

математикой развязало бы автору руки и дало бы ему возможность местами высказываться менее аподиктически. Между тем он (стр. 35) говорит о дифференциальных уравнениях и даже о характеристических значениях параметров и функциях. Некоторые, весьма немногие, места вряд ли окажутся вразумительными читателям, которым якобы даже нельзя преподавать элементарной математики. Укажу, в виде примера, на одно место (стр. 32), где автор пишет, что амплитуда световых колебаний является по статистической теории мерой вероятности попадания светового кванта в данное время в данное место. Здесь следовало бы идти глубже и дать несколько разъясняющих строчек. Можно сказать, что стиль книги не везде строго выдержан; местами встречаются как бы перебои.

Этим, однако, не умалятся достоинства этой превосходной книги, которая, наверное, найдет и у нас широкий круг читателей.

*О. Хвольсон*

А. ГААЗ. Волны материи и квантовая механика. Перевод со 2-го нем. издания П. С. Тартаковского с предисловием Б. М. Гессена, ГИЗ. 1930. 192 стр. Ц. в пер. 2 р.

В свое время на страницах этого журнала нам пришлось давать отзыв о первом немецком издании книги Гааза и рекомендовать ее к переводу. Теперь появилось уже 3-ье немецкое издание, помимо того, книга переведена на французский и английский язык, и русское издание весьма своевременно.

Книга трактует о самом важном направлении современной теоретической физики и с пользой будет прочтена физиком, математиком, астрономом, химиком и каждым интересующимся точным естествознанием. Для понимания книги нужны только знания элементов анализа, написана она чрезвычайно просто и отчетливо. Недостатком книги является ее огромное содержание при малом объеме, т. е. чрезмерная конспективность. Каждая из 19 глав книги охватывает такую тему, которая свободно может трактоваться отдельным томиком. Достаточно указать, что последняя глава, посвященная „Квантовой механике и философии природы“, занимает 2 маленьких страницы. При такой концентрации, даже при всей ясности и простоте изложения, у неподготовленного читателя появится впечатление крайней пестроты. По существу дела, тема книги сложна и трудна и простота изложения достигнута конечно только за счет снижения точности и строгости. Нам, кажется, что этот недостаток не слишком большое несчастье. Читатель должен помнить, что книга Гааза только введение в новую квантовую механику, или, вернее, простой конспект к очень большому и трудному курсу. Очень жаль, что экспериментальные основания волновой механики затронуты у Гааза крайне поверхностно. В конце концов поразительные опытные данные о свойствах волн материи — главная опора теории и для начинающего читателя наиболее прочное подтверждение всего учения.

Философские затруднения теории в связи с пересмотром понятия причинности в квантовой механике у автора затронуты поверхностно. Они подробно разбираются в вводной статье Б. М. Гессена, приложенной к русскому переводу.

*С. Вавилов.*

ARTHUR HAAS. Atomtheorie. Zweite völlig umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage. Berlin und Leipzig. W. de Gruyter. Pp. VIII + 258

А. ГААЗ. Атомная теория.

Атомная теория за последние четыре года сделала новый крупный шаг вперед. Сдвиг, который повлекло за собой возникновение новой квантовой механики с одной стороны, завершение формальной теории спектров на основе гипотезы вращающегося электрона с другой, все это привело к тому, что многочисленные книги по атомной теории, изданные до 1927 года (а также отчасти и после этого) вдруг оказались сильно устаревшими. Написать же новую книгу, которая давала бы в достаточно элементарной форме новый аспект современной физики, есть дело весьма нелегкое.

Реферируемая книга Гааза в своем новом издании представляет, если не ошибаюсь, первую попытку дать краткое, систематическое, но вместе с тем и вполне элементарное изложение атомной теории в ее современной форме. Книга предназначается для читателя, несколько знакомого с физикой и с элементами математического анализа. Таким образом, она представляет собою первую ступень к серьезному изучению предмета. Трудная задача элементарного изложения современной квантовой теории разрешена автором с обычным для него искусством. На небольшом числе страниц и самыми простыми средствами автор рисует цельную и законченную картину наиболее важной и увлекательной области современной физики. При этом новые теории излагаются им не в виде „добавления“, но положены в самую основу книги. Уже на первых страницах книги (гл. II. Основы атомной механики) дается сжатый и весьма ясный очерк современной квантовой механики в двух ее важнейших формах (волновая механика Де-Бройля - Шредингера и новая квантовая механика Гейзенберга). Следующая глава посвящена весьма обстоятельному изложению теории спектров, включая эффекты Зеемана и Штарка, теорию мультиплетов и теорию периодической системы. В главах IV, V, и VI рассматриваются разнообразнейшие вопросы, связанные со строением атомных ядер и строением молекул (вплоть до дипольных моментов молекул и теории сильных электролитов Дебая). Наконец, последняя глава посвящена проблемам взаимодействия света и материи: теория дисперсии, фото-эффект, эффект Комптона; в заключительном параграфе дается понятие о теории электрона, развитой Дираком.

Из приведенного краткого перечня видно, что книга на самом деле представляет собою целую энциклопедию атомной физики. Разумеется, такая полнота содержания при небольшом объеме достигается за счет