

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Викановой Ксении Владимировны**  
«Селективное восстановление карбонильных и нитросоединений водородом на гетерогенных катализаторах состава Pt/CeO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub>», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 — Кинетика и катализ

Разработка катализаторов, обеспечивающих протекание реакций в «мягких» условиях, т.е. при комнатной температуре и атмосферном давлении, является актуальной задачей для современной каталитической науки. Процессы селективного восстановления карбонильных и нитросоединений в соответствующие спирты и аминсоединения имеют большое значение для химической, фармацевтической, полимерной промышленности. Актуальность диссертационной работы Викановой К.В. обусловлена необходимостью разработки новых катализаторов для реализации процессов восстановления органических соединений в «мягких» условиях, детального исследования структуры катализаторов, выявления влияния условий на характеристики каталитического процесса.

Научная новизна работы заключается в получении новых высокопористых CeO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub> носителей и Pt-содержащих катализаторов на их основе, обнаружении низкотемпературного спилловера водорода с платины на носитель, обуславливающего значительное увеличение активности исследуемых катализаторов в восстановлении карбонильных соединений и нитросоединений при комнатной температуре, а также при температурах до -15 °С. Важным практическим результатом является то, что предложенные каталитические системы обладают высокой активностью даже при низком содержании дорогостоящего активного компонента – платины (от 0.025 до 0.1 % мас.).

Работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне, результаты опубликованы в 6 статьях, представлено 10 докладов на международных и всероссийских конференциях. Хотелось бы отметить хорошее представление и обсуждение представленных результатов, использование большого количества органических субстратов для исследования активности катализаторов.

Тем не менее, при прочтении автореферата возникают некоторые вопросы:

1. В тексте автореферата не указывается, какой используется растворитель для выбранных реакций, в то время растворитель также играет важную роль в каталитических процессах. Чем обусловлен выбор растворителя?
2. При обсуждении данных ТПВ путаются понятия «поглощение водорода» и «адсорбция водорода». За счёт чего происходит поглощение такого большого количества водорода: за счёт восстановления или адсорбции, или обоих этих процессов?
3. Автореферат содержит некоторые замечания по оформлению, так например на стр.8 присутствует ссылка [165] и др.

Сделанные замечания несколько не снижают высокой оценки диссертации. Работа соответствует паспорту специальности, выполнена на актуальную тему, обладает существенной научной новизной и практической значимостью. Диссертационная работа «Селективное восстановление карбонильных и нитросоединений водородом на гетерогенных катализаторах состава Pt/CeO<sub>2</sub>-ZrO<sub>2</sub>» полностью удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842), а ее автор – Виканова Ксения Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ.

Кандидат химических наук (02.00.04 – Физическая химии, 2012),  
с.н.с., лаборатории каталитических исследований «Национальный  
исследовательский Томский государственный университет»

Г.В. Мамонтов

634055, г. Томск, пр. Ленина, д. 36  
тел. (3822) 529 585, e-mail: rector@tsu.ru

Подпись Г.В. Мамонтова заверяю:



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ  
ДОКУМЕНТОВЕД 1 КАТЕГОРИИ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДЕЛАМ

И.В. АНРИЕНКО