**Климчук, Евгений Георгиевич.**

## Исследование низкотемпературного восстановления окисных систем с нанесенными ионами ванадия, молибдена, вольфрама и хрома : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.15. - Москва, 1984. - 154 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Климчук, Евгений Георгиевич

Введение.

Глава I. Литературный обзор

1.1 Координационное и агрегационное состояние ионов переходных металлов на поверхности нанесенных катализаторов

1.1.1 Ванадийсиликатные катализаторы

1.1.2 Молибденсиликатные катализаторы.

1.1.3 Вольфрамсиликатные катализаторы

1.1.4 Нанесенные кремниевые гетерополикислоты

1.1.5 Хромсиликатные катализаторы.

1.2 Низкотемпературное восстановление нанесенных систем

1.2.1 Восстановление моноводородом.

1.2.2 Фотовосстановление

Глава П. Методика эксперимента

2.1 Описание установки.

2.2 Препаративные методики

2.3 Методики низкотемпературного восстановления образцов

2.4 Методики регистрации спектров.

2.5 Кинетические измерения

Глава Ш. Структура поверхностных фаз и низкотемпературное восстановление ванадийсиликатных катализаторов

3.1 Изучение координационного и агрегационного состояния ионов У5+ на поверхности силикагеля.

3.2 Восстановление ванадийсиликатных катализаторов моноводородом.

3.3 Квантовохимический анализ механизма восстановления моноводородом ванадийсиликатных катализаторов.

3.3.1 Тетраэдрически координированные ионы \*У5+ на поверхности окислов

3.3.2 Октаэдрически координированные ионы у5+ на поверхности сшшкагеля.

3.4 Особенности реакции мягкого окисления пропилена на ватадийсиликатных катализаторах.

Глава 1У. Строение поверхностных комплексов и низкотемпературное восстановление молибденсиликатных катализаторов

4.1 Исследование восстановления молибденеодержащих катализаторов моноводородом.

4.2 Координационное и агрегационное состояние ионов

Мо®+ на поверхности силикагеля.

Глава У. Восстановление вольфрамеодержащих катализаторов 5.1 Исследование восотановления вольфрамеодержащих катализаторов моноводородом.

Глава У1. Особенности реакции полимеризации этилена на хромешшкатных катализаторах

6.1 Спектроскопическое изучение хромешшкатных катализаторов

6.2 Изучение полимеризации этилена на хромешшкатных катализаторах