

## Отзыв

на автореферат диссертации Мироненко Романа Михайловича «**Палладиевые катализаторы на основе наноглобулярного углерода для реакций селективного гидрирования органических соединений**», представленной на соискание ученой степени

доктора химических наук

по специальности 1.4.14 – «Кинетика и катализ»

Палладиевые катализаторы давно и успешно применяются в разнообразных процессах малотоннажной химии и тонкого органического синтеза. Особый интерес представляют катализаторы, содержащие нанодисперсные частицы палладия на углеродных носителях, которые наиболее востребованы в реакциях гидрирования. С учетом большого разнообразия форм углеродных материалов, обладающих специфическим строением и свойствами, важной задачей является установление взаимосвязи между морфологией, строением и составом поверхностных групп углеродных подложек и каталитическими свойствами нанесенного на подложки металла. В связи с этим, поставленная в диссертационной работе цель, заключающаяся в создании научных основ приготовления палладиевых катализаторов с использованием наноглобулярного углерода в качестве подложки и установление закономерностей их функционирования в практически значимых реакциях селективного гидрирования органических соединений является весьма актуальной и важной.

К наиболее важным достижениям работы следует отнести следующие.

Создана методология приготовления палладиевых катализаторов на основе различных типов наноглобулярного углерода, структурные особенности которых обеспечивают возможность регулирования их каталитических свойств в реакциях жидкофазного гидрирования, включая промышленно важную реакцию получения бензокаина гидрированием этил-4-нитробензоата.

Установлено влияние физико-химических характеристик различных типов наноглобулярного углерода, природы предшественника палладия и условий приготовления на структуру палладиевых катализаторов на основе наноглобулярного углерода и их каталитические свойства в реакциях гидрирования органических соединений. Продемонстрированы отличительные особенности функционирования палладиевых катализаторов на основе наноглобулярного углерода в реакциях жидкофазного гидрирования органических соединений по сравнению с палладиевыми катализаторами, полученными с использованием углеродных носителей с неглобулярной морфологией.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Какие имеются экспериментальные доказательства капсулирования наночастиц Pd углеродом?

2. В работе проведена оценка стабильности только одного катализатора 2 % Pd/T900?
3. В тексте используется слишком много сокращений, которые не все понятны, что затрудняет чтение автореферата.
4. Некоторые иллюстрации не являются обобщающими (рис. 1, 2, 5), поэтому целесообразность их включения в автореферат не является очевидной.

Указанные замечания не затрагивают основных положений и выводов диссертационной работы, которая представляет собой обширное исследование, выполненное на высоком экспериментальном уровне.

По своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости полученных результатов, проведенные исследования соответствуют требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а её автор Мироненко Р.М. заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.14 Кинетика и катализ.

Руководитель научного направления  
ФИЦ КНЦ СО РАН, г.н.с. лаборатории  
химии природного органического сырья ИХХТ СО РАН  
заслуженный деятель науки РФ,  
доктор химических наук, профессор

Кузнецов Борис Николаевич

На обработку персональных данных согласен

Б.Н. Кузнецов

Дата составления отзыва: 05.11.2024 г.

Институт химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение «Федерального исследовательского центра «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»

660036, г. Красноярск, ул. Академгородок, д.50, стр.24

Тел.: (931) 205-19-50

E-mail: chem@icct.ru

Подпись Б.Н. Кузнецова заверяю  
ученый секретарь ИХХТ СО РАН



Ю.Н. Зайцева