

БИБЛИОГРАФИЯ

PACS 01.30.Vv; 42.15.-i; 42.25.-p; 42.81.-i; 42.82.-m

Рецензия на книгу М.Янга «Оптика и лазеры, включая волоконную оптику и оптические волноводы»

Пер. с англ. под ред. В.В.Михайлина (М.: Мир, 2005, 541 с.)

О.Е.Наний

Книга известного американского профессора М.Янга «Оптика и лазеры, включая волоконную оптику и оптические волноводы» предназначена для преподавателей вузов, физиков-экспериментаторов, студентов и аспирантов, инженеров, работающих в области современной оптики, а также для специалистов, эксплуатирующих волоконно-оптические сети связи.

В течение последних 40 лет произошли столь значительные изменения в оптике, что назрела насущная необходимость в появлении учебника нового типа. За это время оптика в большой степени стала дисциплиной прикладной, что сделало необходимым издание учебника прикладного характера, предназначенного, в том числе, для людей с высшим техническим образованием, активно работающих в смежных областях науки и техники и столкнувшихся с необходимостью использования оптических методов в своей профессиональной деятельности. Такая книга, с одной стороны, должна давать четкое представление о принципах, используемых в оптике, приложениях и инструментарии, а с другой стороны, в ней не стоит подробно останавливаться на некоторых традиционных для классической оптики вопросах, в частности таких, как эксперименты по точному определению скорости света. На мой взгляд, книга М.Янга в значительной мере удовлетворяет изложенным критериям.

Это современный учебник, сочетающий в себе изложение традиционных разделов классической оптики с материалами по оптическим волокнам, интегральной оптике, лазерам, когерентной обработке оптических сигналов, голографии и цифровой обработке изображений.

М.Янг дает достаточно широкую панораму современной прикладной оптики, глубоко описывая каждую тему и используя при этом минимум высшей математики. При изложении классического материала он постоянно перекидывает мостик к актуальным современным прикладным вопросам. Сам автор так сформулировал цель написания данной книги: «Моей целью было написать современный учебник, который давал бы обзор прикладной или инженерной оптики, включая лазеры, обработку оптических сигналов, оптические волноводы и другие разделы, которые можно назвать современной оптикой. Я пытался разбирать каждую тему достаточно глубоко, стараясь при этом использовать как можно меньше

математики и уделять больше внимания практическому применению получаемых результатов. Поскольку в книге дан очень широкий обзор прикладной оптики (охватывающий намного больше материала, чем я обычно включаю в односеместровый институтский курс), то она может быть также использована в качестве справочника для физиков-экспериментаторов или инженеров, которые в своей работе имеют дело с оптикой. Какие-то части книги могут быть использованы во вводном курсе оптики для студентов младших курсов. В целом книга может быть полезна студентам старших курсов и физикам-экспериментаторам, имеющим недостаточные знания по оптике».

Считаю, что книга М.Янга отчасти восполняет недостаток книг на русском языке, предназначенных в первую очередь для экспериментаторов. Она будет полезна, например, многим профессиональным лазерщикам-экспериментаторам при работе с элементами волоконной и интегральной оптики либо при изучении вопросов оптической обработки информации и голографии. Следует особо отметить, что книга снабжена обширным словарем терминов, который, несомненно, облегчает чтение и понимание излагаемого материала, устраняя возможные иногда неоднозначную трактовку.

Разумеется, эта книга не является справочником по современным разделам волоконной оптики и лазерам. Некоторые вопросы, рассматриваемые, например, в главе «Измерения параметров оптического волокна», отчасти потеряли актуальность, тогда как некоторые «горячие» темы волоконно-оптической связи совсем не затронуты.

Лично мне импонирует авторская подача материала, показывающая неразрывную связь классических разделов оптики (геометрической и волновой) как между собой, так и с современными ее разделами, включая оптику лазеров, голографию, обработку изображений, нелинейную оптику, волоконную и интегральную оптику.

Полезность книги существенно увеличивается множеством оригинальных задач, решение которых не только развивает практические навыки расчета оптических систем различного характера, но и будит творческую и конструкторскую мысль читателя.

Можно лишь посоветовать на то, что тираж 1500 экземпляров, которым выпущена книга, явно недостаточен.

О.Е.Наний. Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, физический факультет, Россия, 119992 Москва, Воробьевы горы; e-mail: nani10@rambler.ru

Поступила в редакцию 23 ноября 2006 г.