

Относительно слишком много места уделено описанию спектрометра с двумя кристаллами. В заключении всего три страницы заняты изложением вопросов дифракции рентгеновых лучей в аморфных телах.

Надо сказать, что вообще вопросы дифракции волн на частицах, сравнимых с длиной волны, освещены в книге очень скудно, совершенно непропорционально тому значению, какое эти вопросы имеют в настоящее время.

Глава девятая — дифракция материальных частиц. Эта глава разбита на четыре раздела, каждый из которых состоит из нескольких параграфов. Первый раздел описывает классические эксперименты Девиссона и Джермера и кратко излагает основы волновой теории материи. Второй раздел описывает дифракцию медленных электронов на кристаллах и на оптических решетках. Третий раздел — дифракция быстрых электронов. Здесь описаны опыты Томсона, затем кратко изложены результаты опытов над дифракцией электронов в аморфных телах и, наконец, изложено современное состояние вопроса о поляризации электронных волн.

Последний раздел — дифракция массивных частиц (атомов, молекул и положительных ионов). Здесь изложены результаты самых свежих экспериментальных работ в этой области. Изложение весьма краткое, но ясное.

В конце книги имеются приложения, содержащие, главным образом, более подробное математическое изложение некоторых вопросов, затронутых в тексте. Большая часть приложений излагает полную теорию недостатков дифракционных решеток. Два приложения дают более подробное изложение теории дифракции рентгеновских лучей и электронных волн. Интересным является приложение, дающее ряд указаний для лабораторных работ по дифракции.

Теперь несколько слов об общем характере изложения. Мы уже указывали на один серьезный недостаток построения книги — отсутствие связи между отдельными частями. Здесь нам хотелось остановиться на вопросе об уровне изложения и выборе материала.

По уровню изложения книга рассчитана на студентов первых курсов, а по объему — на научных работников-специалистов. Таким образом объем книги и содержащийся в ней материал находятся в противоречии с уровнем изложения. Как уже было указано, в книге содержится много излишних деталей, интересных лишь для специалиста и неинтересных студентам, с другой стороны, изложение большинства принципиальных вопросов слишком кратко и элементарно, чтобы быть интересным для специалистов.

Все это чрезвычайно снижает ценность книги и приводит к выводу, что переводить книгу, несмотря на ее заманчивое название, не следует.

В. Фабрикант

PAULING, LINUS, Prof., and B. E. WILSON, *Introduction to quantum mechanics, with application to chemistry*, N.Y.L. McGraw-Hill, 1935; XII, 468 p., 53 Fig., Doll. 5.

ПАУЛИНГ, Л. и Б. Е. ВИЛЬСОН, Введение в квантовую механику с применением к химии.

Изложению возникшей лишь десять лет назад волновой механики посвящено достаточно большое количество научных трудов, учебников и популярных книг (введений). Каждый новый труд, систематизирующий успехи волновой механики, носит на себе отпечаток пройденного этапа развития.

Рецензируемая книга отличается тем, что она написана уже в то время, когда бурное развитие науки до некоторой степени сменилось медленным органическим ростом. В связи с этим возникла возможность написать университетский курс волновой механики, — курс, по своему объему и характеру похожий на обычные курсы теоретической или статистической механики для вузов.

В этом ценность рецензируемого учебника. Ведь уже пора отдать себе отчет в том, что студенту, поступившему сейчас в вуз, волновая механика ни по трудности, ни по новизне идей не представляется отличной от курсов „классической“ физики. Наоборот, каждый преподаватель знает, что

сегодня студенты часто при изучении волновой оптики пользуются результатами волновой механики, а не наоборот, и этому создавшемуся положению вещей вполне отвечает рассматриваемый учебник. В нем сильно чувствуется, что авторы отдают себе ясный ответ о том читательском круге, на который рассчитан учебник. А то часто бывает, что автор, стремясь удовлетворить запросы всех читателей, нагромождает в одной книге выводы элементарных соотношений (формула де-Броглия) и изложение новых работ, понимание которых трудно даже специалисту.

Читатель, на которого рассчитывают авторы этой книги, это рядовой студент, изучающий физику или физическую химию и впервые приступивший к изучению волновой механики. Химический уклон книги обуславливает подбор материала. В виде примеров приложений новых идей взяты преимущественно проблемы строения молекул и природа сил химической связи. Но именно в этом и лежит ценность книги. Авторы не только излагают методы, но и дают возможность ознакомиться с применениями этих методов на конкретных примерах.

Проработав эту книгу, каждый почувствует, что овладел волновой механикой, правда, в несколько узком разрезе, но полно и основательно.

Книга содержит следующие главы:

I. Вводная глава о классической механике, содержащая необходимые сведения и подготовляющая к переходу к новой механике.

II. Старая квантовая теория Бора. Эта глава полезна потому, что терминология и наглядные представления старой теории находят еще большее применение и поныне.

III и IV. Уравнение Шредингера для одной и многих частиц.

V. Атом водорода. Эта глава отличается особенной ясностью изложения и содержит большое количество диаграмм, облегчающих усвоение вопроса.

VI и VII. Приближенные методы. В этих главах, кроме обычной теории возмущений, излагаются вариационные и другие, приближенные методы решений проблем квантовой механики.

VIII. Теория строения молекул и природа химической связи.

Две последние главы содержат очень краткое, но достаточно понятное изложение квантовых статистик и учение о симметрии элементов матричной механики.

Ю. Румер

Eisen, Magnetische und elektrische Eigenschaften des reinen und kohlenstoffhaltigen Eisens. bearb. v. Auwers. B., Verl. Chemie, 1934, XXVI, S. 1421—1634, Fig. (Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie, Tl. A, Lfg 7), Mk 36.

Железо, Магнитные и электрические свойства чистого и углеродистого железа.

Книга представляет собой 7-й выпуск части A 59-го тома Гмелинского справочника (Gmelin's Handb. der. Anorg. Chemie), издаваемого Германским химическим обществом под редакцией Мейера и Питша. 59-й том посвящен железу. Его часть B, состоящая из 5 выпусков, содержит описание соединений железа.

Как видно из проспекта, редакция стремилась учесть в томе, посвященном железу, исключительное значение, которое имеет этот металл в экономической и культурной жизни всех народов. В главах, посвященных химической технологии металлов, нельзя было рассмотреть вопросы металлургии, механической обработки и применения металлов, не осветив в известной мере их физические свойства.

Автор дал в настоящем выпуске весьма полную монографию магнитных и электрических свойств железа и его углеродистых соединений, выходящую за пределы химического руководства, и она приобрела характер справочника, более интересного для физиков и электротехников, чем для химиков. Редакция оправдывает это тем, что в руководствах по чистой