**Саломатин, Геннадий Иванович.**

## Механизм каталитической конверсии СО с Н2О и синтеза метанола по данным ИК-спектроскопии : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 02.00.15. - Москва, 1985. - 201 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Саломатин, Геннадий Иванович

ВВЕДЕНИЕ.

Глава I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.

1.1. ИК-спектроскопия монооксида углерода, ад- в сорбированного на медьсодержащих катализаторах и меди.

1.2. Механизм низкотемпературной конверсии со 14 С Н20.

1.3. Механизм синтеза метанола.

Глава 2. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

2.1. Катализаторы и адсорбенты.

2.2. Восстановление катализаторов.

2.3. Адсорбаты и реагенты.

2.4. ИК-спектроскопия адсорбированных состоя- 38 ний и катализаторов.

2.5. Масс-спектрометрическое определение продуктов реакций и поверхностных соединений.

2.6. Рентгенофазовый анализ и высокотемператур- 43 ная рентгенография.

2.7. Электронная спектроскопия диффузного отра- 43 жения (ЭСДО).

2.8. Термический анализ.

2.9. Электронная микроскопия.

2.10. Териопрограммированное восстановление.

Глава 3. ФОРМИРОВАНИЕ НАНЕСЕННЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ

Cu0/A1205, CuO/ZnO/Al2Cy ИК-СПЕКТРЫ АДСОРБИРОВАННОГО СО И СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИОНОВ МЕДИ. 3.1. Исследование формирования CuO/AlpO, и

Cu0/Zn0/Al20^ катализаторов методами рентгенографии, ИК-спектроскопии, дериват о графин, электронной микроскопии, ЭСДО, ТПВ.

3.2. ИК-спектры со, адсорбированного на CuO/AigO^ 58 и CuO/ZnO/AigO^ катализаторах, и центры адсорбции.

3.3. Дегидроксилирование поверхности и состоя- 69 ние поверхностных ионов меди.

3.4. ИК-спектры со, адсорбированного на восста- 77 новленных катализаторах.

Глава 4. МЕХАНИЗМ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ КОНВЕРСИИ СО С

4.1. Состояние воды, адсорбированной на поверх- 85 ности невосстановленных и восстановленных катализаторов.

4.2. Адсорбция и разложение нсоон и dcood на по- 96 верхности медьсодержащих катализаторов.

4.2.1. Дегидратация нсоон и DCOOD на поверхности 97 А120^ и Zn0/Al20^.

4.2.2. Адсорбция и разложение нсоон и DCOOD на 103 поверхности восстановленных Cu/ai2o^ и Cu/Zn0/Ai20^ катализаторов.

4.3. Взаимодействие со с н20 на поверхности вое- 108 становленных катализаторов.

Глава 5. МЕХАНИЗМ ДЕГИДРИРОВАНИЯ И СИНТЕЗА МЕТАНОЛА

НА ПОВЕРХНОСТИ МЕДЬСОДЕРЖАЩИХ КАТАЛИЗАТОРОВ.

5.1. ИК-спектры CH^OH HCD^OD, адсорбированных 119 на а12о^ и zn0/ai20^.

5.2. ИК-спектроскопическое и масс-спектрометри- I22 ческое исследование дегидрирования метанола на восстановленных медьсодержащих катализаторах.

5.3. Механизм синтеза метанола.

Глава 6. СОСТОЯНИЕ МЕДНОГО КОМПОНЕНТА И РОЛЬ НОСИТЕЛЯ

В СОЗДАНИИ АКТИВНОГО КАТАЛИЗАТОРА СИНТЕЗА МЕТАНОЛА И КОНВЕРСИИ СО С ВЫВОДЫ.