

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Буруевой Дударь Баировны

«Установление факторов, влияющих на парность присоединения водорода в гетерогенном гидрировании на нанесенных моно- и биметаллических катализаторах», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия»

Буруева Дударь Баировна начала выполнять научные исследования в ЛММТ МТЦ СО РАН в 2014 году во время обучения на факультете естественных наук НГУ и затем продолжила исследования во время обучения в аспирантуре НГУ.

С самого начала исследования, выполняемые Д.Б. Буруевой, связаны с изучением эффектов индуцированной параводородом поляризации ядер (ИППЯ) в реакциях каталитического гидрирования непредельных соединений молекулярным водородом. Данная проблема является весьма непростой, поскольку требует детального понимания механизмов взаимодействия водорода с катализаторами и субстратами в этих процессах на уровне, который в настоящее время далеко не всегда доступен. В то же время, изучение механизмов гетерогенных реакций гидрирования и иных каталитических процессов, включающих стадию активации молекулярного водорода, представляет собой значительный фундаментальный и практический интерес. В этой связи первостепенной задачей является определение условий, влияющих на характер присоединения водорода к субстрату, а также установление с учетом полученных данных новых катализаторов, перспективных для таких процессов.

В этой связи целью выполненных Д.Б. Буруевой исследований стало установление факторов, влияющих на парность присоединения водорода в гетерогенном гидрировании на нанесенных моно- и биметаллических катализаторах. С этой целью в контексте ИППЯ на гетерогенных катализаторах в работе выполнено изучение эффекта сильного взаимодействия металл-носитель и исследование влияния метода приготовления и предварительной активации ряда перспективных катализаторов (наночастицы металлов платиновой группы, нанесенные на TiO_2) на парный путь присоединения водорода к субстрату. Кроме того, выполнены важные исследования по влиянию структуры катализаторов на основе биметаллических наночастиц (Pd-Au , Pd-In) на активность в парном присоединении водорода и по ее оптимизации.

Д.Б. Буруева зарекомендовала себя как ответственный и высококвалифицированный работник, имеющий хорошую теоретическую базу и приобретенные в процессе выполнения исследований важные практические навыки. Такие качества, как самоорганизованность, целеустремленность, трудолюбие и инициативность позволили ей получить важные научные результаты по тематике работы, которые успешно прошли апробацию на отечественном и международном уровне и в существенной степени

определяют состояние дел в данной области исследований. По теме квалификационной работы опубликовано 6 статей в рейтинговых отечественных и зарубежных журналах, при этом по меньшей мере 4 из них – в журналах первого квартиля по SJR. За время выполнения работы она удостоена стипендии компании Haldor Topsøe (2017 г.) и стипендии президента РФ для студентов и аспирантов (2019) за успехи в учебе и научной деятельности, активно участвовала в отечественных и международных конференциях, включая сделанные ей устные доклады на престижной Международной конференции по катализу Euroracat (г. Ахен, Германия, 2019) и Международной конференции «Spin Physics, spin chemistry and spin technology. SPCT-2018» (г. Новосибирск, 2018).

Д.Б. Буруева без сомнения является высококвалифицированным молодым ученым, способным эффективно работать на переднем крае современной мировой науки. Диссертационная работа Д.Б. Буруевой представляет собой законченное научное исследование и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Дудари Баировна Буруева несомненно заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия»

Научный руководитель,
д.х.н., профессор,
руководитель научного направления,
Федеральное Государственное бюджет
учреждение науки Институт
«Международный томографический центр»

И.В. Коптюг