

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Пахарева Андрея Юрьевича «Pt/C и Pt-M/C (M=Ni, Ag) электрокатализаторы: возможность управления микроструктурой и функциональными характеристиками», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

Диссертационная работа Пахарева Андрея Юрьевича посвящена одной из актуальных задач современной электрохимии и заключается в установлении возможностей управления микроструктурой и составом Pt/C и Pt-M/C (M=Ni, Ag) электрокатализаторов в процессе жидкофазного боргидридного синтеза, и последующей постобработки полученных электрокатализаторов, изучении взаимосвязи их электрохимического поведения с составом и структурой. В процессе выполнения экспериментальной части диссертационной работы, соискателем ученой степени использовался комплекс современных физико-химических методов, позволивший получить достоверную информацию о составе, структуре и электрохимических свойствах изучаемых объектов. Метод синтеза нанесенных платиносодержащих электрокатализаторов и методы их постобработки, разработанные автором, позволяют получать материалы с высокой каталитической активностью. Установлено, что вариация состава двухкомпонентного органического растворителя может быть использована в качестве эффективного способа управления микроструктурой электрокатализатора и тонкой структурой биметаллических наночастиц.

А.Ю. Пахарев занимался научно-исследовательской работой в студенческой лаборатории «Новые материалы для электрохимической энергетики» с 2008 года. Тема его научной работы соответствует приоритетным направлениям развития науки РФ и связана с разработкой методов получения, исследованием структуры и каталитических свойств наноструктурных электрокатализаторов. В 2011 году выполненная А.Ю. Пахаревым магистерская диссертация: «Pt/C и Pt₃Ni/C наноструктурные катализаторы, полученные в

системах на основе двухкомпонентных растворителей», признана лучшей магистерской диссертацией по химии на Всероссийском конкурсе дипломных работ. А.Ю. Пахарев входил в состав основных исполнителей 3х грантов РФФИ, и международного проекта, заключенного между Южным федеральным университетом и Samsung SDI Co., Ltd: «Development of Pt catalysts for a reduced Pt loading (core-shell type or hollow type Pt catalyst)».

За время обучения в аспирантуре и подготовки диссертационной работы Пахарев А.Ю. проявил свои главные качества – незаурядные способности к научным исследованиям, творческий подход к решению проблемы, неординарность мышления.

Пахарев А.Ю. является автором 18 работ, среди которых 3 статьи в научных журналах («International Journal of Hydrogen Energy», «Конденсированные среды и межфазные границы», «Applied Catalysis A: General»), 15 тезисов в сборниках материалов всероссийских и международных конференций.

Считаю, что Пахарев А.Ю. полностью и успешно решил поставленную перед ним научную задачу, его диссертация отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05. – электрохимия, а он сам заслуживает присуждения искомой степени.

Научный руководитель
доктор химических наук, профессор,
декан химического факультета
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения
высшего образования
«Южный федеральный университет»

344006, Ростов-на-Дону,
ул. Большая Садовая, 105/42
тел: +7 863)218-40-00 доб.14200
E-mail: guter@sfedu.ru

Гутерман
Владимир Ефимович



7.04.2016 г.

