

ШЕФЕР КЛЕМЕНС, Теоретическая физика, том III, часть 2, Оптика, перев. с нем. Г. М. Катто, Н. Н. Малова и Е. Л. Старокадамски, под ред. проф. К. Ф. Теодорчика, ГОНТИ, 1938, стр. 523 с рис. и вкл.

Курс теоретической физики Кл. Шефера, известного исследователя и педагога, хорошо знаком советскому читателю. Достоинства этого курса были уже в должной мере оценены после выхода в свет первых томов. Поэтому доведение до конца издания курса теоретической физики Шефера на русском языке в классической части курса, можно всячески приветствовать. Педагогические достоинства курса: ясность и четкость изложения, тщательные математические выкладки, объяснение физического смысла каждой детали в вычислении, отбор материала и пр., делают этот курс незаменимым пособием для студентов физико-математических факультетов педвузов и университетов. Достоинства ранее вышедших томов курса теоретической физики Шефера свойственны и рецензируемой книге.

Содержание «Оптики» таково: В первых трех главах — Оптика прозрачных сред, Оптика непрозрачных сред, Оптика кристаллов — рассматриваются законы прохождения плоских электромагнитных волн через эти среды. Следующие две главы посвящены явлениям интерференции и дифракции. Этим фактически заканчивается изложение электродинамики Максвелла (в своей не оптической части, изложенной в 1-й части 3-го тома). Следующая глава носит название «Электронная теория и дисперсия». Здесь излагаются общие основы теории электронов Лоренца, а также рассматриваются некоторые ее применения, главным образом к явлению дисперсии. Две последние главы — Теория излучения и Теория относительности — стоят несколько особняком и не связаны органически с предшествовавшими главами. Следует пожалеть, что в книге мало представлены геометрическая оптика и молекулярная оптика. Из раздела геометрической оптики рассмотрены по существу лишь принцип Ферма и уравнение эйконала; молекулярная оптика фактически отсутствует. Вопросы излучения рассматриваются в предпоследней главе лишь с термодинамической точки зрения; таким образом описание излучения затухающего осциллятора также не нашло себе места в курсе теоретической физики Шефера.

Оригинально изложены, а потому представляют интерес не только для преподавателя и студента параграфы, посвященные полному внутреннему отражению и дисперсии. В курсе также приводится весьма подробно произведенный Шефером подсчет дифракции электромагнитных волн от цилиндра. В остальном Шефер, как обычно, следует в изложении классическим образцам.

Следуя своему правилу, Шефер освобождает читателя от обязанности производить вычисления в векторной символике. При вычислениях с волнами он не пользуется волновым вектором $\vec{K} = \frac{\lambda\pi}{\lambda} \cdot \vec{s}$, что приво-

дит к излишней, как нам кажется, громоздкости большинства формул. В особенности сказанное относится ко всем расчетам, связанным с исследованием явлений отражения и преломления.

По существу изложения хочется сделать следующие замечания. Вряд ли целесообразно излагать доказательство факта прямолинейного распространения света по Френелю, если впоследствии выводится формула Лирхгофа. Из последней формулы тот же вывод следует более просто и изящно. Неудачно изложение релятивистской механики (в по-

следней главе): уравнения релятивистской механики не нуждаются в выводе так же, как и уравнения Ньютона. Логический переход от уравнений Ньютона к релятивистским мог быть показан значительно проще.

Несомненным достоинством книги является то обстоятельство, что вопросам когерентности света уделено в ней весьма большое внимание. Вопрос когерентности света рассматривается в нескольких главах и с разных точек зрения. Это тем более удачно, что в других монографиях по оптике эти столь богатые физическим содержанием вопросы обычно затрагиваются вскользь.

Думается, что курс физики Шефера заканчивает существовавшую до сих пор традицию, заключающуюся в отдельном изложении теорий Максвелла и Лоренца. Все электродинамические явления укладываются в достаточно стройную теоретическую схему, и нет, нам кажется, необходимости вести это изложение концентрически, возвращаясь после изложения теории Максвелла к истокам курса, и вводить соответствующие дополнения, учитывающие дискретную структуру среды. Необходимость в новом курсе теоретической физики, излагающем материал с несколько других позиций, более экономно и логически стройно, безусловно назрела. Хочется думать, что такой курс будет написан советскими физиками. Это, конечно, не мешает порадоваться окончанию издания солидного и весьма ценного для наших студентов Курса теоретической физики Шефера.

Перевод книги сделан хорошо. Оформление — печать и клише — удовлетворительны.

А. Китайгородский, Москва