**Воробьева, Галина Алексеевна.**

## Модифицирование монокомпонентных молибденсодержащих катализаторов окисления изобутилена щелочными и кислотными добавками : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.15. - Москва, 1985. - 148 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Воробьева, Галина Алексеевна

ВВЕДЕНИЕ.

Глава I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

§ I. Катализаторы окисления изобутилена в метилакролеин.

§ 2. Фазовый состав и структура катализаторов.II

§ 3. Структура отдельных компонентов сложных оксидных систем.'. а/ оксид молибдена. б/ молибдат висмута. в/ молибдаты кобальта и магния. г/ молибдат железа.

§ 4. Селективность окисления олефинов и структура катализаторов.

§ 5. Промежуточные формы взаимодействия олефинов.

§ 6. Кинетика окисления изобутилена в метилакролеин.

§ 7. Модифицирование катализаторов.

Глава П. МЕТОДИКА. ЭКСПЕРИМЕНТА

§ I. Приготовление катализаторов.

§ 2. Определение каталитической активности и анализ продуктов реакций.

§ 3. Измерение удельной поверхности образцов.

§ 4. Метод рентгенофазового анализа.

§ 5. Метод гамма-резонансной спектроскопии.

§ 6. Метод ЭПР-спектроскопии.

§ 7. Метод РШ-спектроскопии.

§ 8. Метод УФ-спектроскопии.

§ 9. Метод программированной термодесорбции.

§10. Определение степени восстановления и реокисления катализаторов.

§11. Определение степени кислотности и основности поверхности катализаторов.

§12. Использованные реактивы.

Глава Ш. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

§ I. Каталитические свойства Mg-Mo-Bi-Fe-О и

Co-Mo-Bi-Pe-О катализаторов, модифицированных ионами щелочных металлов и фосфат-ионом.

§ I.I. Каталитические свойства

Mg-Mo-Bi-Fe-О системы.

§ 1.2. Каталитические свойства Mg-Mo-Bi-Fe-О системы, модифицированной ионами лития.

§ 1.3. Каталитические свойства Mg-Mo-Bi-Fe-О системы, модифицированной ионами натрия.

§ 1.4. Каталитические свойства Mg-Mo-Bi-Fe-О системы, модифицированной ионами калия.

§ 1.5. Каталитические свойства Mg-Mo-Bi-Fe-О системы, модифицированной ионами цезия.

§ 1.6. Каталитические свойства

Со -Mo-Bi-Fe-О системы.

§ 1.7. Каталитические свойства Co-Mo-Bi-Fe-О системы, модифицированной ионами лития и натрия.

§ 1.8. Каталитические свойства Co-Mo-Bi-Fe-О системы, модифицированной ионами калия и цезия.

§ 1.9. Каталитические свойства Mg-Mo-Bi-Fe-О системы, модифицированной фосфат-ионом.

§ I.10. Кислотно-основные свойства модифицированных

Mg-Mo-Bi-Fe-О и Co-Mo-Bi-Fe-О систем.

§ 2. Фазовый состав и структура модифицированных

Mg-Mo-Bi-Fe-О и Co-Mo-Bi-Fe-О систем.

§ 2.1. Фазовый состав Mg-Mo-Bi-Fe и

Co-Mo-Bi-Fe-О систем.

§ 2.2. Исследование Mg-Mo-Bi-Fe-О системы методами ИК- и М-спектроскопии.

§ 2.3. Исследование методом ГР-спектроскопии модифицированных Mg-Mo-Bi-Fe-О и Co-Mo-Bi-Fe-О систем.

§ 2.3.1. Влияние ионов лития и натрия.

§ 2.3.2. Влияние ионов калия и цезия.

§ 2.3.3. Влияние фосфат-иона.

§ 2.4. Исследование методом ЭПР модифицированной Mg-Mo-Bi-Fe-О системы.

§ 2.5. Исследование модифицированных

Mg-Mo-Bi-Fe-О и Co-Mo-Bi-Feсистем методом РФЗ-спектроскопии.

§ 3. Влияние ионов щелочных металлов на

Mg-Mo-Bi-О систему, содержащую ионы

Mil , Hi , Cr

§ 4. Термодесорбция изобутилена с модифицированных Mg-Mo-Bi-Fe-О катализаторов.S

§ 5. Восстановление и реокисление.

Глава 1У. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

§ I. Каталитические свойства модифицированных

Mg-Mo-Bi-Fe-О и Co-Mo-Bi-Fe-О катализаторов.

§ 2. Влияние ионов щелочных металлов и фосфат-иона на фазовым состав и структуру

Mg-Mo-Bi-Fe-О и Co-Mo-Bi-Fe-О катализаторов.

§ 3. Влияние добавок на окислительно-восстановительные свойства Mg-Mo-Bi-Fe-О и Co-Mo-Bi-Feкатализаторов.

§ 4. Влияние добавок на механизм окисления изобутилена на Mg-Mo-Bi-Fe-О и

Co-Mo-Bi-Fe-О катализаторах. вывода.