

и Петржака, Френкеля, Скобельцына, Жданова и ряда других советских экспериментальных и теоретических работ. Впрочем, указания на исследования советских физиков следовало бы увеличить. Желательно сослаться на работы Я. П. Терлецкого по ускорителям типа бетатрона, на эффект «светящегося электрона», на известные работы Хлопина по делению ядер и на ряд других.

Перейдём к критическим замечаниям. Мы сожалеем о краткости изложения вопроса о бетатроне и излишнее скупом описании мощного метода меченых атомов. Вопрос об ядерных силах также несколько скомкан; следовало отметить спиновый, нецентральный, обменный их характер, сославшись на соответствующие эксперименты и отослав за подробностями к специальной литературе. Обидным промахом является отсутствие указаний на исследование космических лучей при помощи приборов, поднятых ракетами на огромные (с точки зрения 30-х годов XX века) высоты (около полтораста километров). Высота 40 километров, указанная на рис. 14, стр. 141, является уже давно пройденным этапом. На том же рисунке график роста интенсивности не отражает наличия максимума.

Возражения вызывает параграф о нейтрино (гл. IX), посвящённый известным опытам Аллена, обнаружившего наличие отдачи у ядер бериллия при K -захвате орбитального электрона. Ядро бериллия, по всей видимости, получает этот импульс благодаря испусканию нейтрино. Это важное заключение действительно находится в согласии со всеми другими фактами, подтверждающими гипотезу нейтрино, частицы, испускаемой при бета-распаде, либо K -захвате. Однако всё же было бы преждевременно видеть в опытах Аллена окончательное прямое доказательство существования нейтрино. Сам М. И. Корсунский несколькими строками выше, на стр. 253 правильно пишет о «гипотезе» существования нейтрино. Успокоиться на опытах Аллена означало бы прекратить дальнейшее исследование этих важных вопросов.

Следует, конечно, приветствовать развёрнутое изложение проблемы бета-распада и критику ошибочной гипотезы Бора о возможности сохранения энергии в этом процессе. Мы считаем, что следовало бы гораздо сильнее подчеркнуть философскую значимость закона сохранения энергии и более резко осудить нередкие идеалистические выводы Бора, не ограничиваясь половиной фразы, что, де, сие было лишь «данью идеализму». Советский читатель всегда с острым законным интересом относится к подобным важным принципиальным вопросам.

Указанные отдельные недостатки не умаляют основных достоинств книги М. И. Корсунского, которой можно пожелать широкого распространения.

Конечно, выход в свет настоящей книги не снимает вопроса о выпуске новых книг, «хороших и разных», для всех категорий читателей. У нас, в частности, ещё нет увлекательной, захватывающей, превосходно иллюстрированной юношеской книги об атоме («Путешествие в атом» Ильина при консультации проф. Б. Н. Финкельштейна является лишь первым шагом в этом направлении). А самое главное, у нас нет полного вузовского курса ядерной физики; до сих пор не изданы полные таблицы атомно-ядерной физики; почти ничего нет по истории радиоактивности и физики ядра. Следует пожелать более пристального внимания к созданию подобных книг.

Д. Иваненко.

В. Ридлер. Введение в ядерную физику. Перевод с 3-го немецкого издания Н. К. Коинной. Государственное издательство иностранной литературы, Москва, 1948, стр. 322, ц. 20 р. 50 к.

Книга Ридлера предназначена для лиц, приступающих к изучению ядерной физики, но имеющих некоторую общефизическую подготовку.

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.