

019.941-546.24

P. Grosse. Die Festkörpereigenschaften von Tellur. Springer-Verlag, Berlin — Heidelberg — New York, 1969, 208 S.

По своим электрическим свойствам теллур является типичным полупроводником. Но в отличие от двух других, более известных моновалентных полупроводников — германия и кремния, теллур имеет ряд физических свойств, которые ограничивают возможности его использования в современной полупроводниковой технике. Этим объясняется и тот сравнительно небольшой интерес, который проявляли до недавнего времени к теллuru ученые, исследующие электронные свойства твердых тел. Но в последние годы положение резко изменилось. Количество журнальных научных статей, описывающих разнообразные физические свойства теллура, быстро возрастает, и к настоящему времени появилась потребность в систематическом изложении накопленных результатов.

Этой потребности отвечает в известной мере монография, написанная П. Гроссе — физиком, известным своими работами по исследованию физических свойств теллура. Монография, изданная в серии обзоров по современной физике, состоит из введения, четырех глав и заключения.

В первой главе обсуждаются физико-химические свойства теллура. Большое внимание уделено при этом описанию кристаллической структуры и методике выращивания совершенных монокристаллов теллура с заданными электрическими свойствами.

Во второй главе рассматриваются различные вопросы динамики решетки теллура. Основное внимание при этом уделено поляризуемости, оптическим свойствам в инфракрасной области и нейтронной спектроскопии.

Третья глава монографии посвящена структуре энергетического спектра носителей тока. Для выяснения этого вопроса обсуждаются как результаты теоретических исследований, так и экспериментальные данные об оптических, магнемооптических и гальваномагнитных свойствах теллура в квантующих магнитных полях. Здесь же приведены данные о магнитных свойствах теллура.

Четвертая глава знакомит читателя с разнообразными явлениями переноса заряда и тепла, протекающими в анизотропном кристалле теллура, и с результатами определения на основе этих данных главных параметров носителей тока. В этой же главе описываются динамическая проводимость, эффект Фарадея и приводятся новые экспериментальные данные о диэлектрической константе теллура. В заключении монографии в числе других, более выясненных вопросов, обсуждаются новые интересные данные о температурной и концентрационной зависимостях компонент эффективной массы электронов и дырок.

Как это часто бывает, в монографии П. Гроссе лучше и полнее всего рассмотрены те вопросы физики теллура, которыми активно занимается сам автор. В других разделах обсуждение проведено не столь полно, а в некоторых случаях недостаточно критично.

*С. Шальт*