

УДК 535.37(075)
ББК 22.379я73
А23

Рецензенты: д-р физ.-мат. наук, профессор *С. Ю. Вербин* (С.-Петерб. гос. ун-т), д-р физ.-мат. наук *А. Н. Резницкий* (ФТИ им. А. Ф. Иоффе РАН)

*Рекомендовано к печати
Учебно-методической комиссией
физического факультета
Санкт-Петербургского университета*

Агемян В. Ф., Григорьева Н. Р.

А23 Люминесценция полупроводниковых кристаллов. — СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2016. — 156 с.
ISBN 978-5-288-05661-1

В учебном пособии рассмотрены различные типы излучательной рекомбинации в легированных полупроводниковых кристаллах. Приведены основные теоретические модели, описывающие электронную структуру и оптические свойства полупроводниковых кристаллов, содержащих примеси, анализируются результаты некоторых экспериментальных исследований люминесценции полупроводниковых кристаллов. Пособие рассчитано на студентов и аспирантов, специализирующихся в области оптики твердого тела.

ББК 22.379я7

ISBN 978-5-288-05661-1

© Санкт-Петербургский
государственный
университет, 2016

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Основные модели электронного спектра точечного дефекта	7
Глава 2. Оптические переходы примесь—зона с участием изолированного точечного дефекта.....	32
Глава 3. Люминесценция донорно-акцепторных пар	57
Глава 4. Люминесценция свободных экситонов и экситонно-примесных комплексов.....	84
Глава 5. Электронно-колебательные спектры точечного дефекта ..	124
Глава 6. Люминесценция кристаллов с глубокими центрами (статистика Шокли—Рида)	148
Литература	155