

БИБЛИОГРАФИЯ

535.42(049.3)

**ВОЛНОВОДНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ДИФРАКЦИЯ
ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Solimeno S., Crosignani B., Di Porto P. Guiding, Diffraction and Confinement of Optical Radiation.— Orlando: Academic Press, 1986.— 620 p.

За последние четверть века, прошедшие с момента изобретения лазера и повсеместного применения лазерного света, наши представления о распространении света, особенно в пространственно неоднородных средах, существенно расширились. Достаточно упомянуть такие крупные разделы современной оптики, как голография, лазерная оптика, волоконная или градиентная оптика, интегральная оптика, чтобы представить себе, как далеко продвинулась оптическая наука и техника в своих возможностях управлять распространением светового луча.

Естественно, что современное состояние проблемы распространения и дифракции света должно быть отражено в монографической литературе. Рецензируемая монография как раз удачно служит этой цели. Опубликованные до сих пор монографии обычно рассматривали какой-либо из упомянутых разделов современной оптики. В отличие от них в рецензируемой монографии изложение всех современных разделов оптики ведется с единой точки зрения. В гл. 1 рассматриваются общие свойства распространения электромагнитного излучения и его взаимодействия с веществом. В гл. 2 обсуждаются асимптотические методы решения волнового уравнения. Гл. 3 посвящена анализу распространения света в стратифицированных периодических структурах (многослойных пленках, металлических и диэлектрических отражателях и интерференционных фильтрах). В гл. 4 рассматриваются дифракционные явления при распространении света, а в гл. 5 продолжен детальный анализ дифракционных интегралов. В гл. 6 в современной манере (с помощью *S*-матрицы рассеяния) анализируется рассеяние света на предметах, включая описание металлических и диэлектрических решеток. Оптические резонаторы и интерферометры Фабри — Перо рассмотрены в гл. 7. Наконец, в гл. 8 описывается распространение света в оптических волокнах. Таким образом, диапазон охвата материала весьма широк.

Среди других достоинств книги следует выделить следующие. Во-первых, книга пригодна не только для научных работников в качестве настольного справочного пособия, содержащего множество полезных формул, но и для студентов и аспирантов в качестве глубокого и продуманного учебника. Для этой цели книга содержит в конце каждой главы несколько десятков задач, сгруппированных по каждому параграфу (всего в книге 205 задач), часто с указанием ссылок на оригинальную работу, где дано решение задачи. Во-вторых, авторы книги хорошо знакомы с достижениями не только западных, но и советских ученых и объективно отражают их вклад в развитие современной оптики.

В заключение скажу, что я с удовольствием ознакомился с этой интересной книгой и нашел для себя много интересного материала. Настоятельно рекомендую ее и другим читателям, связанным с применениями лазерного света в науке и технике.

В. С. Летохов