



ОПТИЧЕСКАЯ ДЛИНА ПУТИ

ОПТИЧЕСКАЯ ДЛИНА ПУТИ между точками

A и

B прозрачной среды, расстояние, на которое свет (оптич. излучение) распространился бы в вакууме за время его прохождения от точки

A до точки

B в среде. Поскольку скорость света в любой среде меньше его скорости в вакууме,

О. д. п. всегда больше реально проходимого расстояния. В однородной среде О. д. п. равна

nl где

n – показатель преломления среды,

l – расстояние

AB . В оптич. системе, состоящей из

k однородных сред, О. д. п. равна

$\sum_k l_k n_k$, где

l_k – расстояние, пройденное светом в

k -й среде

($k = 1, 2, \dots$),

n_k – показатель преломления этой среды. В среде с плавно меняющимся

$n(l)$ О. д. п. есть

$\int_A^B n(l) dl$, где

dl – элемент траектории

AB . Понятие «О. д. п.» используется в геометрич. оптике и кристаллооптике, позволяя сопоставлять пути, проходимые светом в средах с разл. скоростью распространения.

Литература

Лит.: Борн М., Вольф Э. Основы оптики. М., 1973; Ландсберг Г. С. Оптика. 6-е изд. М.,

2010.

Processing math: 100%