

**Р. Милликен**, Электроны (+ и —), протоны, фотоны, нейтроны и космические лучи. Перевод под редакцией проф. Э. В. Шпольского, 310 стр., 100 илл., ГОНТИ, Редакция технико-теоретической литературы, М.—Л., 1939, ц. 9 р. 75 к., тираж 6 000 <sup>1</sup>).

Издание рецензируемой книги имеет важнейшее значение для истории развития новых взглядов в области физики атома, и поэтому издание этой книги на русском языке, хотя и несколько запоздавшее, весьма необходимо.

Автор книги — один из крупнейших современных исследователей в области атомистической природы веществ. В рецензируемой книге он поставил себе очень важную и интересную задачу: дать общую картину основных современных экспериментальных данных об атомном строении вещества. Важнейшие положения об атомном строении вещества непосредственно связаны с собственными работами автора; излагая современное состояние атомизма, автор в то же время как бы подводит итог длинной цепи своих плодотворнейших исследований в этой области.

Автор пытается изобразить по возможности полную картину современных (1934 г.) сведений об атомистической природе вещества. Ясно и живо описывает он необыкновенно простые и вместе с тем точные опыты, которыми он доказал существование элементарного электрического заряда.

Далее, он стремится сделать все выводы, вытекающие из атомизма заряда. Читатель последовательно знакомится со строением атома, его электронной оболочки, ядра и, наконец, с явлениями космических лучей (раздел о космических лучах к моменту выхода в свет русского издания значительно устарел).

В книге даны основные экспериментальные открытия последних лет: открытие позитрона, нейтрона, искусственной радиоактивности и т. д.

Рецензируемая книга подводит итог величайшим открытиям XX века в области изучения атома. Она фиксирует также общую картину атомных процессов в том виде, в каком она представляется одному из крупнейших физиков-экспериментаторов современности. При ознакомлении с этой картиной читатель обнаружит, что у автора отсутствует сколько-нибудь целостное представление о природе атомных процессов, и он останавливается перед квантовой природой всякого атомного процесса, как перед почти неразрешимой задачей.

Физические представления автора, из которых у него складывается картина атомного мира, основаны на классических положениях старой атомной теории Бора.

Строя свою картину атомного мира, автор исходит из этих положений и в то же время всюду подчеркивает их недостаточность (курьезны подписи под рис. 28 и 29). Создается впечатление, что автор стремится сохранить целостную классическую картину атомного мира вопреки демонстрируемому им эксперименту, который подтверждает квантовую природу атомных процессов.

Монография написана в 1934—1935 гг., между тем основы современной квантовой теории выкристаллизовались в 1925—1928 гг. Таким образом, напрашивается вывод, что все развитие теоретической физики за 6—7 лет никак не воспринято автором рецензируемой монографии. Автор продолжает рассматривать квантовые задачи как неразрешенные или же пользуется различными частными средствами квантовой теории (например, спин), совершенно игнорируя ее основные положения.

Нет сомнений, что такое отсутствие общей картины квантовых атомных процессов у одного из крупнейших современных экспериментаторов в этой области обусловлено величайшими трудностями, которые возникают для всякого, изучающего квантовую природу атомного мира. Эти трудно-

<sup>1</sup> По материалам Информационно-библиографического сектора Государственной научной библиотеки Наркомугля СССР.

сти вызываются тем, что в атомном мире утрачиваются самые основные, привычные в макроскопической практике физические понятия. В рецензируемой книге мы имеем, следовательно, документ, наглядно иллюстрирующий эти трудности в развитии теории атомных процессов.

Русский перевод сделан удовлетворительно.

*К. Никольский, Москва*