**Овчинникова, Любовь Андреевна.**

## Равновесные и нестабильные состояния в системе медь-марганец-кислород : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04. - Екатеринбург, 1999. - 144 с.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Овчинникова, Любовь Андреевна

ВВЕДЕНИЕ.

Глава I. ЛИТЕРАТУРНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ФАЗОВЫХ РАВНОВЕСИЯХ И КРИСТАЛЛОХИМИИ ТВЕРДЫХ ФАЗ В СИСТЕМЕ Си-Мп-0.

1.1. Фазовые диаграммы системы марганец-кислород.

1.2. Фазовые равновесия и кристаллическая структура фаз в системе медь-кислород.

1.3. Структура шпинели.

1.4. Структура гаусманита.

1.5. Эффект Яна-Теллера в марганецсодержащих оксидных шпинелях.

1.6. Твердые растворы шпинельного типа в системе медь-марганец-кислород.

1.7. Фазовые диаграммы системы Си-Мп-0.

Глава 2. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Глава 3. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И АППАРАТУРА. СИНТЕЗ ОБРАЗЦОВ.

3.1. Метод рентгеновского фазового анализа

3.2. Определение параметров элементарных ячеек фаз.

3.3. Метод высокотемпературной рентгенографии.

3.4. Микроскопический метод анализа.

3.5. Измерение электропроводности.

3.6. Статический метод исследования гетерогенных равновесий при переменном давлении кислорода.

3.7. Синтез образцов.

Глава 4. ФАЗОВЫЕ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ Си-Мп-0 НА ВОЗДУХЕ.

4.1. Фазовые равновесия на воздухе. Диаграмма состояния.

4.2. Термодинамически нестабильные состояния системы на воздухе.

4.2.1. Состояния системы при закалке в воде.

4.2.2. Состояния системы при закалке на воздухе.

4.2.3. Состояние системы при охлаждении со скоростью

25 К/час.

4.3. Фазовые превращения при неравновесном охлаждении системы из состояния равновесия до комнатной температуры.

4.4. Влияние способа охлаждения на фазовый состав, кристалл лическую структуру и морфологию шпинелей системы Си-Мп-0 на воздухе.

4.5. Температурные зависимости электропроводности шпинельных фаз системы Си-Мп-0 в условиях равновесия на воздухе.

4.6. Высокотемпературные рентгеновские исследования фазовых превращений при неравновесных нагреве и охлаждении шпинельных твердых растворов СихЗйп3х04 на воздухе.

4.7. Механизмы фазовых превращений при неравновесных изменениях температуры.

Глава 5. ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ И РАВНОВЕСИЯ ПРИ ПЕРЕМЕННОМ

ДАВЛЕНИИ КИСЛОРОДА.

5.1. Фазовые превращения и равновесия при термической диссоциации CuMn204.

5.2. Элементы диаграммы "давление кислорода-состав".

5.3. Проекция Р-Т-х диаграммы состояния на треугольник составов.

Глава 6. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФАЗОВЫХ РАВНОВЕСИИ.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.