

Её читателям могут быть студенты — физики или химики, инженеры, преподаватели физики.

Книга носит «деловой» характер, и, по существу, может служить небольшим элементарным учебником ядерной физики. Последнее издание оригинала, с которого сделан перевод, вышло в 1943 г., ввиду чего ряд последних результатов в книге не затронут. Однако то, что в ней имеется, изложено правильно, а указания на дальнейшее развитие со ссылками на литературу даны в редакционных примечаниях.

Содержание книги таково. После краткого изложения истории развития ядерной физики в гл. II рассматриваются общие свойства атомных ядер — заряд, масса, размеры, спин, магнитный и электрический моменты. Гл. III посвящена естественной радиоактивности. Центральное место в книге занимает обширная (88 стр.) гл. IV — экспериментальные методы исследования ядра. В этой главе довольно подробно рассматриваются ускорители — электростатический генератор и циклотрон; бетатрон описывается в самых общих чертах, причём изобретение его приписывается Штейнбеку, тогда как известно, что первая попытка осуществления ускорения вихревым электрическим полем была сделана Видероэ. О синхротроне в нескольких строках говорится в редакционном примечании. Далее с большой полнотой, с приведением принципиальных схем рассматриваются методы обнаружения частиц и, наконец, методы определения пробега и энергии. Несмотря на указанную неполноту вся глава, изложенная обстоятельно и ясно, очень ценна. Гл. V посвящена ядерным реакциям и составлена очень хорошо. В ней сначала рассматривается боровская модель «компаунд-ядра», далее на двух примерах фтора и алюминия описываются основные типы реакций, что же касается различных частных случаев реакций, то большое количество сведений о них в компактной форме сконцентрировано на приложенной в книге цветной таблице. Специальные параграфы посвящены важным вопросам эффективного сечения, выхода и энергетического эффекта при ядерных реакциях. В конце главы излагаются работы, относящиеся к делению тяжёлых ядер и роли ядерных реакций в жизни вселенной.

Гл. VI посвящена строению атомного ядра. В элементарной форме описываются современные представления об основных структурных единицах ядра, о ядерных силах и о строении ядра. В гл. VII описывается применение ядерной физики. Эта глава существенно не полна, так как в ней рассматривается только метод меченых атомов и его применение; ядерные цепные реакции и вопросы, связанные с использованием ядерной энергии, в оригинале, вышедшем в 1943 г., конечно, отсутствуют. В русском переводе это обстоятельство отмечено в редакционном примечании, где даны указания на соответствующую литературу.

К русскому переводу приложено большое количество таблиц по ядерной физике, составленных С. Петровичем. Таблицы составлены на основании последних данных и очень ценны.

Подводя итог, следует отметить, что книга Рицлера содержательна и написана ясно. Несмотря на то, что по времени выхода оригинала в книге не мог быть затронут ряд важных вопросов, например, новые типы ускорителей, ядерные цепные реакции, свойства трансурановых элементов, книга эта является полезным приобретением для нашей научной литературы.

Э. Шпольский.

Андре Бертело. От атома к атомной энергии. Перевод с французского под редакцией Э. Бурштейна. Государственное издательство иностранной литературы, Москва, 1948, стр. 190 + XXXII фото на отдельных таблицах, ц. 8 руб.

Рецензируемая небольшая книжка рассчитана на значительно более широкий круг читателей, нежели книга Рицлера, рассмотренная в предыдущей рецензии. Первые две главы представляют собою введение в ядерную физику. В них даются элементарные сведения об атомах, молекулах и о менделеевской периодической системе, об энергии, об электронах и фотонах, о зависимости массы от скорости и о соотношении между массой и энергией. В гл. III даются общие сведения о строении атома — об электронных оболочках, о заряде и массе ядра, об изотопах и т. п. Эти три главы занимают 70 стр., т. е. одну треть книги. Остальные две трети посвящены собственно атомному ядру, радиоактивности, ядерным реакциям, ускорителям, методам обнаружения ядерных частиц. Наконец, в последней главе описывается деление урана, трансурановые элементы, ядерные котлы и атомная бомба. Для понимания книжки требуется подготовка по физике и математике в объёме средней школы. Редакция снабдила русский перевод книги многочисленными примечаниями, в которых отмечается приоритет советских учёных, а также исправляются некоторые неточности и устаревшие утверждения оригинала.

В общем книгу можно охарактеризовать как удовлетворительно написанное популярное введение в современную ядерную физику. Однако, если принять во внимание, что книга не отличается ни особенной глубиной, ни яркостью изложения, что она потребовала многочисленных исправлений в виде примечаний, то невольно возникает вопрос, зачем нужно было переводить эту не плохую, но, в сущности, среднюю книжку? Количество книг, посвящённых атомному ядру, на разных языках очень велико. Из них, конечно, следует переводить только те, которые либо представляют научный интерес, либо могут служить образцом научной популяризации. Ни того, ни другого нельзя сказать о книжке Бертело. Появление её на русском языке принесёт некоторую пользу, но лучше было бы позаботиться о выпуске популярных книг, написанных советскими авторами.

Э. Шпольский.

Редактор Г. В. Розенберг.

Техн. редактор Р. П. Остроумова.

Подписано к печати 30/VII 1949 г. 10 печ. л. + 2 вклейки 13,41 уч.-изд. л. 52,2⁷⁰ тип. зн.
в печ. листе Тираж 3400 Цена 10 р. А09663. Формат 60×92⁷⁰/₁₆ Заказ 479.

13-я тип. Главполиграфиздата при Совете Министров СССР,
Москва, Гарднеровский ла.