**Кулёва, Светлана Павловна.**

## Физико-химические свойства катализаторов на основе иттрий-церий-циркониевых твердых растворов, модифицированных ионами переходных металлов (Cu, V, W), в реакциях восстановления NO и окисления CO, C3 H6 и сажи : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.15. - Москва, 2000. - 151 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат химических наук Кулёва, Светлана Павловна

Введение

1 Литературный обзор Стр.

1.1 Каталитические способы денитрификации выхлопных и отходящих 1 газов.

1.1.1 Каталитическое разложение NO.

1.1.2 Каталитическое восстановление оксидов азота

1.2 Каталитическое окисление СО, углеводородов и сажи

1.2.1 Каталитическое окисление монооксида углерода

1.2.2 Глубокое окисление углеводородов

1.2.3 Каталитическое окисление сажи

1.2.4 Активные формы кислорода

1.3 Взаимодействие N0 с СО

1.3.1 Проведение NO-CO реакции в стационарных условиях

1.3.2 Применение СеОг в катализаторах обезвреживания автомобильных 28 выбросов.

1.3.2.1 Требования, предъявляемые к катализаторам обезвреживания 28 автомобильных выбросов.

1.3.2.2 Роль СеОг в повышении эффективности TWC в динамических 30 условиях.

I. Аккумуляционная кислородная емкость СеОг-содержащих 31 образцов: зависимость восстановительных свойств и способности к поглощению кислорода от структуры.

II. Промотирование реакций конверсии водяного газа и парового 42 реформинга углеводородов.

III. Роль взаимодействий металл-носитель в увеличении конверсий 43 N0 и СО.

2 Экспериментальная часть

2.1 Методика приготовления образцов

2.2 Методика проведения каталитических опытов

2.3 Методика проведения физико-химических исследований 54 2.3.1 Определение удельной площади поверхности образцов

3.3.1 3.3.1.

Дифференциально-термический анализ

Рентгенофазовый анализ

Температурно-программируемое восстановление образцов

Методика регистрации и алгоритм моделирования ЭПР-спектров

Методика регистрации колебательных (ИК) спектров

Методика регистрации электронных (УФ) спектров

Результаты и их обсуждение

Анализ кристаллической структуры иттрий-церий-циркониевых 63 композиций различного состава

Влияние структуры носителей на их окислительно- 68 восстановительные свойства

Каталитические свойства итгрий-церий-циркониевых твердых 70 растворов, промотированных ионами меди, ванадия и вольфрама.

Активность исследуемых катализаторов в окислительных реакциях.

Исследование влияния нанесенных металлов на подвижность 82 кислорода в Y5Cei0Zr85Oi,975 и Y10Cei0Zr80Oi,

Активность исследуемых катализаторов в восстановлении N0 96 монооксидом углерода.

Определение состояния нанесенных металлов в исследуемых 112 катализаторах

Выводы