

УДК 531(075)
ББК 22.3я73
Ф76

Рецензенты:

С. В. Барышников, профессор кафедры физики и методики
обучения физике БГПУ, д-р физ.-мат. наук, профессор
Е. В. Стукова, зав. кафедрой физики АмГУ, в.н.с. НОЦ АмГУ,
д-р физ.-мат. наук, доцент

Фомин, Д. В.

Ф76 Учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-
графической работы по теме: электронная оже-спектроскопия /
Д. В. Фомин, В. Л. Дубов. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин :
Директ-Медиа, 2019. – 40 с.
ISBN 978-5-4499-0154-5

Учебно-методическое пособие по выполнению расчетно-графической работы по теме электронная оже-спектроскопия подготовлено для бакалавров и магистров инженерно-физических направлений подготовки высшего профессионального образования изучающих дисциплины «Экспериментальные методы физики твердого тела» и «Теоретические и экспериментальные методы физики твердого тела».

В данном учебно-методическом пособии рассматриваются физические основы метода электронной оже-спектроскопии и его применение для определения элементного состава поверхности полупроводниковых низкоразмерных структур. Учебно-методическое пособие содержит указания по получению и анализу оже-спектров с помощью анализатора типа двухпролетное цилиндрическое зеркало. Пособие также будет интересно аспирантам и молодым ученым естественнонаучного блока при проведении научно-исследовательской работы, а также студентам при выполнении НИРС.

Данное пособие подготовлено в рамках работ по гранту АмГУ.

УДК 531(075)
ББК 22.3я73

ISBN 978-5-4499-0154-5

© Фомин Д. В., Дубов В. Л., текст, 2019
© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2019

Содержание

1. Метод электронной оже-спектроскопии.....	3
1.1. Физические основы	3
1.2. Регистрация оже-электронов.....	5
1.3. Глубина выхода оже-электронов	7
1.4. Оже-анализ	7
1.5. Анализаторы энергии электронов	12
1.6. Энергоанализатор типа цилиндрическое зеркало.....	15
2. Методика эксперимента	18
2.1. Оборудование	18
2.2. Подготовка образцов.....	25
2.3. Техника термического осаждения в вакууме	26
2.4. Калибровка источников	30
3. Методические рекомендации по выполнению РГР.....	35
3.1. Настройки оже-спектрометра	35
3.2. Техника безопасности.....	35
3.3. Задание РГР	36
Библиографический список.....	38