

539.145.6(049.3)

ПЕРВЫЙ ТОМ КУРСА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

Greiner W. *Theoretical Physics. 1. Quantum Mechanics.*— Berlin; Heidelberg; New York e. a.: Springer-Verlag, 1989.— 348 p. (Text and Exercise Books).

Книга представляет собой первый том курса теоретической физики, который был издан на немецком языке и получил распространение среди немецких студентов, а теперь переведен на английский язык. Он включает в себя пять томов:

1. Квантовая механика. Введение.
2. Квантовая механика. Симметрия.
3. Квантовая механика. Релятивистские волновые уравнения.
4. Квантовая электродинамика.
5. Теория слабых взаимодействий.

Как видно, данный курс теоретической физики охватывает лишь часть теоретической физики, относящейся к квантовой механике и квантовой теории поля. Первый том является привычным для нас курсом квантовой механики. Однако он изложен подробнее по сравнению с традиционными курсами квантовой механики, хотя охватывает ограниченный круг проблем, поскольку остальные проблемы включены в последующие тома. Книга, как и весь курс теоретической физики, имеет некоторый набор методических особенностей, что повышает его ценность. При этом в методическом отношении, как учебник для студентов, материал хорошо отобран и прошел проверку временем: на немецком языке вышло пять изданий книги.

Прежде всего следует отметить бережное отношение к истории квантовой механики. Вместе с изложением принципиальных идей и экспериментов в курсе дается краткая биографическая справка об их авторах. Все это наряду с самими проблемами позволяет понять и характер становления квантовой механики.

Другой методической особенностью книги является большое число задач по квантовой механике. Эти задачи не предназначены для овладения аппаратом квантовой механики, а связаны основным изложением, позволяя более подробно рассмотреть отдельные его элементы или пояснить определенные представления. Тем самым материал книги неявно разделен на две части. В меньшей части сконцентрированы основные понятия и выводы курса квантовой механики, описаны принципиальные эксперименты и идеи, которые явились вехами в создании квантовой механики. В другой части книги содержатся задачи с подробными решениями. Они позволяют освоить рассматриваемые элементы квантовой механики. Присутствие задач в тексте позволяет пользоваться курсом студентам и специалистам разной подготовки. Более подготовленные могут пропустить задачи, а для другого контингента обучающихся именно задачи позволяют освоить рассматриваемые вопросы.

Еще одна методическая особенность книги — подробное и неторопливое изложение материала. Это удобно в педагогическом отношении, ибо для освоения курса не надо обращаться к другим учебным пособиям.

Книга служит классическим изложением курса основ квантовой механики. По моему мнению, это один из лучших современных учебных пособий по квантовой механике и представляет большую ценность для студентов, изучающих этот курс.

Б. М. Смирнов