

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рассолова Александра Викторовича
«Pd-Ag катализаторы с регулируемой структурой поверхности в селективном
гидрировании замещённых алкинов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ.

Широкая распространённость каталитических процессов в современных промышленных синтезах обуславливает необходимость проведения систематических исследований в области гомогенного и гетерогенного катализа. Особое внимание при этом уделяется увеличению активности, селективности и стабильности каталитических систем,

Целью данной диссертационной работы являлось изучение условий формирования «single-atom» структуры моноатомных центров Pd₁ на поверхности биметаллических наночастиц и исследование их каталитических свойств в реакциях гидрирования алкиновых соединений.

В ходе выполнения работы было проведено изучение влияния условий синтеза серебряно-палладиевых наночастиц на формирование на их поверхности изолированных серебром атомов палладия методами инфракрасной спектроскопии адсорбции CO, просвечивающей электронной микроскопии, методом рентгеновской дифракции. Для установления состава полученных каталитических систем была использована масс-спектрометрия с индукционно связанной плазмой, а для идентификации продуктов реакции (при тестировании катализаторов) применялась газовая хроматография и хроматомасс-спектрометрия. На основании экспериментальных данных сделаны обоснованные выводы о строении исследуемых серебряно-палладиевых частиц.

По автореферату диссертационной работы имеются следующие вопросы и замечания:

1. Из текста автореферата неясно, анализировались ли осмоление и олигомеризация/полимеризация субстрата и продукта и учитывались ли они при расчёте селективности.
2. К сожалению, невозможно провести сравнение ПЭМ-фотографий на рисунках 6б и 6в вследствие достаточно неудачного графического представления фотографии 6б.

Представленные вопросы и замечания носят дискуссионный характер и не затрагивают существа работы.

Результаты исследования опубликованы в 5 статьях, рекомендованных ВАК, представлены в 7 тезисах докладов на всероссийских и международных конференций и не вызывают сомнений в своей достоверности.

Считаю, что диссертационная работа Рассолова А.В. представляет собой законченное исследование, соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой

степени кандидата химических наук по специальности 02.00.15 – Кинетика и катализ.

Профессор, д.х.н.,
заведующий кафедрой биотехнологии, химии и стандартизации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет»
г. Тверь



М.Г. Сульман

Дата 14.09.2020 г.

Сульман Михаил Геннадьевич
Доктор химических наук (02.00.04), профессор,
заведующий кафедрой биотехнологии, химии и стандартизации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет».
170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, 22, тел. +74822789317,
e-mail: sulman@online.tver.ru

Подпись М.Г. Сульмана заверяю,
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «ТвГТУ»
д.т.н., профессор

Дата 14.09.2020 г.

А.Н. Болотов

