

БИБЛИОГРАФИЯ

ДЖ. П. ГАРНВЕЛЛ И ДЖ. ДЖ. ЛИВИНГУД. Экспериментальная атомная физика. Перевод с английского Н. С. Хлебникова. ФНТИ. Главная редакция общетехнической литературы. Москва — Ленинград 1936. стр. 488, цена в переплете 12 руб.

Книга двух американских физиков Ливингуда и Гарнвелла весьма существенно отличается от всех остальных книг по атомной физике, имеющих в советской и иностранной литературе. В своей теоретической части — это каткий, но хорошо составленный учебник. Первые две главы посвящены излучению. Сначала рассматриваются вопросы, связанные с волновой природой света (скорость распространения, основы электромагнитной теории света); за этим следует теория излучения абсолютно черного тела, которая заканчивается выводом формулы Планка. В следующих двух главах (III и IV) изложены основы атомистики (броуновское движение, определение заряда и массы электрона). Далее идет глава, посвященная волнам материи (V), и ряд глав (VI—IX), посвященных электронным (термоионные токи, фотоэффекты) и оптическим явлениям (теория линейных спектров, возбужденные состояния атомов, рентгеновы лучи). В последней главе излагается учение о радиоактивности и об атомном ядре. Изложение рассчитано на читателя, знакомого с основами физики и с математическим анализом, но на этом уровне достаточно элементарно и вполне доступно студентам примерно III курса университетов.

Однако соль книги — совсем не в этой теоретической части. В соответствии с названием книги центральное место в ней уделено эксперименту. Каждое теоретическое положение иллюстрируется описанием соответствующих опытов. При этом описания даны не в схематическом виде, как это делается обычно, но так, что читатель-физик сам может произвести эти опыты в лаборатории. Экспериментальные установки, описываемые авторами, не всегда точно совпадают с теми, которые описаны в литературе. Авторы приводят схемы, испытанные ими самими, они сообщают множество мелких деталей, которые в большинстве случаев играют решающую роль для успеха опыта, наконец, они дают в конце каждой главы большое количество обдуманно подобранных ссылок на оригинальную литературу с тем, чтобы приучить начинающего физика пользоваться литературой. Немалое количество опытов, описанных в этой книге, может быть поставлено в качестве студенческих задач для практикумов повышенного типа. Другие — весьма пригодны в качестве заданий для специальных работ студентов-физиков старших курсов или же могут быть использованы для факультативных работ там, где не отводится времени на специальные работы (например в педагогических вузах). Мы уверены в том, что книга эта сыграет большую роль в освежении наших студенческих практикумов и доставит много пользы и радости всем любителям серьезного физического эксперимента.

Русский перевод выполнен удовлетворительно. Разумеется, кроме „замеченных“ опечаток имеются и „незамеченные“. Среди них особенно существенных мы не обнаружили, хотя, конечно, было бы лучше, если бы,

например, в правой части волнового уравнения стояло $\frac{1}{w^2} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2}$, а не $\frac{1}{w} \frac{\partial^2 \psi}{\partial t^2}$, как изображено на стр. 168. Кроме того, переводчик, к сожалению, искажил некоторые весьма известные фамилии. Так например, известного немецкого спектроскописта Бака он сделал англичанином, наименовав Баком, а Вихерта переименовал в Вейхерта. Все это — мелочи, но они режут глаз, и в такой хорошей книге желательно было бы освободиться и от мелких дефектов.

Э. Шпольский, Москва

МАКС ПЛАНК. Теория теплового излучения. Перевод с 5-го немецкого издания М. Черниховского и С. Вонсовского. Под редакцией М. Ельяшевича, ОНТИ. Главная редакция общетехнической литературы. Ленинград — Москва 1935. Стр. 204, цена 4 руб.

Русский перевод книги Планка появился в конце 1935 г. (предисловие редактора датировано ноябрем 1935 г.). Таким образом рецензия на эту книгу, публикуемая в середине 1937 г., казалось бы, является запоздавшей. Если мы, несмотря на это, решаемся ее поместить, то только потому, что выход книги Планка на русском языке — такое большое событие в нашей научной литературе, что оно не должно и не может остаться неотмеченным. Нужно ли пояснить читателям физического журнала, что представляет собою книга Планка, подробно излагать ее содержание и т. д.? Конечно, нет, ибо кто из физиков не слышал о „Wärmestrahlung“ Планка и не знает, что в этой книге впервые в систематическом виде были изложены основы созданной ее автором теории квантов. Книга Планка несомненно относится к той коллекции книг создателей естествознания, куда входят книги, сохраняющие свой интерес и значение на все времена.

За свою тридцатилетнюю историю (первое издание вышло в 1906 г.) книга Планка в некоторых отношениях испытала трансформацию. Если в первом издании автор рассматривает и излучение, и поглощение как процессы квантовые, то во втором издании появляется так называемая „вторая теория“, где только процессам излучения приписывается квантовая природа и, наконец, в последнем издании эта вторая теория исчезает вновь.

С исторической точки зрения очень интересны предисловия автора к различным изданиям. Прекрасно понимая революционный характер своей теории и ее резкое противоречие с классической физикой, в предисловии к первому изданию Планк острожно пишет: „Мне хочется здесь особо подчеркнуть, что развитая в книге теория не претендует ни в какой мере на вполне законченный характер, хотя, как мне кажется, она открывает целесообразный путь для изучения процессов излучения энергии и т. д.“ В предисловии ко 2-му изданию (1912 г.) Планк констатирует, что, несмотря на успехи теории квантов, идеи ее, хотя и возбуждают очень большой интерес, еще не нашли всеобщего признания. Отмечая, что „многие физики из консерватизма отвергают развитые мною соображения или занимают выжидательную позицию“, — Планк сам занимает осторожную позицию в отношении тех физиков, которые идут дальше его и придают теории более радикальный характер, т. е. говоря более определенно — в отношении гипотезы световых квантов Эйнштейна. Только в 1921 г., в предисловии к четвертому изданию Планк уверенно констатирует: „Квантовая теория испытала во многих отношениях замечательное развитие со времени появления первого издания этой книги“.

Несомненно, что книга Планка должна быть в библиотеке каждого образованного физика. Но в то время как физики старшего поколения, за очень редкими исключениями, имели ее немецкий оригинал, молодым физикам он был мало доступен. С выходом русского перевода этот пробел устранен.