

[535.8+621.378.325] (049.3)

**ДВЕ КНИГИ ПО СОВРЕМЕННОЙ ОПТИКЕ ИЗДАТЕЛЬСТВА
«ШПРИНГЕР»**

M. Young. Optics and Lasers: An Engineering Physics Approach.—
Berlin; Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 1977.—207 p.—(Springer Series in
Optical Sciences. V. 5).

Dye Lasers.—2nd ed./Ed. F. P. Schäfer — Berlin; Heidelberg; New York: Springer-Verlag, 1977.—299 p.—(Topics in Applied Physics, V. 1).

Небольшая книга М. Янга «Оптика и лазеры» вполне соответствует своему подзаголовку — «Инженерно-физический подход». Книга предназначена в качестве справочной для физиков-экспериментаторов и инженеров, время от времени работающих с оптическими явлениями или приборами. Необходимость в книге такого рода, несомненно, существует, особенно сейчас, когда лазерная техника стала частью оптической техники.

Для автора рецензируемой книги характерен прагматический подход к изложению материала, его книга не строит целостную картину мира оптики (геометрической, физической, лазерной и т.п.), не аргументирует справедливость высказываемых положений, не воспитывает физика-оптика, одним словом, не является учебником в признанном для физика¹ смысле этого понятия. По существу, книга Янга является собранием лаконично сформулированных, сильно упрощенных, но не вульгаризированных положений, составляющих основу современной технической оптики.

Первая глава посвящена лучевой оптике и включает в себя вопросы отражения, преломления и построения изображений в парапксальном приближении. Вторая глава — оптические инструменты — наряду с классическими примерами человеческого глаза, линзы, микроскопа и телескопа содержит довольно подробное описание фотокамеры и оптических волноводов (световолокон). Третья глава удачно объединяет рассмотрение источников света и детекторов излучения. Здесь следует отметить подробное введение фото- и радиометрических единиц, понятий, связанных с излучением черного тела. Краткое обсуждение квантовых и тепловых детекторов излучения и их характеристик достаточно полно и представительно. Такие источники излучения, как лазеры, вынесены в отдельную, седьмую, главу. Для книги такого рода уровень обсуждения лазеров представляется достаточным, но было бы более разумным именно в этой книге дать описание свойств лазеров и ввести соответствующие понятия в отдельной главе, но сразу же за описанием традиционных источников. Отнесение главы о лазерах в конец книги — это дань тем традициям, которые не должны приниматься во внимание в книге прагматической направленности, какой является рецензируемая книга.

Четвертая и пятая главы вводят основные понятия дифракционных и интерференционных явлений и дают беглое описание соответствующих им спектральных приборов. Рассмотрение интерференции подготавливают к восприятию голографии (гл. 6 — Голография и фурье-оптика). Это, пожалуй, единственный пример дидактической последовательности Янга. Понятия голографии и фурье-оптики введены в связи с оптическими процессорами, т.е. на весьма современном материале технической оптики. Глава восьмая книги (электромагнитная теория и поляризация) вводит понятия, необходимые для понимания принципов работы и возможностей устройств нелинейной оптики и модуляции света.

В целом книга М. Янга представляет собой современный обзор прикладной оптики, включающий в себя основные понятия лучевой и волновой оптики, лазерной оптики и голографии. Насколько известно рецензенту, в отечественной литературе отсутствует подобная простая, ясная и вместе с тем физически корректно написанная книга небольшого объема по действительно современной прикладной оптике, полезная для аспирантов, студентов старших курсов, инженеров и физиков-экспериментаторов.

Книга «Лазеры на красителях» впервые вышла в свет в 1973 г., открыв серию тематических выпусков по прикладной физике. С тех пор в этой серии вышло 23 тома (на 1977 г.). Рецензируемая сейчас книга представляет собой стереотипное переиздание книги 1973 г. Книга является сборником пяти крупных тематических статей, это, по существу, пять глав единой книги, написанных известными специалистами под редакцией Ф. П. Шэфера — профессора Гёттингенского университета. Во втором издании добавлена глава, являющаяся по существу аннотированным указателем литературы, опубликованной по лазерам на красителях в период с октября 1973 г. по март 1977 г. (450 наименований).

Рецензия на первое издание была опубликована УФН^{*}). Русский перевод первого издания, выполненный под редакцией Л. Д. Деркачевой, вышел в 1976 г.^{**}). Тираж этого издания быстро разошелся.

Н. В. Карлов

^{*}) Деркачева Л. Д.—УФН, 1975, т. 116, с. 367.

^{**}) Лазеры на красителях/Пер. с англ. Под ред. Л. Д. Деркачевой — М.: Мир, 1976.