

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУКБИБЛИОГРАФИЯ

М. Камен. Радиоактивные индикаторы в биологии. Перевод с английского и вступительная статья Д. Э. Гродзянского. Государственное издательство иностранной литературы. Москва, 1948. 434 стр.

Благодаря большим успехам ядерной физики, достигнутым в последние годы, метод меченых атомов становится доступным всё большему числу лабораторий. Нет сомнения, что в дальнейшем этот мощный метод научного исследования получит ещё более широкое распространение. Понятна поэтому своевременность появления книги Камена, освещающей принципы, лежащие в основе метода радиоактивных индикаторов.

Первые главы книги посвящены обзору основных экспериментальных данных ядерной физики. Рассмотрены общие свойства радиоактивных элементов и их излучений, методы получения и разделения радиоактивных изотопов и некоторые методы регистрации ядерных излучений.

Остальная часть книги посвящена в основном рассмотрению биологически наиболее важных радиоактивных изотопов. Выбор этих изотопов определялся также и существованием у некоторых из них особенностей, требующих применения особых экспериментальных приёмов. Сравнительно подробно рассмотрены работы, проведённые с H^3 , C^{14} , P^{32} , S^{35} , менее детально изложены работы с Na^{24} , Cl^{38} , K^{42} , Fe^{59} , Br^{81} и др.

В последней главе кратко рассмотрены применения радиоактивных изотопов в медицине.

Ознакомление биологов с экспериментальными методами ядерной физики, очевидно, представляет собой нелёгкую задачу. Нельзя требовать, чтобы в книге, предназначенной прежде всего для биологов, были подробно разобраны даже основные способы регистрации ядерных излучений. Поэтому правильным следует считать то, что более подробно рассмотрен метод гейгеровских счётчиков — наиболее простой, доступный и распространённый в настоящее время. Много внимания, в частности, обращено на торцевые счётчики Гейгера-Мюллера, обычно используемые в исследованиях с биологически крайне важным изотопом C^{14} , излучающим мягкие β -частицы. К сожалению, полнота изложения метода гейгеровских счётчиков нарушена излишней лаконичностью при рассмотрении важного вопроса о введении поправок. Вследствие этого изложение этого вопроса в рецензируемой книге вряд ли представит практическую ценность для биологов. Между тем, именно в этом пункте последние чаще всего испытывают наибольшие трудности. К тому же вкрались некоторые ошибки, прошедшие через оба американских издания книги и оставшиеся неустранёнными в русском переводе.

Так, в таблице 1 (стр. 87), дающей зависимость пробега β -частиц от их энергии, пробег выражен через миллиграммы вместо граммов. Такая же ошибка допущена (для приведения в соответствие с таблицей?) на

стр. 90 и в известной эмпирической формуле $R = 0,543 E_{\max} - 0,160$. «Поправки», введённые на основе таких данных, очевидно, прекроют любые биологические эффекты!

Важная в ряде случаев формула, учитывающая просчёт регистрирующей установкой вследствие мёртвого времени последней, также приведена неправильно. По приведённой в книге формуле (стр. 130) число сосчитанных частиц было бы больше числа частиц, действительно попадающих в счётчик!

Эти и ряд других мелких погрешностей не могут снизить большую ценность книги. Хотя она и предназначена прежде всего для биологов, она несомненно представляет интерес и для физиков, всё чаще привлекаемых в последнее время к участию в работах, использующих метод радиоактивных меченых атомов.

Л. Белл

Редактор Г. В. Розенберг.

Техн. редактор Р. П. Остроумова.

Подписано к печати 21/V — 1949 г.

9 в печ. л.

10,95 уч.-изд. л.

50 900 тип. зн. в печ. листе

А-05620.

Тираж 3300 экз.

Цена книги 10 р.

Формат 60×92/16

Заказ № 275.

13-я типография Главполиграфиздата при Совете Министров СССР.
Москва, Денисовский, 30.