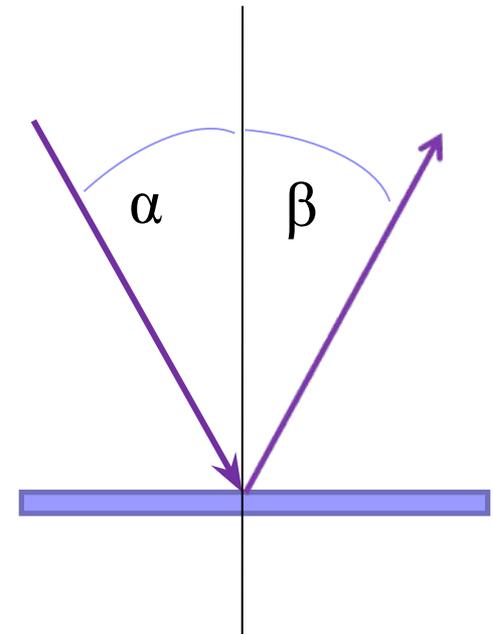


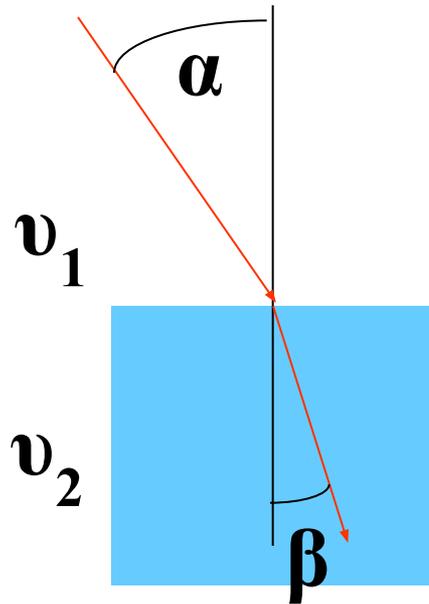
Закон отражения света

- Угол падения равен углу отражения.
- Луч падающий, отраженный и перпендикуляр, восстановленный в точке падения луча, лежат в одной плоскости.

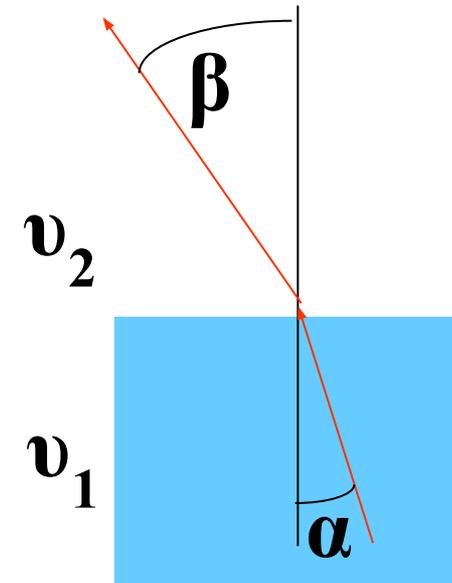


Закон преломления света

При переходе луча из менее плотной среды в более плотную



При переходе луча из более плотной среды в менее плотную



$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = \frac{v_1}{v_2} = \frac{n_2}{n_1}$$

Абсолютный показатель преломления

- Показатель преломления среды относительно.....

- $n = c / v$



ЧЕЛОВЕК-
НЕВИДИМКА

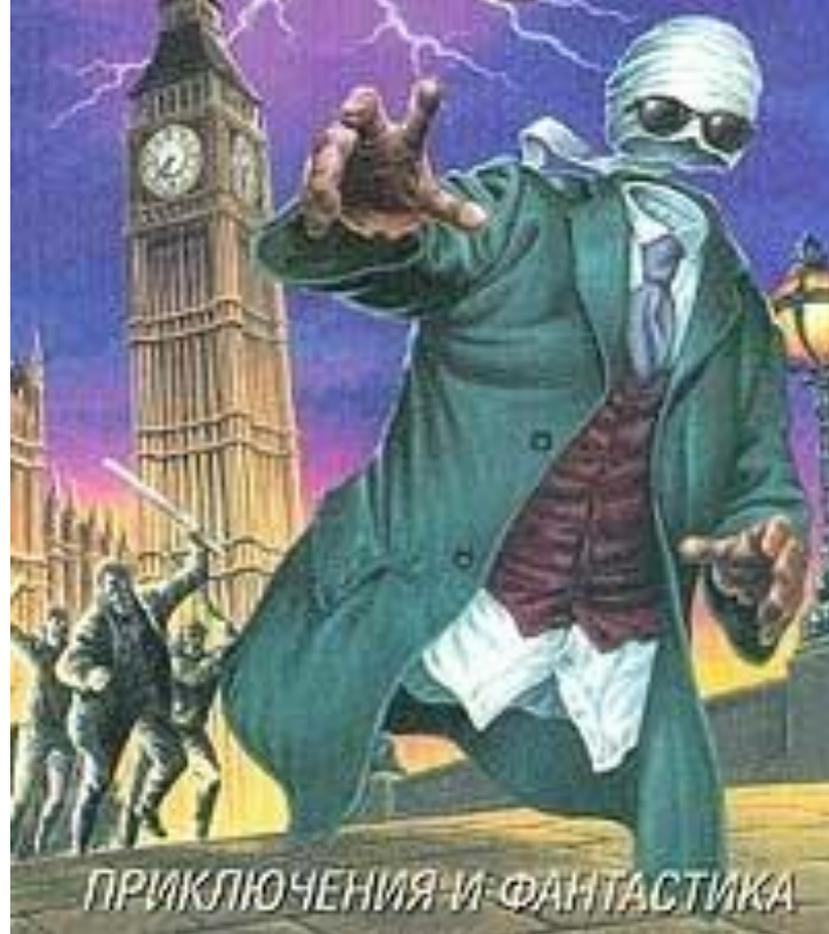


НФ
«ПУШКИНСКАЯ
БИБЛИОТЕКА»
ЛСТ

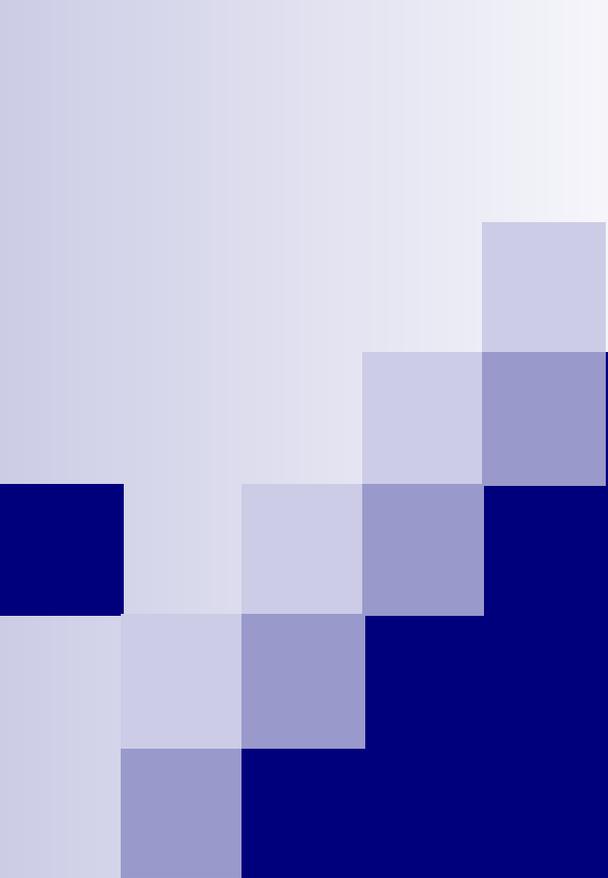
Г. УЭЛЛС

УЭЛЛС

Герберт Уэллс
**ЧЕЛОВЕК-
НЕВИДИМКА**



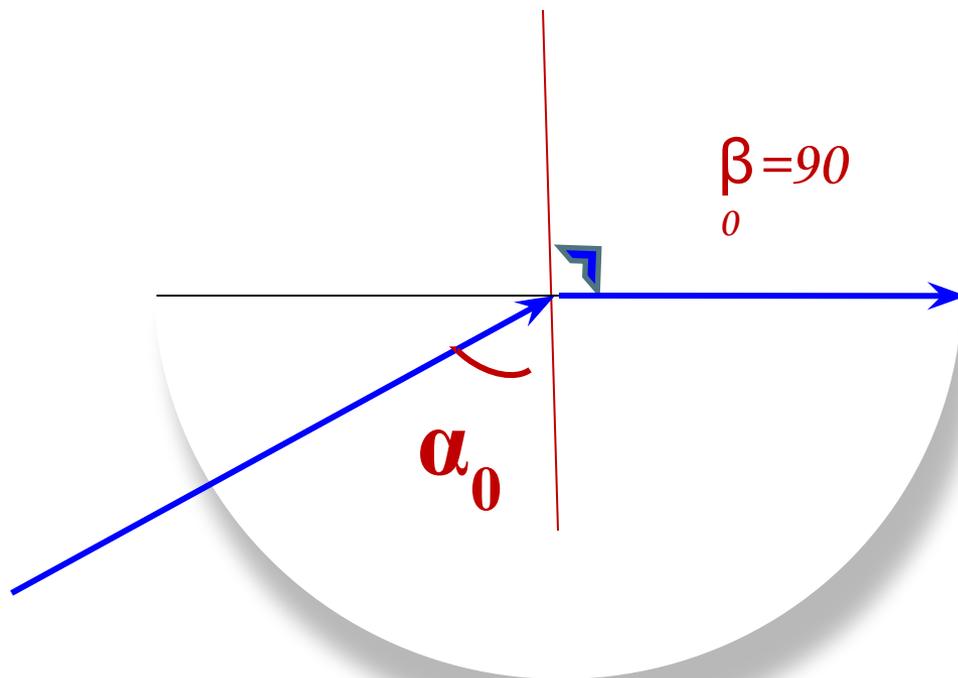
ПРИКЛЮЧЕНИЯ И ФАНТАСТИКА



Преломление и полное внутреннее отражение света

Полное внутреннее отражение

- <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ef4b174a-8fec-c03a-df26-ae730713bc30/79292/> -



α_0 – предельный угол полного внутреннего отражения

Практикум:

- Инженеры: исследование полного внутреннего отражения в различных средах
- Ювелиры: определение показателя преломления стекла
- Медики: определение предельного угла полного внутреннего отражения для стекла

Исследователи явления



Иоганн Кеплер



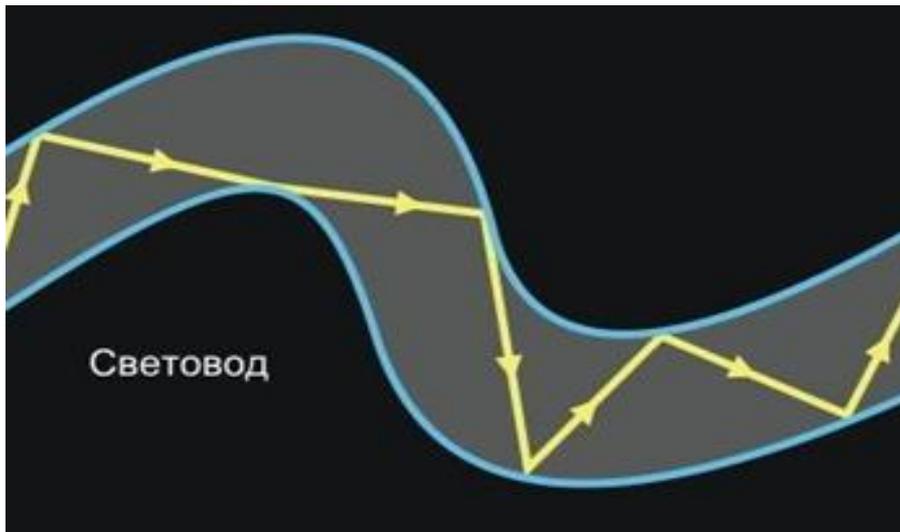
**Александр
Эйхенвальд**



**Чарльз
Као**

Вещество	Абсолютный показатель преломления, n	Предельный угол, α_0
Вода	1,33	49°
Алмаз	2,44	24°
Спирт	1,34	47°
Стекло различных сортов	1,5 - 2	30°- 42°
Лед	1,31	50°

Волоконная оптика



Волоконно-оптические датчики



Волоконная оптика в медицине



Волоконная оптика в современном дизайне





Витрины и музейные экспонаты



30.07.2012 15:50



Полное внутреннее отражение в природе



Тест

■ 1) - + - -

■ 2) - + - +

■ 3) + - + +

■ 4) + - + -

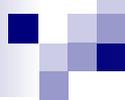
■ 15-16 - 15 баллов

■ 13-14 - 12 баллов

■ 11-12 - 10 баллов

■ 9-10 - 7 баллов

■ 7-8 - 5 баллов



Домашний эксперимент

- Исчезновение монетки в воде
- Загадочный черный шарик
- Пипетки блестящие

Домашнее задание

- § 40, упр. 18 (1)
- Профиль – задача из ЕГЭ