

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

беглости изложения многих вопросов. С другой стороны, поражают некоторые несоответствия; так, например, элементарной теории радиоактивных явлений, которую в сущности можно было бы предполагать известной, отведено 15 страниц, а об экспериментальных доказательствах волновой природы электрона говорится вскользь на одной страничке. Впрочем, это мелочи. В основном нужно признать, что книга принесет большую пользу всем, кто хочет получать достаточно ясное и не слишком поверхностное представление о самых острых проблемах современной физики.

Э. Шпольский

FL. CAJORI A. History of Physics in its elementary Branches including the Evolution of Physical Laboratories. Revised and enlarged Edition. New York, 1929.

Ф. КЭДЖОРИ. История физики.

Книга Кэджори дает систематическое изложение элементов истории физики. Содержание книги: Эпоха вавилонян и египтян. Физика греков. Римляне. Арабы. Европа средних веков (1 — 57 стр.). В следующих двух главах: „17-е столетие“ (стр. 57 — 105) и „18-е столетие“ (стр. 105 — 141) изложена история развития физических идей и накопления основных опытных фактов в области механики, света, тепла, электричества и звука за 17-й и 18-й века. Эта часть книги имеет вводный характер и содержит материал, достаточно детально разработанный уже в книгах Любимова, Поггендорфа, Геллера, Уэвелля и др.

Основное содержание книги посвящено истории физики в XIX и XX веках: (XIX столетие — стр. 142 — 289; XX столетие — стр. 290 — 386). Здесь изложен основной фактический материал относительно развития всех отделов классической физики и подробно указано зарождение и развитие главнейших ветвей новой физики, оформившихся на протяжении последних десятилетий: радиоактивности, теплового излучения, теории квантов, точной спектроскопии, электроники, атомной механики, теории относительности. Тут же мы находим полное отражение эволюции физических идей и понятий, связанных с новейшим развитием физики: изотопы, магнетон, волновая механика. В конце книги содержится небольшая дополнительная глава: „Развитие физических лабораторий“ (стр. 387 — 406), где дан краткий и неполный очерк развития учебных и в особенности главнейших исследовательских лабораторий С. Штатов и Западной Европы.

Бедность литературы по истории физики делает книгу Кэджори ценной для широкого круга лиц, изучающих или преподающих физику. Книга была бы более ценной, если бы содержала портреты физиков и больше рисунков. Автор уделил мало внимания трудам русских физиков, и в книге мы не встречаем имен Ломоносова, Столетова, Авенариуса и др.