

БИБЛИОГРАФИЯ.

Dr. MAX PLANCK. Einführung in die theorethische Optik. Verlag von S. Hirzel in Leipzig 1927. SS. VIII+184.

М. Планк. Введение в теоретическую оптику.

Новая книга Планка составляет четвертый и последний том курса; „Введение в теоретическую физику“. Первая часть: „Введение в общую механику“ имеется в русском переводе и, вероятно, уже оценена по достоинству русскими читателями. Вторая часть посвящена механике деформирующихся тел, третья — электричеству и магнетизму. „Введение в теоретическую оптику“ может изучаться и как самостоятельная книга; ссылки на предыдущие томы достаточно пояснены и не могут затруднить подготовленного читателя.

Теоретическая оптика находится за последние десятилетия в переходном состоянии. Обширная группа явлений, связанных со свойствами света, независимыми от материи, а также действия материи на свет, находят почти исчерпывающее толкование в классической волновой теории. Наоборот, действия света на материю и процессы возникновения света (спектроскопия) укладываются только в теорию квантов. Синтез классической волновой и квантовой оптики в единую физическую оптику — дело будущего (вероятно недалекого), но пока теории света в подлинном смысле всеобъемлющей и полной, нет.

Курс Планка, как и прочие существующие книги по теоретической оптике касается только классической волновой теории и обнимаемых ею явлений, но в то же время он существенно отличается от своих предшественников. Планку удалось дать очень сжатое, но весьма строгое и простое изложение предмета. Достаточно сравнить, например, распространенные учебники Друде и Шустера с книгой Планка чтобы видеть все преимущества последней.

Содержание всех книг почти одинаково, но у Планка оно уложено в объеме приблизительно втрое меньшем, чем у Друде и Шустера. В то же время изложение многих основных вопросов (например принципа Гюйгенса - Кирхгофа) у Планка несравненно строже и правильнее, чем в названных курсах. Многочисленные короткие замечания по вопросу об энергии луча, о монохроматичности, когерентности и пр., разбросанные по книге, особенно ценны. Книга Планка отличается от других тем, с которыми почти повсеместно встречается начинающий при изучении волновой оптики. Разумеется, сжатость изложения потребует от читателя очень внимательного отношения почти к каждому слову книги.

Волновая механика Шрёдингера, в которой с полным основанием можно видеть первое указание связи волновой и квантовой оптики, определяет общую тенденцию курса Планка. В отличие от принятого изложения геометрическая оптика у Планка появляется только в третьей главе как частный случай волновой оптики. В третьей части курса, посвященной дисперсии, Планк в заключение касается геометрической оптики неоднородной среды, вводит понятие о групповой скорости и, переходя к механической аналогии, обобщает „геометрическую механику“ в волновую механику Шрёдингера. Постоянная h фигурирует сначала как простой фактор

пропорциональности и только в конце по атомным размерам Планк оценивает порядок величины h .

Если оценивать курс Планка с точки зрения исследователя-теоретика, то это — необходимое введение и преддверие к пониманию современной волновой механики.

С. Вавилов.