

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Пенцака Евгения Олеговича
«Исследование механизма формирования и эволюции катализатора Pd/C
в реакциях Сузуки и Хека»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.03 - Органическая химия

На сегодняшний день проведение химических реакций без участия растворителя является одним из активно развивающихся направлений, которое позволяет получать продукты тонкого органического синтеза с требуемой степенью чистоты, минимальными экономическими и экологическими издержками.

Диссертационная работа Пенцака Е. О. несомненно является актуальной, поскольку посвящена созданию методики проведения реакции Сузуки в твердой фазе без использования растворителей и жидких реагентов. При этом детально рассматриваются такие важные процессы, как нанесение металлических частиц на углеродные подложки (носители катализаторов) и исследование полученных Me/C систем в условиях микроволнового облучения.

Одним из главных элементов новизны данной диссертационной работы является методика визуализации дефектов на поверхности углеродных материалов с помощью микроскопического исследования распределения наночастиц палладия. Также следует отметить систематическое изучение взаимодействия нанесенных металлических частиц с углеродной подложкой в условиях микроволнового облучения.

Практическая ценность результатов исследования заключается в том, что полученные данные позволяют усовершенствовать каталитические системы на основе углеродных материалов, а также создавать новые углеродные гибридные системы для оригинальных приложений в катализе.

Основные результаты работы опубликованы в изданиях, рецензируемых и индексируемых в международных системах цитирования, и представлены на Российских и Международных конференциях.

По работе можно сделать следующие замечания:

- В тексте автореферата наблюдается несоответствие между поставленной задачей № 2 «Исследование изменений морфологии носителя, происходящих *при механохимическом нанесении металлических частиц на углеродные подложки*» и методами решения данной задачи (*осаждение наночастиц палладия из раствора Pd₂dba₃ на обработанный в шаровой мельнице графит*). Таким образом, непонятно, между какими компонентами происходило механохимическое взаимодействие. При этом нет обоснования выбора времени обработки (например, при использовании мельницы-активатора АГО-2 рекомендуемое время составляет 3 мин., максимальное 10 мин.). Автор

обрабатывает в течение 1 часа. Насколько это оправдано с точки зрения механохимии?

- В автореферате диссертации не приводятся испытания катализаторов, нанесенных на пористые углеродные подложки (активированные угли), и их сопоставление с графитовыми системами.

Несмотря на вышеуказанные замечания, считаю, что диссертационная работа **Пенцака Е. О.** по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне безусловно 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 – **Пенцак Е. О.** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности **02.00.03 – Органическая химия.**

Отзыв составил:

к.х.н. Самаров Александр Владимирович

 /Самаров А.В./

Почтовый адрес:

650000, г. Кемерово, пр. Советский, 18

Телефон:

+7(3842) 36-55-61

Адрес электронной почты: sav335@yandex.ru

Наименование организации (полное/сокращенное):

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт углехимии и химического материаловедения
Сибирского отделения Российской академии наук
(ИУХМ СО РАН)

Должность:

Научный сотрудник лаборатории высокотемпературных
углеродных материалов ИУХМ СО РАН

Подпись к.х.н. Самарова А.В. заверяю

Ученый секретарь Института, к.ф.-мат.н. Гречин С.С.

Дата составления отзыва: 21.09.2015 г

