*1965 г. Январь* *Том 85, вып. 1*

*УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК*

## БИБЛИОГРАФИЯ

019.941.537.311.33

**А. И. Ансельм.** Введение в теорию полупроводников, М.—Л., Физматгиз, 1962, 420 стр. с илл., цена 1 р. 44 к.

Монография проф. А. И. Ансельма «Введение в теорию полупроводников», вышедшая в 1962 г., является первым в советской научной литературе систематическим и в то же время доступным для широкого круга читателей изложением основных вопросов теории полупроводников.

Острая потребность в таком курсе ощущалась в течение многих лет, так как число физиков и инженеров, ведущих исследования в области физики полупроводников, за последние 15 лет возросло во много раз; в ряде университетов открыта специализация «физика полупроводников», а сама физика полупроводников совершенно преобразилась. Естественно, что выход ряда хороших монографий по физике полупроводников и теории твердого тела, в которых теории полупроводников было уделено лишь относительно небольшое внимание, дополнительно подчеркивал необходимость ликвидации этого пробела.

Книга А. И. Ансельма охватывает большинство наиболее важных разделов теории полупроводников, допускающих в то же время относительно элементарное изложение. За два года, прошедших после ее выхода из печати, она приобрела заслуженную популярность и фактически превратилась в основное учебное пособие по теории полупроводников как для студентов и аспирантов, специализирующихся по теории и физике полупроводников, так и для молодых научных работников.

К числу ее достоинств следует отнести прежде всего сочетание сжатости и научной строгости изложения и современности собранного в ней материала с простотой и доступностью, которая отчасти достигается благодаря тому, что практически все фигурирующие в книге формулы тут же последовательно выводятся.

Необходимо также отметить, что результаты исследований, отобранных из огромной журнальной литературы последних лет и включенных в монографию А. И. Ансельма, принадлежат к числу наиболее важных; поэтому монография не перегружена разбором мелких вопросов и создает у читателя цельное представление о современной теории полупроводников.

Монография открывается традиционными разделами, посвященными геометрической структуре кристаллических решеток, их динамике и энергии связи (гл. I—III). В гл. IV и V изложены свойства основных квазичастиц, связанных с электронным спектром идеальных кристаллов — зонных электронов и дырок, экситонов и поляронов, а также теория локальных центров. Тепловые и магнитные, в том числе резонансные свойства электронного газа, а также теория контакта рассмотрены в гл. VI. Во всех этих разделах в равной степени хорошо изложены и классические проблемы, и результаты новейших исследований.

Особое место занимают последние главы, посвященные теории кинетических явлений. Эти две большие по объему прекрасно написанные главы содержат систематическое изложение теории явлений переноса и по своему стилю носят монографический характер. Они, несомненно, будут полезны не только молодым, но и зрелым физикам-теоретикам.

Первое издание книги уже разошлось, и сейчас имеется потребность во втором издании. Нам кажется, что во втором издании книгу было бы полезно дополнить следующими новыми разделами:

1. Теория собственного и примесного поглощения и излучения света в полупроводниках.

2. Теория электроакустических явлений в полупроводниках. Желательно также дать понятие о свойствах электронно-дырочной плазмы и несколько расширить теорию

парамагнитного резонанса. Возможно, следовало бы дать какой-нибудь вывод уравнения электропроводности и диффузии, например, на основе кинетического уравнения; в последнем случае это уравнение и его применения следовало бы поместить после глав, посвященных кинетическому уравнению.

Книгу следует рекомендовать как учебное пособие для студентов университетов и некоторых втузов.

*С. И. Пекар, Э. И. Рашба*