

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Симакиной Екатерины Александровны «Церийсодержащие твердые растворы для экологического катализа», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7 Технология неорганических веществ

Актуальность данной работы заключается в необходимости разработки методов защиты окружающей среды, что на сегодняшний день является актуальной глобальной проблемой. Загрязнение воздуха, вызванное увеличением выбросов парниковых газов и других вредных веществ от различных предприятий промышленности, а также транспорта, оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье человека и природу. В этом контексте актуально применять каталитическую очистку газовых выбросов, цель которой – конверсия токсичных компонентов в менее вредные вещества. Разработка новых высокоэффективных катализаторов и совершенствование существующих составляет важную задачу для достижения заявленной цели.

Работа посвящена разработке катализаторов на основе флюоритоподобных церийсодержащих твердых растворов для процессов экологического катализа, в частности, для реакций окисления CO и CH<sub>4</sub>. Показано влияние предыстории получения диоксида церия на морфологию и каталитическую активность. Установлено, что допирование диоксида церия марганцем до 20 мол.% допанта приводит к образованию твердого раствора и к увеличению каталитической активности. Предложен способ синтеза бикомпонентных и многокомпонентных твердых растворов, проявляющих каталитическую активность в реакциях окисления. Результаты работы интересны для разработки катализаторов и их носителей в процессах очистки газовых выбросов от CO, CH<sub>4</sub> и получения синтез-газа методом кислородной конверсии метана. Результаты исследования прошли достаточную апробацию на научных конференциях.

В качестве замечаний и вопросов можно выделить следующее:

1. Каким образом ввод циркония в состав церийсодержащих


катализаторов влияет на их каталитическую активность?

2. Стр.12 таблица 8 в таблице указана аббревиатура ОКР, однако по тексту автореферата нет расшифровки данной аббревиатуры.

Сделанные замечания не снижают качества представленной работы и не влияют на ее положительную оценку.

На основании рассмотренного автореферата, можно сделать вывод о том, что представленная диссертация соответствует требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденного приказом ректора №103ОД от 14 сентября 2023 г., предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Симакина Екатерина Александровна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7 Технология неорганических веществ.


Начальник лаборатории  
отделения «Техно-Луч»,  
кандидат технических наук

  
Владислав Викторович Туманов

02 декабря 2024 г.

Подпись Туманова Владислава Викторовича заверяю



  
Е.А. Мерверова  
✓ ✓

АО «НИИ НПО «ЛУЧ», 142100, Московская обл., Подольск, ул.  
Железнодорожная, 24. Телефон: +7 (4967) 58-79-91, E-mail: [npo@sialuch.ru](mailto:npo@sialuch.ru).