**Буданова, Елена Михайловна.**

## Кислотно-основные и адсорбционные свойства поверхности полупроводниковых твердых растворов системы ZnSe-CdSe : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04. - Омск, 1999. - 152 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Буданова, Елена Михайловна

Введение.

Глава 1. Литературный обзор.

1.1. Объемные свойства 2п8е, Сё8е и их твердых растворов.

1.1.1 Термодинамические характеристики.

1.1.2 Кристаллохимия и химическая связь

1.1.3 Химические свойства

1.1.4. Электрофизические и оптические свойства

1.2. Поверхностные свойства селенидов цинка и кадмия

1.2.1 Состояние поверхности.

1.2.2 Адсорбция газов и паров.

1.2.3 Каталитические и кислотно-основные свойства

1.3. Методы получения твердых растворов 2пхС<!1-х8е

1.3.1 Выращивание объемных кристаллов

1.3.2 Выращивание пленок

1.4. Методы исследования кислотно-основных свойств поверхности твердых адсорбентов и катализаторов

Глава 2. Методика эксперимента

2.1. Исследуемые объекты и их получение.

2.2. Идентификация твердых растворов

2.2.1. Рентгенографический анализ.

2.2.2. Определение плотности.

2.2.3. Термогравиметрический анализ

2.3. Рентгеновский фотоэлектронный анализ поверхности

2.4. Адсорбция молекул-зондов из газовой фазы

2.4.1. Выбор и получение адсорбатов

2.4.2. Адсорбционные измерения

2.5. Термодесорбционные измерения

2.5.1. Сущность метода и условия эксперимента

2.5.2. Термодесорбция с манометрической регистрацией

2.5.3. Термодесорбция с масс-спектрометрической регистрацией

2.5.4. Методика анализа термодесорбционных данных

2.6. Электронный парамагнитный резонанс (ЭПР).

2.7. Метод инфракрасной спектроскопии (ИКС)

2.8. Исследование кислотно-основных свойств в жидких средах

2.8.1. Определение рН-изоэлектрического состояния

2.8.2. Исследование каталитической активности

Глава 3. Результаты эксперимента.

3.1. Идентификация твердых растворов.

3.1.1. Рентгенографические исследования.

3.1.2. Определение плотности.

3.1.3. Термогравиметрический анализ.

3.2. Адсорбция молекул-зондов КНз и С02.

3.3. Термодесорбция аммиака и диоксида углерода.

3.3.1. Масс-спектрометрическая термодесорбция.

3.3.2. Манометрический вариант.

3.4. Спектры ЭПР

3.5. ИК-спекгры адсорбированных молекул.

3.5.1. АдсорбцияNHs

3.5.2. Адсорбция С02.

3.6. Рентгеновский фотоэлектронный анализ.

3.6.1. РФЭ-спектры поверхности CdSe.

3.6.2. РФЭ-спектры поверхности ZnSe.

3.6.3. РФЭ-спектры поверхности твердого раствора Zno,5Cdo,5Se.l

3.6.4. Адсорбция кислорода.

3.7. Масс-спектрометрический анализ термодесорбции атмосферных газов

3.8. рН-изоэлектрического состояния.

3.9. Каталитическая активность.

Глава 4. Обсуждение результатов.

4.1. Состояние реальной поверхности полупроводников.

4.1.1. Химический состав поверхности и его изменение при различных обработках.

4.1.2. Состав десорбированной фазы.

4.2. Природа активных центров поверхности и механизм взаимодействия с молекулами-зондами.

4.2.1. Адсорбция аммиака.

4.2.2. Адсорбция диоксида углерода.

4.3. Кислотно-основные свойства поверхности системы ZnixCdi.xSe.

Выводы.