

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Эжжеленко Дарьи Игоревны на тему: «Закономерности каталитического действия моно- и биметаллических Pd-наноконпозитов в превращении этанола в бутанол-1», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – кинетика и катализ.

Рациональное использование имеющихся для химической промышленности ресурсов зачастую требует создания новых технологических процессов. Однако во многих случаях катализаторы для них отсутствуют либо не отличаются высокими эффективностью и стабильностью. В частности это относится и к переработке этанола в бутанол-1 – ценный продукт для нефтехимии, а также фармацевтической и парфюмерной промышленности. В диссертационной работе Эжжеленко Д.И. решается задача создания высокостабильных и активных катализаторов на основе палладия и меди, нанесенных на оксид алюминия. При этом дополнительным условием в данном исследовании являлась высокая селективность разрабатываемой системы по целевому продукту – бутанолу-1. По моему мнению эта задача была успешно решена. А именно автору удалось создать каталитическую систему, отвечающую всем установленным требованиям. Среди основных результатов работы следует выделить следующие: установление механизма конверсии этанола в бутанол-1, определение оптимального состава катализатора для превращения этанола в бутанол-1 - $0.2\%Cu/0.3\%Pd/5\%BaO/Al_2O_3$, выявление механизма дезактивации Pd-содержащих катализаторов монооксидом углерода, установление образования этоксиэтана при переработке этанола в бутанол-1 и способа ингибирования этого процесса. Таким образом актуальность, научная новизна и практическая значимость данной диссертации не вызывает сомнений.

В работе использованы современные экспериментальные методы исследования, которые адекватны поставленным задачам.

По материалам диссертации опубликованы 5 научных работ. Результаты исследований докладывались на всероссийских и международных конференциях.

К тексту автореферата имеются следующие замечания и вопросы:

1. На рис.11 не хватает данных по катализатору $0.2\%Cu/0.3\%Pd/Al_2O_3$.
2. В какой форме присутствует ВаО в катализаторе?

Несмотря на отмеченные выше недостатки работа выполнена на высоком научном уровне. Проведенные исследования по своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости соответствуют критериям, определенным в пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а автор работы - Эзжеленко Дарья Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 – кинетика и катализ.

Ведущий научный сотрудник лаборатории химической физики наноструктур
Федерального исследовательского центра химической физики им.
Н.Н.Семенова Российской академии наук,
доктор физико-математических наук

Гришин Максим Вячеславович  15 ноября 2022 года

Контактные данные:

тел. +7 (499) 137-61-30, e-mail: mvgrishin68@yandex.ru

Адрес места работы:

119991, г. Москва, ул. Косыгина, 4

Подпись Гришина М.В. заверяю

Ученый секретарь

Федерального исследовательского центра химической физики им.
Н.Н.Семенова Российской академии наук,
кандидат физико-математических наук

Ларичев Михаил Николаевич  15 ноября 2022 года

