УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

БИБЛИОГРАФИЯ

Ульрих Шиндевольф, Физическая ядерная химия.
Ulrich Schindewolf, Physikalische Kernchemie, Friedr. Vieweg & Sohn. Braunschweig, 1959.

Книга У. Шиндевольфа адресована (в качестве введения в ядерную физику) химикам, которые собираются заниматься ядерной химией и не обладают глубокими познаниями в теоретической физике и математике. Но круг возможных читателей книги гораздо шире—ее с пользой прочтут инженеры и техники, медики и биологи. Даже физики-ядерщики найдут здесь сведения, обычно отсутствующие в собственно ядерной литературе,—вопросы происхождения и распространенности элементов, радиационной и радиохимии, применения ядерной физики в геохимии. Несмотря на краткость книги (всего 176 страниц текста), автор сумел коснуться почти всех «ядерно-химических» вопросов и даже посвятил специальные главы (а всего их в книге четырнадцать) ядерным моделям, ядерным реакциям, нейтронным реакциям и разделению изотопов.

Изложение иногда приобретает слишком конспективный характер и подчас даже может дезориентировать читателя. Так, в чрезмерно кратком изложении взаимодействий излучения с веществом не поясняется, что сечение комптон-эффекта рассматривается лишь в части, отвечающей переходу энергии излучения в энергию электронов, и потому создается впечатление, что вместо монотонного убывания (формула Клейна—Нишины—Тамма) полное сечение комптон-эффекта проходит через максимум (рис. 61 на стр. 152). При общей краткости книги вряд ли следовало бы посвящать целую главу законам сложного радиоактивного распада и подробно разбирать—со многими графиками и обычно отсутствующими формулами—все частные случаи. Казалось бы более целесообразным посвятить хоть несколько строчек пуассоновскому распределению числа отсчетов при измерениях активностей.

В книге встречаются неточности. Так, на стр. 93 сказано, что средняя кинетическая энергия всех нейтронов деления урана равна 3 *Мэв* (вместо 5,5 *Мэв*); на стр. 109 говорится, что температуре в 20 млн. градусов отвечает средняя энергия 1,7 *кэв*; (тогда как эта цифра равняется kT, а не $(^3/_2)kT$); на стр. 44 упоминаются «опыты Ли, Янга и госпожи Ву» и вопреки фактам утверждается, что несохранение четности—при всей его исключительной значимости для ядерной физики—«не имеет никакого значения для теории бета- и гамма- распада».

Самостоятельную ценность представляет приложение к книге таблицы атомных ядер, которая хорошо оформлена и отличается полнотой сведений.

В книге дан обширный библиографический указатель, в котором приведены ссылки как на оригинальные работы, так и на обзоры по отдельным вопросам. Книга является полезным введением к этой специальной литературе.

В. И. Гольданский