

БИБЛИОГРАФИЯ

L. BRILLOUIN, *Les statistiques Quantiques et leurs application*. Les presses universitaires de France, 1930, 2 vol., 404 pages. (125 fr.)

L. BRILLOUIN, *Die Quantenstatistik und ihre Anwendung auf die Elektronentheorie der Metalle*. Uebersetzt v. Rabinowitsch, Berlin, J. Springer, 1931, 530 S. (42 mar.)

Л. БРИЛЮЭН, Квантовая статистика и ее применения.

За 32 года своего существования квантовая статистика развилась в самостоятельную главу теоретической физики, тесно связанную с основными и наиболее интересными проблемами современной физики. Поэтому появление книги, посвященной исключительно квантовой статистике, представляется нужным даже и в том случае, если бы она являлась только простой компилятивной сводкой имеющегося материала. Тем более нужно радоваться появлению книги Брилюэна, имеющей ряд ценных достоинств. Одним из главных достоинств является редкая ясность изложения, позволяющая рекомендовать книгу всякому начинающему физику или физику-химику, желающему ознакомиться с одной из интереснейших глав современной теоретической физики. Книга может служить образцом умелого изложения сложных теоретических проблем. Автор не предполагает у читателя больших сведений по математике и теоретической физике и сообщает все необходимые сведения или в дополнениях, находящихся в конце книги, или попутно. Кроме классической квантовой теории излучения, автор излагает статистику фотонов, дает общий обзор статистических методов и обе новейшие модификации квантовой статистики, предложенные Бозе-Эйнштейном и Ферми-Дираком. Подробно изложены приложения статистики Ферми-Дирака к теории металлов и теории атома; изложены также и работы, пытавшиеся разрешить проблему металлической электропроводности с точки зрения волновой механики. К сожалению, связь волновой механики с квантовой статистикой не выявлена с достаточной полнотой. Это является одним из недостатков книги. Другим недостатком является отсутствие в книге изложения квантовых теорий теплоемкости твердых тел и газов, не изложена также работа о применении статистики Ферми к электрокапиллярным явлениям. Несмотря на эти недочеты книга дает настолько цельное и основательное представление о квантовой статистике, что можно горячо пожелать ее появления на русском языке.

Немецкое издание, появившееся на полтора года позже французского, переработано коренным образом. Хотя изложение и осталось попрежнему ясным, но немецкое издание книги Брилюэна требует от читателя большей подготовки и внимания, чем французское. Значительно изменена третья глава, в которую введены параграфы, содержащие изложение основных понятий волновой механики. Седьмая глава, излагающая применения статистики Ферми-Дирака к теории металлов, дополнена новыми параграфами, относящимися к теории опытов Капицы, а также к теории термомагнитных явлений. Заново написана восьмая глава, посвященная теории электропроводности металлов с точки зрения волновой механики. Несмотря на трудность вопроса, эта глава может служить образцом ясного изложения, на ней можно учиться не только теоретической физике, но и умению ее излагать, которым, к сожалению, владеют только немногие. Немецкий перевод, выполненный Е. Рабиновичем, известным русским читателям своей книгой о периодической системе, очень точен и хорошо передает язык подлинника, несмотря на все различие французского и немецкого стилей. Мы думаем, что книга Брилюэна представляет в научной литературе такое же явление, как „Строение атома“ Зоммерфельда, и сослужит большую службу по распространению и внедрению методов новой теоретической физики.

В. Семенченко

1. G. P. THOMSON, The Wave Mechanics of free electrons, 1930, Mc Graw-Hill Book company, Inc. New-York, стр. 179.

2. E. RUPP, Experimentelle Untersuchungen zur Elektronenbeugung, Ergebn. der exakten Naturw. B. 9, 1930, Julius Springer, Berlin.

3. H. MARK und R. Wierl, Die experimentellen und theoretischen Grundlagen der Elektronenbeugung, 1931, Gebr. Borntraeger, Berlin, стр. 126, цена RM 13 60.

1. Г. П. ТОМСОН, Волновая механика свободных электронов.

2. Э. РУПП, Экспериментальные исследования дифракции электронов.

Г. МАРК и Р. ВИРЛЬ, Экспериментальные и теоретические основы дифракции электронов.

Развитие волновой механики почти с самого начала вызвало к жизни новую область экспериментальной физики — область изучения явлений, в которых непосредственно проявляется волновая природа материи. С начала 1927 г. изучение дифракции, интерференции, отражения электронных волн, а затем и волн других материальных частиц (атомов, ионов) стало предметом работы ряда лабораторий во всех культурных странах. Результаты громадной принципиальной важности получены прежде всего Дэвиссоном в Америке, Томсоном в Англии, Руп-