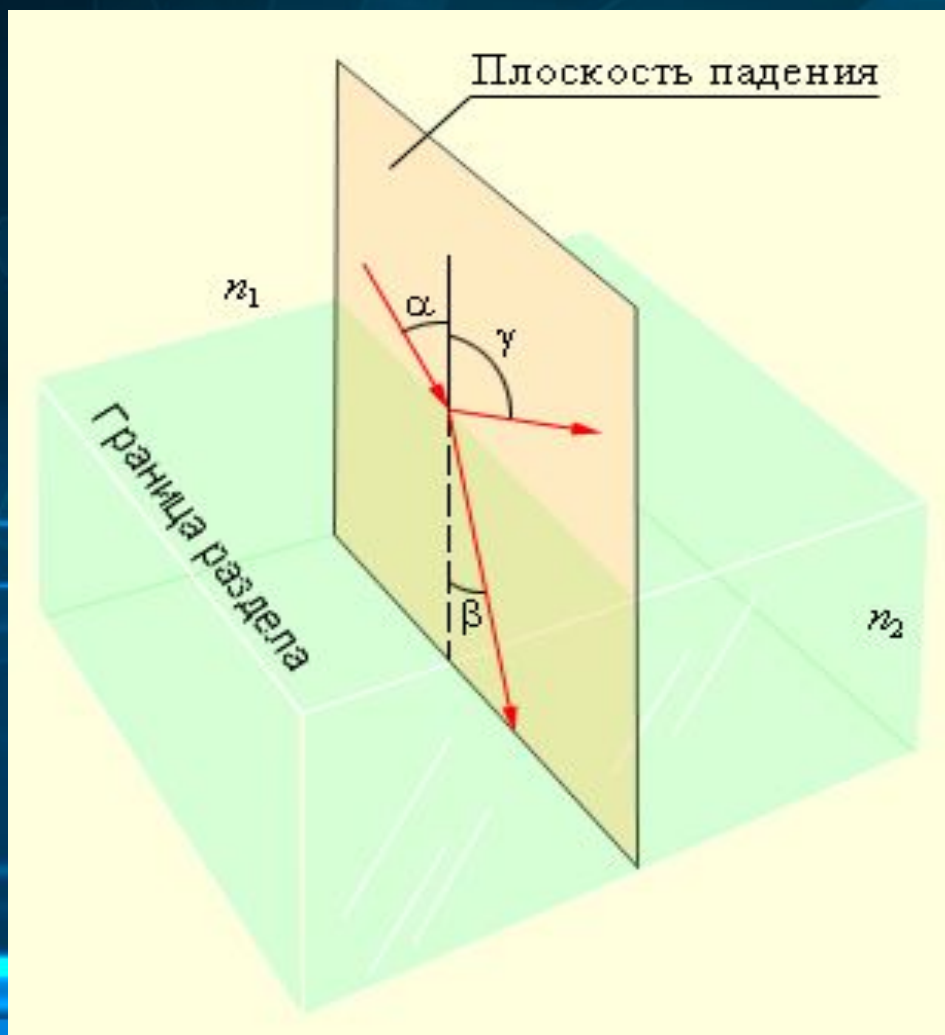
# *относительный показатель преломления*

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n.$$

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n.$$

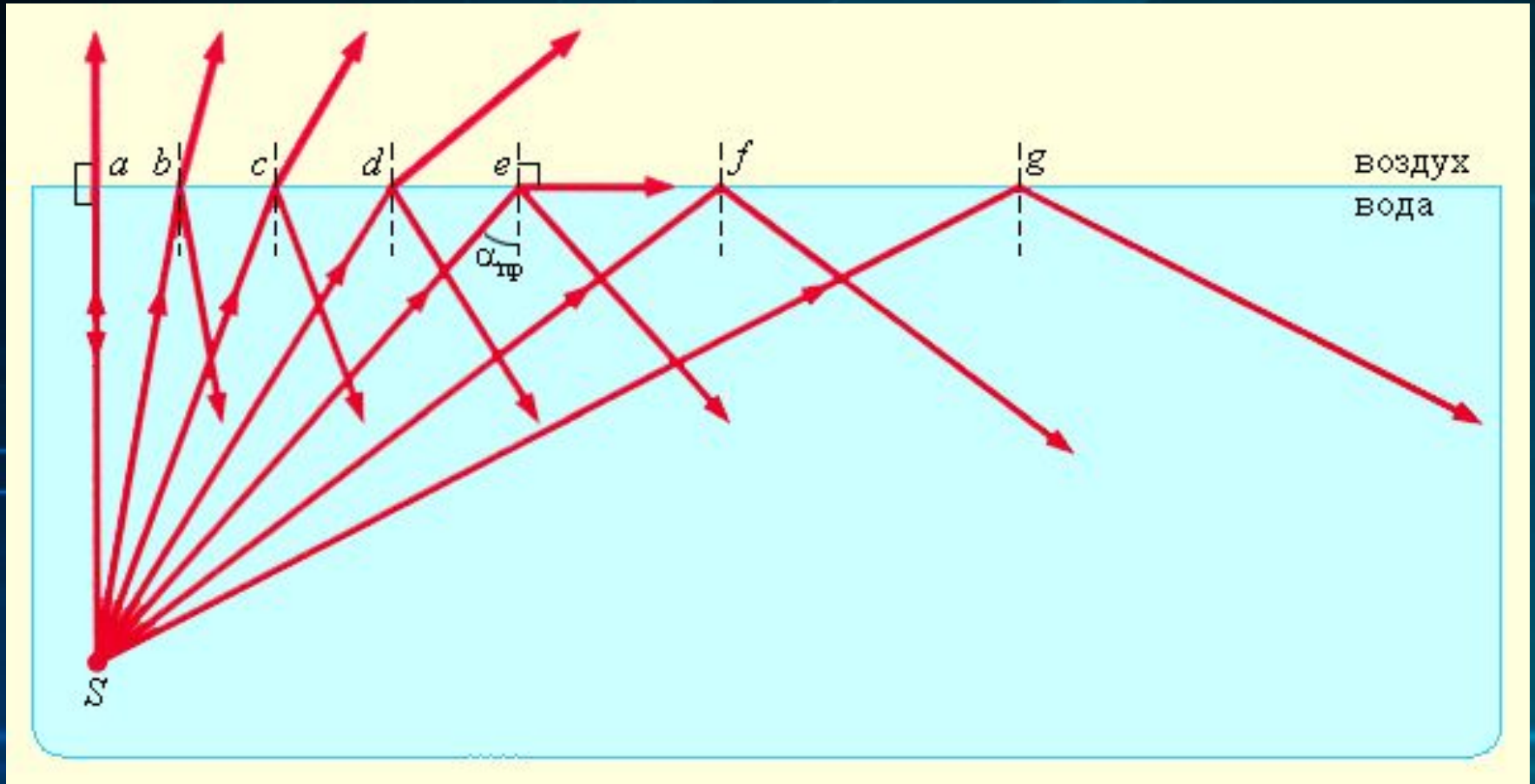
Законы отражения и преломления:  $\gamma = \alpha$ ;

$$n_1 \sin \alpha = n_2 \sin \beta.$$

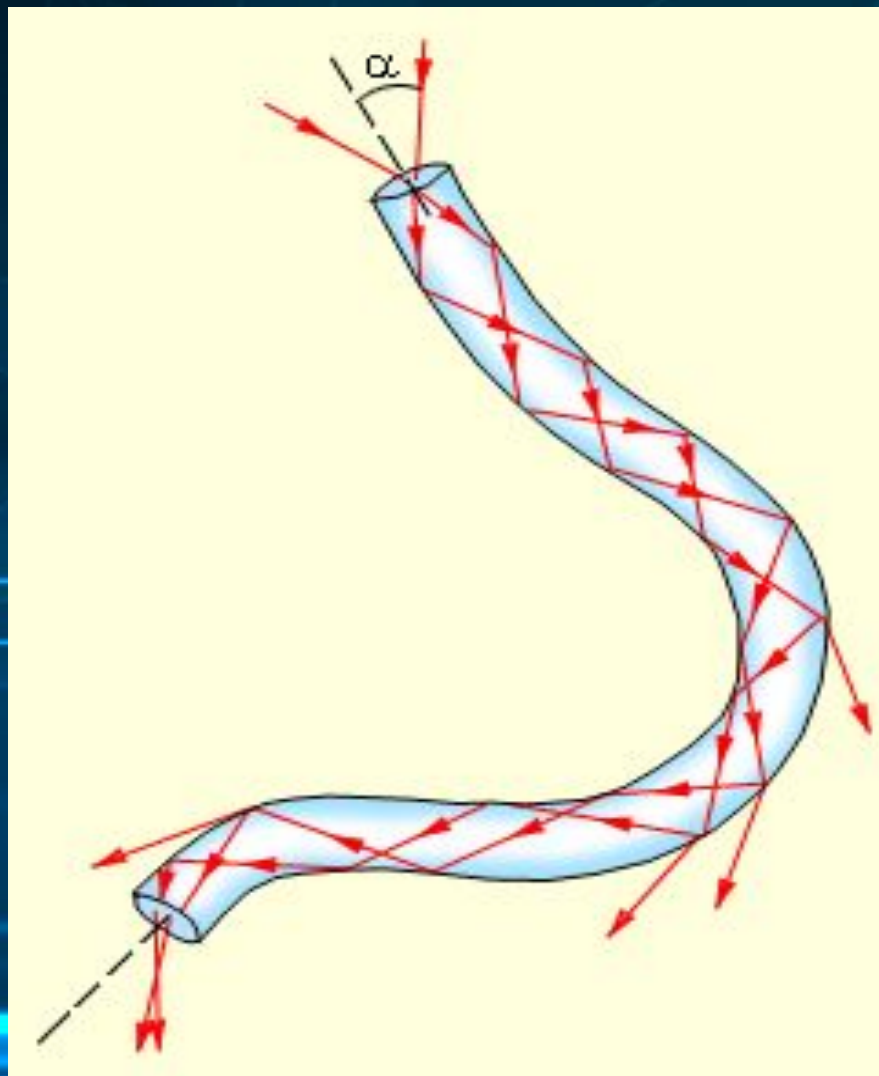


- При переходе света из оптически более плотной среды в оптически менее плотную  $n_2 < n_1$  (например, из стекла в воздух) можно наблюдать явление **полного отражения**, то есть исчезновение преломленного луча.
- Это явление наблюдается при углах падения, превышающих некоторый критический угол  $\alpha_{\text{пр}}$ , который называется **предельным углом полного внутреннего отражения**

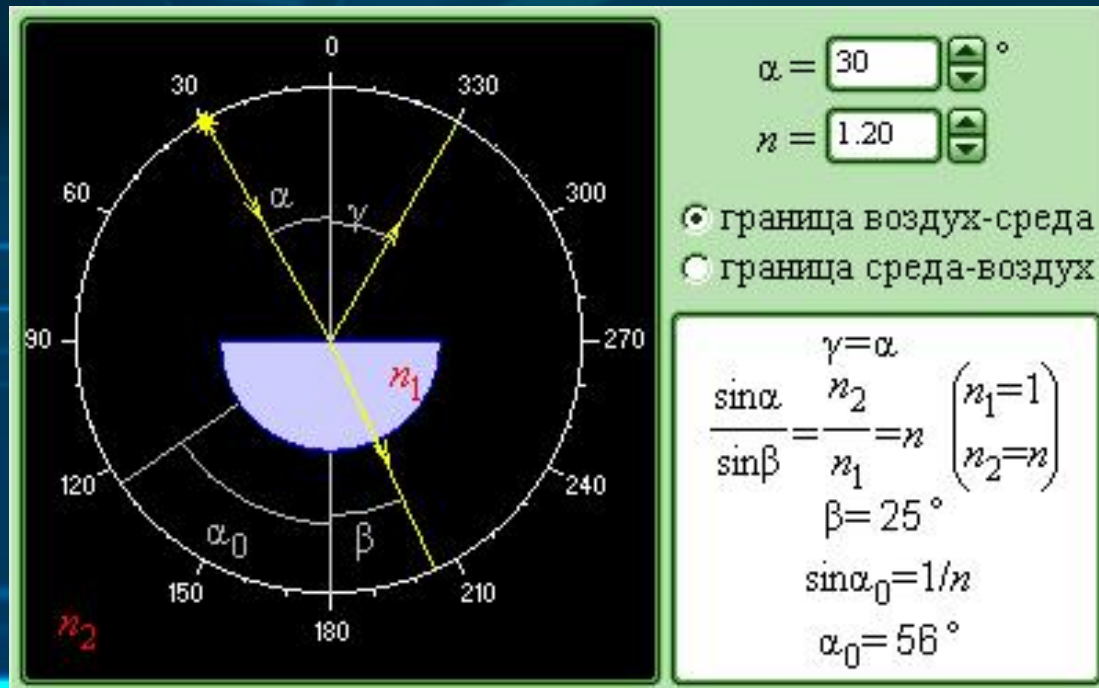
# Полное внутреннее отражение света на границе ВОДА—ВОЗДУХ



# Распространение света в волоконном световоде:



# Модель. Отражение и преломление света





# Полезные ссылки

- [Конспект урока](#)
- <http://www.fizika.ru/>
- <http://www.1september.ru/>
- <http://kiv.sovtest.ru/>
- <http://www.phizik.cjb.net/>

Спасибо за внимание