

пример, раздел о работе выхода электронов из различных веществ следовало представить полнее. Здесь нельзя было ограничиваться указанием минимальных и максимальных наблюдений величин (стр. 75), сильно между собой разнящихся, а надо было дать им критическую оценку и указать наиболее вероятные величины. Как другой пример недостаточного изложения укажем на параграф о классификации атомных термов (стр. 19): для читателя, знающего основы этой классификации, посвященная этому вопросу полстраничка ничего не дает, ничего существенного ему не напоминает, не знакомит с вопросом. В следующем параграфе схемы спектральных термов и спектральных линий следовало привести для большего числа случаев, в особенности для неона, гелия и аргона, с которыми имеет дело почти каждый работающий в области газового разряда. В главе о потенциале зажигания газового разряда (стр. 84) совершенно не нашел отражения вопрос о зависимости этого потенциала от примесей к основному газу. Да и вообще экспериментального материала, кроме пробы атмосферного воздуха, здесь очень мало. Наоборот главу V „Техника высшего вакуума“ в данном справочнике свободно можно было бы выпустить за счет развития других разделов. Укажем еще на одно очень существенное упущение: при перечислении критических потенциалов и атомных термов гелия, неона, аргона и т. д. (стр. 59) совершенно не указаны метастабильные состояния. Более того, книга вообще не упоминает о метастабильных атомах, играющих в явлениях разряда чрезвычайно важную роль. Их можно раскопать в, так сказать, неявном виде и очень неполно представленными лишь в таблице g 22, стр. 62.

Всякий справочник, дающий численные величины, должен быть весьма тщательно проверен. Повторения в нем нежелательны, а различные численные указания в разных местах для одной и той же величины недопустимы без соответствующих объяснений. Авторы все же ухитрились погрешить против этой очевидной истины. Некоторые даты, относящиеся к электрону, приведены как в главе I „Физика отдельных частиц“, так и в главе VII „Системы единиц и общие константы“. При этом для отношения заряда электрона к массе на стр. 4 приводится величина $0,528 \cdot 10^{-18} \left[\frac{ESE}{g} \right]$, а на стр. 155— $0,530 \cdot 10^{-18} \left[\frac{ESE}{g} \right]$ (в $\left[\frac{clb}{g} \right]$ цифры приведены одни и те же).

В весьма обстоятельной таблице ионизационных потенциалов (стр. 53), впервые приводимой в таком полном виде, вкралась не оговоренная в своем месте опечатка: „Ru“ вместо „Ra“. Это, конечно, само по себе неважно, так как порядковый номер элемента в таблице есть, но в связи с вышеуказанным это наводит на мысль о недостаточно тщательном просмотре буквенных обозначений и цифр, что, конечно, уменьшает надежность пользования справочником.

Так как рецензируемая книга представляет собой первую попытку дать справочник в данной области и так как она содержит довольно много разнообразного материала, то, несмотря на все указанные выше существенные недостатки, она, несомненно, будет полезным пособием для лиц, работающих в области электроники и газовых разрядов, по крайней мере на ближайшее время, пока она не успеет устареть из-за быстрого развития данной области.

Н. Капцов

PERCY WILLIAMS BRIDGMAN. The Thermodynamics of electrical phenomena in metals. N. Y., Mc Millan, 1934, 206 p., diagr., bibl. Doll. 3.75.

П. В. БРИДЖМЕН. Термодинамика электрических явлений в металлах.

Профессор Гарвардского университета Бриджмен — один из виднейших американских физиков. Особенно известны произведенные им в начале текущего столетия обширные исследования термодинамических свойств

вещества при чрезвычайно высоких, никем до тех пор не достигавшихся давлениях, доходивших до 12 000 и даже до 20 000 *ат*. (Описание произведенных опытов и изложение полученных результатов содержатся в книге Бриджмена „Физика высоких давлений“, выходящей в русском переводе.)

Книга, которой посвящена настоящая заметка, написана на тему, заслуживающую большого внимания. Известно, что применение двух начал термодинамики к различным классам физических и химических явлений позволяет вывести множество законов, которые не могли бы быть получены другими методами. Эта мощь термодинамических начал оказывается, однако, еще недостаточно использованной, и Бриджмену удалось сделать в указанном отношении немало нового в такой важной области, как электрические свойства металлов. Систематическое разрешение возникающих здесь вопросов дается в книге впервые. Отдельные главы посвящены термоэлектрическим явлениям, явлению Вольты, термоионным явлениям, влиянию поверхностного заряда на давление пара и на испускание электронов в полях большой напряженности, термоэлектрическим явлениям в кристаллах, поперечным гальваномагнитным и термомагнитным явлениям. Автор приходит, между прочим, к весьма любопытному общему выводу, заключающемуся в том, что классические понятия учения об электричестве являются слишком узкими, не покрывают собой всей области опыта, а потому нуждаются в пересмотре.

Было бы очень желательно, чтобы интересная и важная книга Бриджмена появилась в русском переводе, — тем более, что не существует другой книги, которая могла бы быть поставлена с нею в параллель.

А. Бачинский

EDMUND C. STONER, *Magnetism and Matter*. O. Methuen, 1934, XV, 474 p., 87 diagr., Sc. 21.

Э. СТОНЕР, Магнетизм и материя.

Настоящая книга представляет собой переработку вышедшего в 1926 г. сочинения того же автора „*Magnetism and atomic structure*“ („Магнетизм и атомная структура“). Небольшая его книга „Магнетизм“ была издана на русском языке в 1932 г. Стонер ее рассматривал как дополнение к тогда уже устаревшей первой книге. Действительно, вскоре после ее выхода была выдвинута гипотеза вращающегося электрона (спина), которая дала объяснение некоторых магнитных явлений. В то же время быстро развивавшаяся квантовая механика неоднократно приводила к подтверждавшимся на опыте выводам и позволяла объяснять явления, недоступные для старых теорий. Одновременно накопился новый обширный экспериментальный материал. Впоследствии автор нашел более целесообразным написать новую книгу, чем дополнять и подновлять старую.

Вследствие им здесь принятой основной установки даже очерк теории магнетизма в связи со свойствами материи изменено и заглавие книги. Эта тема очень широка, она затрагивает и область физико-химических исследований. Поэтому, во избежание поверхностности, автор сознательно ограничивает себя в выборе материала. Так, в области магнетооптики он оставляет только эффект Зеемана. Он подробно рассматривает изменение сопротивления металлов в очень сильных полях и гальваномагнитный эффект в ферромагнетиках. Но общий гальваномагнитный эффект, как относящийся больше к теории металлической проводимости, им не затрагивается. Дается подробный разбор теории ферромагнетизма с учетом различных типов сплавов, применяющихся в технике, однако описание отдельных представителей того широкого класса материалов здесь не дается.

Содержание книги распадается на 14 глав: 1) историческое введение, 2) теоретическое введение (векторные обозначения, магнетостатика, электромагнитная и электронная теория), 3) экспериментальная методика, 4) основные факты и теории (работы Юнига, Кюри, Вейса, Ланжевена), 5), кван-