**Желонкин, Николай Анатольевич.**

## Фазовые превращения и явления экзоэмиссии при термовакуумном разложении гидроксидов : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04. - Свердловск, 1984. - 176 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Желонкин, Николай Анатольевич

ВВЕДЕНИЕ.

1. РОЛЬ ШЗИКО-ХШШЕСШХ ПРОЦЕССОВ В ПРОИСХО>2ДЕНИИ ЭКЗОЭМИССИИ.II

1.1. Значение процессов в адсорбции (десорбции) в происхождении экзоэмиссии. Роль воды.

1.2. Роль фазовых превращений в происхождении экзоэмиссии.

1.3. Другие физико-химические реакции, приводящие к экзоэмиссии.

1.4. Объекты исследования

1.4.1. Гидроксиды щелочноземельных элементов ( M<j , Са , ).

1.4.2. Гидроксиды d -элементов ( 7\ , ^ )

1.4.3. Гидроксиды з d -элементом С\* , Мгь , F© ).

1.4.4. Гидроксиды алюминия и иттрия.

1.5. Задачи исследования

2. РАЗРАБОТКА ЭКСПЕВИШТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЙ.

2.1. Развитие комплексных методик исследования

2.2. Установка для одновременного исследования тепловых эффектов и экзоэмиссии

2.2.1. Экспериментальная камера и вакуумная система.

2.2.2. Блок детектирования и канал регистрации экзоэмиссии.

2.2.3. Устройство нагрева образцов и канал регистрации тепловых эффектов

2.2.4. Блок-схема установки.

2.3. Установка для масс-спектрометрического термического анализа

2.3.1. Конструкция источника летучих продуктов терморазложения

2.3.2. Эталонирование установки

2.4. Исследуемые образцы и методика эксперимента

2.5. Анализ основных погрешностей измерений

2.6. Выводы.

3. ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛОЖЕНИЯ ГИДРОКСИДОВ ЩЕЛОЧНОЗЖЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

3.1. Разложение гидроксида магния.

3.1.1. Обсуждение экспериментальных данных

3.1.2. Расчет температур фазового перехода

3.2. Разложение гидроксида кальция

3.2.1. Обсуждение экспериментальных данных

3.2.2. Расчет температур фазового перехода

3.3. Разложение гидроксида стронция

3.3.1. Обсуждение экспериментальных данных

3.3.2. Расчет температур фазового перехода

3.4. Особенности дегидратации гидроксидов щелочноземельных элементов

3.5. Выводы.

4. ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛОЖЕНИЯ ГИДРОКСИДОВ ПЕРЕХОДНЫХ

МЕТАЛЛОВ И АЛЮМИНИЯ.

4.1. Приготовление гидроксидов

4.2. Разложение гидроксидов титана и циркония

4.2.1. Гидроксид титана

4.2.2. Гидроксид циркония

4.3. Разложение гидроксидов хрома, марганца и железа.

4.3.1. Гидроксид хрома.

4.3.2. Гидроксид марганца.ИЗ

4.3.3. Гидроксид железа.

4.4. Разложение гидроксидов иттрия и алюминия

4.4.1. Гидроксид иттрия.

4.4.2. Гидроксид алшиния.

4.5. Выводы.

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭК30МССИ0НШХ И ФИЗИКО-ШШЕСКИХ

ЯВЛЕНИЙ, СОПРОВОЖДАПЩХ РАЗЛОЖЕНИЕ ЩЦР0КСИД0В.

5.1. Зависимость параметров экзоэмиссии от перенапряжения кристаллической решетки гидроксида.

5.2. Влияние внешних условий на взаимосвязь тепловых и эмиссионных эффектов.

5.2.1. Зависимость эмиссионных и тепловых эффектов от характеристик образца

5.2.2. Влияние скорости нагрева на интенсивность тепловыделения и экзоэмиссии

5.3. Особенности проявления рекомбинационного механизма экзоэмиссии

5.4. Выводы.

ЗАКЛШЕНИЕ. литература.