621.315.592(049.3)

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ ПОЛУПРОВОДНИК ОВ

Landolt-Börnstein. Numerical Data and Functional Relationships in Science and Technology. New Series/Eds K.-H. Hellwege, O. Madelung. — Group III: Crystal and Solid State Physics. Vol. 17: Semiconductors. Subvol. h: Physics of Ternary Compounds/Ed. O. Madelung. — Berlin; Heidelberg; New York; Tokyo: Springer-Verlag, 1985. — 565 p.

В широко известной серпи физико-химических справочников «Ландольт-Бёрнштейн» выпуском подтома h продолжена публикация 17-го тома из новой серии «Физика кристаллов и твердых тел». В этом томе собраны все основные сведения, характеризующие современное понимание физических свойств полупроводников и полупроводниковой технологии.

Подтом h посвящен описанию физических свойств тройных соединений. Он делится на 4 раздела.

В первом разделе рассмотрены тетраэдрально связанные тройные и квазибинарные соединения групп III_2 — VI_3 , I—III— VI_2 , II—IV— V_2 , I_2 —IV— VI_3 , I_3 —V— VI_4 , II— III_2 — VI_4 , а также четверные соединения этих групп. Таким образом, этот раздел тесно связан

с томами 17а и 17b, посвященными бинарным соединениям этих же групп.

Во втором и третьем разделах приведены сведения о тройных соединениях переходных металлов и редкоземельных элементов. Многие соединения этих групп обладают магнитными или ферроэлектрическими свойствами и рассмотрены в томах 4, 12, 16.

Последний раздел представляет собой обзор свойств тройных соединений групп $I_x-IV-VI_z$, $I_x-V_y-VI_z$, $II_x-III_y-VI_z$, $III_x-V_y-VI_z$, V-VI-VII, $(I_2-VI)_m-(III_2-VI_3)_n$ и др. Несомненно, невозможно описать все соединения, которые можно рассматривать как полупроводники. Поэтому в этом разделе основное внимание уделено многообразию полупроводниковых соединений.

Разделы состоят из глав, посвященных определенным классам тройных соединений. В каждой главе приведены сведения о кристаллических структурах и фазах полупроводниковых соединений. Главы разбиты на параграфы, в которых рассмотрены свойства

определенных тройных соединений этого класса.

В параграфах приводятся сведения:

 об электронных свойствах (зонная структура, ширина энергетической щели и т. п.);

- о примесях и дефектах (энергии связи, энергии перехода и др.);

 о решеточных свойствах (частоты фононов, параметры Грюнайзена, модули упругости и др.);

- об явлениях переноса (сопротивление, подвижность, концентрация носителей,

коэффициент Зеебека и др.);

— об оптических свойствах (спектры поглощения, отражения, показатели отражения, диэлектрические постоянные, электрооптические коэффициенты и др.);

- о прочих свойствах (коэффициент диффузии, температуры плавления и Дебая,

магнитная восприимчивость и др.);

об основных работах, посвященных изучению свойств данного тройного соединения.

Около половины тома занимают графики и рисунки. Все данные приводятся с указанием источника и методов получения.

Этим подтомом заканчивается систематическое описание кристаллических полу-

А. П. Силин

проводниковых соединений (подтомы a, b, e-h).

Собранные в подтоме h сведения, безусловно, принесут большую пользу для большого числа специалистов-физиков — как экспериментаторов, так и теоретиков, инженеров по электронике, технологов.