**Барсанов, Сергей Юрьевич.**

## Перенос многовалентных металлов в твердофазных реакциях V2 O5 с MoO3 и WO3 : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04. - Екатеринбург, 1999. - 139 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Барсанов, Сергей Юрьевич

Введение.\*.

1. Литературный обзор.

1.1 Современные представления о механизме переноса многовалентных атомов в твердых оксидных средах (перенос Мо (VI), ЧУ (VI), У(У) и ЫЬ (V».

1.2. Электрохимический подход к твердофазным реакциям.

1.2.1. Теоретические основы.

1.2.1. Экспериментальные результаты.

1.3 Физико-химические свойства фаз в системах \г205-МоСЬ и У203-ЛУ05 (фазовые соотношения, структура, проводимость и числа переноса).

1.3.1 Система ¥/УуМо03.

1.3.2. Система У&гФО!.

1.4 Вывода из литературного обзора и постановка задачи исследования.

2. Экспериментальные методы исследования. Исходные материалы и их характеристика. Методики подготовки образцов.—.

2.1. Экспериментальные методы исследования.

2.1.1. Методика изучения влития внешней поляризации на твердофазный синтез.

2.1.2 Измерение электросопротивления и реакционной разности потенциалов.

2.1.3. Определение чисел переноса методом ЭДС с точечным электродом.

2.1.4. Измерение электропроводности.

2.1.5. Рентгенофазовый анализ (РФА).

2.1.6. Рентгеноспектралъный микроанализ (РСМА).

2.1.7. Электронная микроскопия.

2.1.8. Электронная спектроскопия для химического анализа (ЭСХА).

2.1.9. Нейтронно-активационный анализ (НАА).

2.1.10. Химический анализ (ХА).

2.1.11. Весовой метод анализа.

2.1.12. Оптическая микроскопия.

2.1.13. Математическая обработка результатов.

2.2. Исходные материалы и методики подготовки образцов.

2.2.1. Характеристика исходных материалов.

2.2.2. Методика твердофазного синтеза.

3. Перенос многовалентных металлов в системах V205-Mo03 и V205-W в отсутствие внешней электрической силы.

3.1. Система V205-MoQ,.

3.2 Система V205 - WQ,.

3.3. Обсуждение экспериментальных результатов по кинетике и макромеханизму твердофазных взаимодействий в системах V2Os-MoCb и V205-WQ3.

4. Электрические свойства продуктов твердофазных взаимодействий между V2Os и Мо03, V2Os и WO,---------------.-----------------------------------------------------------.

4.1. Проводимость и числа переноса в фазах системы У205-Мо0з.

4.2. Сопротивление модельных ячеек V2031М0О3 и V2Os | WO3.

5. Взаимодействие V205 с МоОэ и V205 с W03 во внешнем электрическом поле.

5.1. Система V2Os - MoQ,.

5.2. Система V2Os - WO,.

5.3. Обсуждение результатов по проведению исследуемых реакций во внешнем электрическом поле.

6. Разность потенциалов, самопроизвольно возникающая в ходе твердофазного взаимодействия в системах V2O5-M0O3 и V2O5-WO3.

6.1. Экспериментальные результаты.

6.2. Обсуждение экспериментальных результатов по реакционной разности потенциалов в системе V2Os-MoQj.

6.3. Математическое описание разности потенциалов, возникающей в системе V205-М0О3 вследствие самопроизвольного распространения V2Os по поверхности МоО».

Выводы.