

## 2 Отражение света. Зеркало

**Отражение света** — это изменение направления хода луча света, падающего на границу раздела двух сред, при котором луч возвращается в исходную среду.

На рис. 1 показано отражение узкого пучка света.

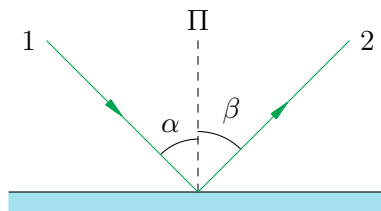


Рис. 1. Отражение света

*Падающий луч 1 образует угол  $\alpha$  (угол падения) с перпендикуляром П к поверхности отражения в точке падения. Отраженный луч 2 образует угол  $\beta$  (угол отражения) с упомянутым перпендикуляром П. (Углы падения и отражения отсчитываются от перпендикуляра к отражающей поверхности!)*

**Закон отражения.** Угол падения равен углу отражения:

$$\alpha = \beta, \quad (1)$$

причем падающий луч, отраженный луч и перпендикуляр к поверхности отражения в точке падения лежат в одной плоскости.

Пусть имеются две отражающие поверхности, на каждую из которых падает широкий пучок света (рис. 2).



Рис. 2. Зеркальное и рассеянное отражения

При отражении от *зеркальной* поверхности (*зеркала*) пучок света (множество параллельных лучей) после отражения сохраняет свою параллельность: отражённые лучи также идут параллельно (рис. 2, слева). *Матовая* (шероховатая) поверхность дает *рассеянный свет* — лучи такого света идут во всевозможных направлениях (рис. 2, справа).

Особый интерес представляет отражение в *плоском* зеркале. *Изображение* произвольного предмета в плоском зеркале *симметрично предмету относительно зеркала* (рис. 3; предмет обозначен буквой П, изображение — буквой И).



Рис. 3. Изображение не зависит от расположения и размеров зеркала