

эта таблица дана в нецелесообразной форме: приводятся только суммарные числа электронов, имеющих данное *главное* квантовое число, и не даётся распределение электронов по подгруппам. Остаётся неясным, какую пользу может принести таблица в таком виде?

Можно пожалеть также, что редактор не дополнил таблицы, относящиеся к спектрам. В книге Кэя и Лэби этот раздел представлен очень бедно и не соответствует ни современному состоянию спектрального анализа, ни его роли. В таблице под названием «Спектры испускания твёрдых тел» (стр. 197) мы обнаружили также хотя и несущественные, но всё же неприятные небрежности. Так, например, к табличке длин волн линий радия имеется примечание «³) полосы», но остаётся неизвестным, к какой длине волны это замечание относится. Наоборот, около длины волны ртутной линии 4358, 343 имеется сноска «³)», но само примечание отсутствует. Здесь также следует отметить, что вся таблица вообще устарела. В таблице фотометрических стандартов (стр. 186) в качестве единицы яркости приводится только не нашедшая распространения единица «ламберт», но не указывается принятая единица — стильб. Ряд противоречий обнаруживается при сличении двух таблиц точных масс изотопов, помещённых на стр. 22 и стр. 23. Обе таблицы даны в физической шкале, но на стр. 22 мы читаем: « $\text{He}^4 - 4,00386$ », а на стр. 23: « $\text{He}^4 - 4,00389 \pm \pm 0,00007$ »; на стр. 22 « $\text{C}^{13} - 13,00786$ », а на стр. 23 « $\text{C}^{13} - 13,00761 \pm \pm 0,00015$ ». При этом, поскольку в таблице на стр. 22 не указаны пределы погрешностей (при надписи пяти знаков после запятой!), читатель будет недоумевать, какими же цифрами ему пользоваться.

Несомненно, что ответственность за допущенные в этом издании грубые промахи несёт как редактор, так и издательство. Для всякого сколько-нибудь опытного редакционного или издательского работника ясно, что издание таких книг, как справочники и таблицы — всё равно оригинальные или переводные — должно быть организовано совсем иначе, нежели издание иных книг. Подобные издания требуют со стороны издательства и значительно большего внимания и больших материальных затрат. А в результате лёгкого отношения выходит ценный в принципе справочник, за который покупатель платит немалые деньги (29 р. 50 к. за книгу в 300 стр. никак нельзя назвать недорогой ценой), но которым он вынужден пользоваться с большой оглядкой, проверяя чуть ли не каждую цифру по другим таблицам.

Потребность в физическом справочнике типа реферируемой книги настолько велика, что это издание при всех его недостатках, наверное, быстро разойдётся. В таком случае у Издательства иностранной литературы будет большой долг перед советскими учёными и учащимися — переиздать полезную книгу Кэя и Лэби в безукоризненном виде.

Э. В. Шпольский

Г. Герцберг. Колебательные и вращательные спектры многоатомных молекул. Перевод с английского Я. С. Бовича и Б. И. Степанова под редакцией М. А. Ельашевича, Изд-во Иностран. Литературы, М., 1949, стр. 647, цена 64 р.

Обширная монография Г. Герцберга посвящена весьма актуальным проблемам химической физики. Вращательные и, в особенности, колебательные спектры являются в настоящее время одним из важнейших средств изучения строения и свойств многоатомных молекул. Инфракрасные спектры и спектры комбинационного рассеяния света находят всё более и более широкое применение в различных областях техники — в настоящее время молекулярный спектральный анализ, основанный на изучении колебательно-вращательных спектров, вошёл в практику ряда отраслевых институтов и заводских лабораторий.

Необходимо подчеркнуть, что в отличие от работы по эмиссионным спектрам, которая может проводиться в значительной мере на чисто эмпирических основаниях, исследования в области молекулярного спектрального анализа невозможны без хорошо разработанной теории, объясняющей связь колебательно-вращательного спектра со строением молекулы. Поэтому появление русского перевода книги Герцберга, содержащей очень богатый экспериментальный материал по колебательно-вращательным спектрам, а также изложение ряда теоретических работ следует приветствовать.

Книга Герцберга состоит из пяти глав. Первая, небольшая глава посвящена вращению молекул и вращательным спектрам. Подробно разобраны все основные типы молекул, изложена теория вращательных спектров: эта глава является очень ценной — нам неизвестно никакое другое столь подробное изложение этих вопросов. Очень обширная вторая глава содержит классическую теорию механики колебаний молекул. Здесь следует отметить хорошее изложение вопросов, связанных с симметрией молекул и колебаний. На значительно более низком уровне находится изложение методов составления и решения вековых уравнений для колебаний молекул. Крупный спектроскопист Герцберг не является специалистом в этой области и в своей книге ограничивается не критической компиляцией ряда американских и австрийских расчётных работ, имеющих существенные недостатки (см. по этому поводу М. В. Волькенштейн, М. А. Ельяшевич, Б. И. Степанов «Колебания молекул» тт. I и II, Гостехиздат, 1949). Герцберг обнаруживает незнание работ советских авторов по расчёту колебаний молекул; как известно, в результате исследований М. А. Ельяшевича, Б. И. Степанова, Л. С. Маянца и др. удалось построить единую механику колебаний молекул и применить её к весьма сложным соединениям.

В главе третьей излагается теория спектров комбинационного рассеяния и инфракрасных — та область, которая в советской научной литературе получила наименование электрооптики колебаний молекул. Изложение этих вопросов Герцбергом представляется нам совершенно неудовлетворительным. Основной причиной этого является опять-таки игнорирование советских работ. Как известно, теория интенсивностей и поляризаций в колебательных спектрах молекул была впервые создана именно советскими авторами (см. цитированную монографию «Колебания молекул», т. II). Герцберг с этими работами не знаком и ограничивается повторением давно известных положений теории Плачека. В этой же главе приводится детальный разбор спектров ряда молекул, начиная с трёхатомных и кончая двенадцатиатомными. Этот материал несомненно очень полезен.

Четвёртая глава посвящена взаимодействию колебаний и вращений многоатомных молекул. Эта глава содержит очень ценные данные, так как обычно этим вопросам уделяется недостаточное внимание. Герцберг подробно рассматривает всевозможные случаи взаимодействия, касаясь и таких явлений, как заторможённое внутреннее вращение. Некоторые проблемы, сюда относящиеся, разобраны Герцбергом оригинально. В последней главе, носящей название «Применения», дана краткая характеристика термодинамических расчётов на основании колебательно-вращательных спектров и описание явлений, связанных с междумолекулярным взаимодействием. Изложение этих вопросов проведено на высоком научном уровне, но не содержит чего-либо нового. В целом рецензируемая книга Герцберга значительно уступает двум другим его монографиям (атомные спектры и спектры двухатомных молекул) в отношении цельности и самостоятельности изложения. Тем не менее, она принесёт несомненную пользу всем исследователям,

работающим в области молекулярной спектроскопии. Особенно ценно описание всех явлений, определяемых вращением молекул, и сводка экспериментальных данных по колебательно-вращательным спектрам, сопровождаемая расшифровкой этих спектров. В русском издании книга дополнена вступительной статьёй М. А. Ельяшевича и рядом его примечаний, носящих в основном библиографический характер. Приведён также обширный перечень советских работ по колебательным спектрам — эти работы почти нацело выпали из библиографии, составленной Герцбергом. Необходимо ещё раз подчеркнуть, что именно незнание этих работ, занимающих ведущее место в мировой науке, является главной причиной существенных недостатков книги Герцберга.

Перевод книги хорош. Издана она прекрасно. Цена книги (64 р.) непомерно высока и не может не служить препятствием к её широкому распространению.

М. Волькенштейн

КНИГИ ПО ФИЗИКЕ, ВЫШЕДШИЕ В 1949 ГОДУ

Бачинский А. И. и Ильяшенко С. М., Физика. Учебник для ремесл. и ж. д. училищ. Пер. с 3-го перераб. изд. Каунас, Гос. изд. энциклопедий, словарей и научн. лит., 464 стр. с илл. 3100 экз., 12 р. 45 к. в пер. На литовск. яз.

➤ **Бете Г.,** Лекции по теории ядра. Пер. с англ. [предисл. и примеч.] в. Б. Берестецкого. М., Изд-во иностр. лит., 155 стр. с черт., 9 р. 80 к. в пер. Библиогр. в подстрочн. примеч.

➤ **Блохинцев Д. И.,** Основы квантовой механики. Изд. 2-е перераб. Допущ. М-вом высш. образования СССР в качестве учебн. пособия для гос. ун-тов. М.—Л., Гостехиздат, 588 стр. с черт., 20 000 экз., 17 р. 50 к. в пер.

Богданова Т. Н. и Субботина Е. П., Руководство к практическим занятиям по физике. [Учебн. пособие для ун-тов.] Под ред. проф. К. К. Баумгарта. 3-е перераб. и доп. изд. М., «Сов. наука». (1-е и 2-е изд. написаны Т. Н. Богдановой и В. А. Шапошниковой). Ч. 1, 396 стр. с илл., 10 000 экз., 15 р. в пер. Библиогр.: стр. 391.

➤ **Бреслер С. Е.,** Радиоактивные элементы. Л.—М., Изд-во иностр. лит., 308 стр. с черт. (Современные проблемы физики. Под общей ред. С. И. Вавилова, А. Ф. Иоффе, П. И. Лукирского, В. А. Фока и Я. И. Френкеля), 50 0 экз., 11 р. 40 к. Библиогр.: стр. 307—318.

Булгаков Б. в., Колебания, т. 1. М.—Л., Гостехиздат, 464 стр. с черт., 50 0 экз. 18 р. 35 к. в пер.

Валюс Н. А., Растровая оптика. М.—Л., Гостехиздат, 470 стр. с илл. и черт. (Всес. науч.-исслед. кинофотоинститут), 5000 экз., 22 р.

Векслер В., Грошев Л. и Исаев Б., Ионизационные методы исследования излучений. М.—Л., Гостехиздат, 421 стр., 5000 экз., 16 р. 95 к. в пер. Библиогр. в конце 1-й части и разделов.

Волькенштейн М. В., Ельяшевич М. А., Степанов Б. И., Колебания молекул. М.—Л., Гостехиздат. Т. 1, Геометрия и механика колебаний молекул, 600 стр. с илл. и черт., 4 00 экз., 31 р. 75 к. Т. 2, Электрооптика колебаний молекул, 440 стр. с черт., 4000 экз., 23 р. 30 к. в пер.

Воробьев А. А., Ускорители заряженных частиц. М.—Л., Госэнергоиздат, 343 стр. с илл., 3000 экз., 10 р. в пер.

Галиев М. С., русско-татарский словарь терминов по физике и геофизике. Сост. М. С. Галиев. Казань, Татгос-