**Асанов, Игорь Петрович.**

## Развитие экспериментальных методик для исследования твердых тел методом РЭС : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 02.00.04. - Новосибирск, 1999. - 197 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Асанов, Игорь Петрович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ

РЕНТГЕНОЭЛЕКТРОННЫХ СПЕКТРОВ В ТВЕРДОМ

ТЕЛЕ.!.

1.1. Основные процессы, сопровождающие эффект фотоэлектронной эмиссии в твердом теле.

1.2. Учет эффекта подзарядки при экспериментальном определении энергии связи.

1.3. Методы обработки экспериментальных спектров.

1.4 Экспериментальная установка.

ГЛАВА 2 РАЗВИТИЕ МЕТОДА АНАЛИЗА РЕНТГЕН ОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ ПОМОЩИ РЕНТГЕНОВСКИХ ФОТОЭЛЕКТРОНОВ.

2.1. Описание метода анализа рентгеновского излучения при измерении рентгеноэлектронных спектров (метод PAX).

2.2. Экспериментальные спектры, полученные методом PAX.

2.3. Выводы.

ГЛАВА 3 ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОФИЛЯ КОНЦЕНТРАЦИИ В ПОВЕРХНОСТНОМ СЛОЕ ПРИ ПОМОЩИ АНАЛИЗА УГЛОВОЙ ЗАВИСИМОСТИ ИНТЕНСИВНОСТИ РЭС.

3.1. Описание методики определения профиля концентрации в поверхностных слоях по данным РЭС с угловым разрешением.

3.2. Распределение элементов в поверхностном слое монокристалла CdTe.

3.3. Выводы.92.

ГЛАВА 4 ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВОГО СОСТАВА ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ПРИ ПОМОЩИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЖЕ СПЕКТРОСКОПИИ МЕТОДАМИ ХЕМОМЕТРИИ.

4.1. Описание методов кластерного анализа и главных компонент.

4.2. Экспериментальные результаты по исследованию ВТСП пленки и системы Pt-Al203.

4.3. Выводы.

ГЛАВА 5 ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛОТНОСТИ В ВАЛЕНТНОЙ ЗОНЕ ПРИ ОБРАБОТКЕ ДАННЫХ ОЖЕ СПЕКТРОСКОПИИ МЕТОДОМ РЕГУЛЯРИЗАЦИИ.

5.1. Возможность получения информации о распределении электронной плотности в валентной зоне из оже спектров.

5.2. Описание метода восстановление информации методом итеративной регуляризации.

5.3. Экспериментальные результаты о распределении электронной на атоме углерода из С KLL оже спектров.

5.4. Выводы.

ГЛАВА 6 СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ РЭС И МЕССБАУЭРОВСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ ХИМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ ПРИ СПИНОВЫХ ПЕРЕХОДАХ В КОМПЛЕКСАХ ЖЕЛЕЗА (II) С ТРИАЗОЛАМИ.

6.1. Исследование изменения химической связи Fe-N в полимерных комплексах Fe(II) с триазолами при спиновом переходе.

6.2. Выводы.

ГЛАВА 7 ПРИМЕНЕНИЕ РЭС ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИНТЕРКАЛИРОВАННЫХ СОЕДИНЕНИЙ ФТОРИРОВАННОГО

ГРАФИТА.

7.1. Исследование взаимодействия внедренных молекул с фторграфитовой матрицей и химической связи между атомами матрицы методом РЭС.1

7.2. Выводы.

ГЛАВА 8 ПРИМЕНЕНИЕ РЭС ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОДУКТОВ МЕХАНОХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ.

8.1. Исследование состояния атомов на начальных стадиях механохимической активации смесей гидроксида кальция и гидратированного диоксида титана.

8.2. Применение метода РЭС при исследовании процесса механохимического синтеза литий-марганцевой шпинели 1лМп204.

8.3. Выводы.