

БИБЛИОГРАФИЯ

538.9(049.3)

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ФИЗИКИ
КОНДЕНСИРОВАННОЙ МАТЕРИИ**

Anderson P.W. Basic Notions of Condensed Matter Physics.— London; Amsterdam; Don Mills; Sydney; Tokyo: The Benjamin/Cummings Publ. Co, Inc., 1984 — 549 p.— (Frontiers in Physics/ Ed. D. Pines. V. 55).

Книга входит в известную серию «Frontiers in Physics», издаваемую под общей редакцией Д. Пайнса. Многие книги этой серии переведены на русский язык, часть книг написана советскими авторами.

Рецензируемая книга состоит из двух частей: в первой части, содержащей 5 глав, изложено (причем весьма неформально) современное состояние дел в наиболее «горячих точках» физики конденсированной материи; вторая часть содержит перепечатку оригинальных статей разных авторов (в том числе и Ф. Андерсона), которые в значительной степени определили развитие физики конденсированной материи в последние 20—30 лет. Наибольший интерес для советского читателя представляет первая часть, поскольку большинство статей из второй части находится в сравнительно доступных источниках.

Вводная глава первой части содержит краткий обзор содержания книги. Вторая глава «Основные принципы I: нарушенная симметрия» содержит качественное изложение явления нарушения симметрии. Общая теория иллюстрируется хорошо подобранными примерами преимущественно из теории фазовых переходов. Следующая глава «Основные принципы II: адиабатическая непрерывность и перенормировка» начинается с краткого изложения теории ферми-жидкости. Далее обсуждается принцип непрерывности в применении к жидкостям, твердым телам, сверхпроводимости и анизотропной сверхтекучести. Существенное место в главе занимает раздел, посвященный перенормированной теории возмущений, в качестве примера рассмотрена теория многократного рассеяния.

Две заключительные главы (по квантовым твердым телам и ренормгруппе) содержат в основном иллюстративный материал: квантовая теория колебаний решетки как в гармоническом приближении, так и с учетом ангармонических эффектов, спиновые и обменные эффекты, ренормгрупповая теория критических точек, масштабная теория Кондо, представление о фазовых переходах как о конденсации дефектов; обрисованы возможные перспективы идей ренормгруппы для унификации теории сложных систем.

Значительная часть результатов, содержащихся в книге, получена автором или при самом активном его участии. Книга написана очень интересно и может служить превосходным пособием для студентов, аспирантов и научных работников, занимающихся теорией твердого тела или статистической физикой.

А. Ю. Захаров, В. В. Слезов