

основные законы геометрической оптике



Загрузок: 2867

Скорость: 1.43 Мб/с

СКАЧАТЬ

Рейтинг: ★★★★★

Автор: Clopper

Безопасно! Вирусов нет



196

Нравится

100

Твитнуть

g+1

50

95



161 комментариев



Саша

Благодарочка за все!

1 минуту назад



Ангелина

Побольше бы таких сайтов.

1 минуту назад



Гриша

Первый раз тут, скорость загрузки радует, наличие файлов тоже!

1 минуту назад



Марина

Всем советую, качает быстро.

1 минуту назад



Леша

не поверил глазам, есть все. спасибо!

1 минуту назад



Оксана

Глупости говорят, что незаменимых не бывает, без этого сайта я бы пропала.

1 минуту назад

Основные законы геометрической оптики были известны задолго до установления физической природы света. Закон прямолинейного распространения света: в оптически однородной среде свет распространяется прямолинейно. Опытным доказательством этого закона могут служить резкие тени, отбрасываемые непрозрачными телами при освещении светом источника достаточно малых размеров («точечный источник»). В оптически однородной среде (в частности, в вакууме) лучи света распространяются прямолинейно. Прямолинейностью распространения света объясняется образование тени, т.е. области, куда не поступает световая энергия. При малых размерах источника (светящаяся точка) получается резко очерченная тень. При больших размерах источника создаются нерезкие тени. Основные законы геометрической оптики были известны задолго до установления физической природы света. Опытным доказательством этого закона могут служить резкие тени, отбрасываемые непрозрачными телами при освещении светом источника достаточно малых размеров («точечный источник»). Другим доказательством может служить известный опыт по прохождению света далекого источника сквозь небольшое отверстие, в результате чего образуется узкий световой пучок. Основные законы геометрической оптики известны ещё с древних времен. Так, Платон (430 г. до н.э.) установил закон прямолинейного распространения света. В трактатах Евклида формулируется закон прямолинейного распространения света и закон равенства углов падения и отражения. Аристотель и Птолемей изучали преломление света. Но точных формулировок этих законов геометрической оптики греческим философам найти не удалось.

2.1. Природа света

2.1.2. Законы геометрической оптики

Геометрическая оптика рассматривает излучение как тонкие пучки света – лучи, в однородной среде распространяющиеся прямолинейно. Геометрическая оптика базируется на четырех аксиомах. Лучи света распространяются независимо друг от друга. Суммарная интенсивность двух пучков равна сумме интенсивностей каждого пучка в отсутствие другого (принцип суперпозиции). в однородной среде свет распространяется прямолинейно; световой луч представляет собой прямую линию; образование геометрической тени; при малых отверстиях наблюдаются отклонения от этого закона вследствие явления дифракции. В основе разработки практически всех оптических приборов и систем лежат законы распространения света. Некоторые из них учитывают двойственную природу света, некоторые – нет. Наиболее общие законы распространения света, не связанные с его природой, рассматриваются именно в геометрической оптике. С этими законами вам и предстоит познакомиться на этом уроке.

Геометрическая оптика является самой древней частью оптики как науки. Лекция 23. § 14.1. Световые лучи. Принцип зрительного восприятия 3 Лекция 23 Часть V. ОПТИКА Что такое свет? Как он появляется и исчезает? Каковы законы его распространения? На эти и другие вопросы отвечает оптика наука о свете. Мы начнём изучение оптики со знакомства с её простейшим разделом геометрической оптикой. Глава 14. ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИКА В настоящее время твёрдо установлено, что свет представляет собой электромагнитные волны очень малой длины.