

ОТЗЫВ

о соискателе Колобовой Екатерины Николаевны и её диссертационной работе на соискание ученой степени кандидата химических наук по теме «Формирование активных центров золотых и серебряных катализаторов низкотемпературного окисления СО и жидкофазного окисления 1-октанола» по специальности 02.00.04 – Физическая химия

Колобова Екатерина Николаевна обучалась на химическом факультете Томского государственного университета в период 2006–2011 гг. по специальности «Химия». С 2012 г. по настоящее время проходит обучение в очной аспирантуре федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» на кафедре физической и аналитической химии Института природных ресурсов.

Колобова Е.Н. выполнила большую научно-исследовательскую работу, посвященную исследованию природы активных центров серебро- и золотосодержащих катализаторов в процессах низкотемпературного окисления монооксида углерода и жидкофазного окисления n-октанола, а также выявлению закономерностей их формирования и стабилизации под действием различных факторов, таких как: природа носителя и модифицирующей добавки, атмосферы предварительной обработки.

С помощью современных физико-химических методов анализа, в числе которых адсорбция-десорбция N_2 ; сканирующая электронная микроскопия (СЭМ); просвечивающая электронная микроскопия высокого разрешения (ПЭМ ВР); рентгенофазовый анализ (РФА); EXAFS; спектроскопия диффузного отражения в УФ-видимой области спектра; рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия (РФЭС); температурно-программированное окисление и восстановление (ТПО и ТПВ H_2); инфракрасная Фурье-спектроскопия адсорбированного СО; температурно-программированная десорбция аммиака (ТПД NH_3) и каталитических исследований детально изучены структурные, электронные и каталитические свойства серебро- и золотосодержащих систем.

Полученные результаты, безусловно, представляют теоретический интерес для дальнейшего развития столь важных и приоритетных направлений гетерогенного катализа, как создание высокоэффективных катализаторов на основе наночастиц золота и серебра для различных процессов органического синтеза и изучение их физико-химических и каталитических свойств, природы активного центра.

Практическая ценность проведенной Е.Н. Колобовой работы определяется возможностью применения разработанных каталитических систем для процессов низкотемпературного окисления монооксида углерода и селективного жидкофазного окисления спиртов. Данные процессы и катализаторы для них привлекают большое внимание в связи с высокой актуальностью вопросов, связанных с переработкой продуктов конверсии биомассы и защитой окружающей среды.

В ходе выполнения работы Е.Н. Колобова проделала значительный объем экспериментальных исследований, проявив при этом качества вполне сформировавшегося ученого-исследователя, способного самостоятельно и корректно формулировать и решать научные задачи, подтвердив это также умелым научным руководством курсовыми и дипломными работами студентов.

По результатам диссертационной работы Екатерины Николаевны опубликовано 3 статьи в журналах, включенных в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора и кандидата наук, и 7 тезисов докладов на научных и научно-технических конференциях всероссийского и международного уровня.

Диссертационная работа Колобовой Е.Н. является законченным научным исследованием, содержит решение актуальной научной задачи, значимые результаты и выводы, полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор, Колобова Екатерина Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Научный руководитель –
доктор химических наук
(02.00.04 – Физическая химия),
профессор кафедры технологии
органических веществ и
полимерных материалов,
заведующий кафедрой
физической и аналитической
химии Института природных
ресурсов Национального
исследовательского Томского
политехнического университета

Пестряков
Алексей Николаевич

20 мая 2016 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 30, тел. (3822) 60-63-33, <http://tpu.ru>, e-mail: tpu@tpu.ru

Подпись заверяю,
Ученый секретарь

М.О.



[Handwritten signature]
О.А. Ананьева

(О.А. Ананьева)