

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Гебретсадика Велдегебриэля Йоханнеса «Морфология электролитического осадка платины на пористом углеродном носителе и его каталитическая активность в реакции электровосстановления кислорода», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

Диссертационная работа Гебретсадика Велдегебриэля Йоханнеса посвящена актуальной проблеме электрохимии, заключающейся в выяснении взаимосвязи между морфологическими (микроструктурными) характеристиками металлического электрода и его каталитической активностью в электрохимических реакциях. Варьируя условия электроосаждения платины на слой дисперсного углеродного порошка, автор получил Pt/C электрокатализаторы, исследовал их морфологические характеристики и влияние этих характеристик на кинетику электровосстановления кислорода. Для решения поставленных задач соискатель использовал комплекс современных физико-химических методов, позволяющий получить достоверную информацию о микроструктуре формирующихся платиноуглеродных электродов, кинетике и механизме электровосстановления кислорода на их поверхности.

В результате автору удалось найти способы влияния на морфологические характеристики электролитического осадка платины, показать и объяснить сложный характер взаимосвязи размера и структуры формируемых частиц, площади их электрохимически активной поверхности и активности в реакции электровосстановления кислорода.

Результаты исследования актуальны, соответствуют Приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации (Электрохимические и термоэлектрические технологии в энергетике) и Перечню критических технологий РФ (Технологии диагностики наноматериалов и наноустройств; технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику; технологии получения и обработки функциональных наноматериалов), вносят вклад в развитие современной электрохимии, что, в частности, подтверждает список публикаций автора.

Гебретсадик Велдегебриэл Йоханнес окончил бакалавриат (2006 г.) и магистратуру (2009 г.) кафедры Химии Факультета Естественных Наук «Государственного Университета Аддис-Абебы» (Эфиопия), после чего в течение двух лет работал преподавателем на кафедре Химии этого же университета. В 2011 году, после окончания изучения русского языка на подготовительном факультете, поступил в аспирантуру химического факультета Южного федерального университета по направлению 02.00.05 «Электрохимия».

В течение всего времени обучения в аспирантуре Гебретсадик Велдегебриэл Йоханнес проявил себя как инициативный и мыслящий исследователь, способный работать в команде, активно участвующий в обсуждении задач исследования, получении и интерпретации экспериментальных данных. Следует особо отметить целеустремленность и настойчивость в достижении цели, а также творческие способности Гебретсадика Велдегебриэля Йоханнеса, проявившиеся при описании результатов исследования. Отличное знание английского языка позволило ему не только написать статьи в международных журналах, но и успешно выступить с докладами на нескольких международных конференциях. Прогресс в освоении русского языка также неоспорим, хотя писать на русском языке ему пока сложнее, чем на английском. В коллективе лаборатории «Новые материалы для электрохимической энергетики» Гебретсадик Велдегебриэл Йоханнес стал пионером в разработке нового для нас метода электролитического получения платиноуглеродных каталитически активных материалов.

Гебретсадик Велдегебриэл Йоханнес является автором 14 научных работ, 13 из которых выполнены по теме кандидатской диссертации. В их числе 5 статей в международных и российских рецензируемых научных журналах («Journal of Applied Electrochemistry», «The Journal of Physical Chemistry, C», «Конденсированные среды и межфазные границы» и др.), 8 тезисов в сборниках материалов международных и всероссийских конференций. Гебретсадик Велдегебриэл Йоханнес принимал активное участие в качестве исполнителя исследований, выполняемых в рамках внутреннего гранта Южного федерального университета «Разработка методов управления и аттестации разноразмерной структуры металлуголеродных наноматериалов и создание высокоактивных и стабильных электрокатализаторов с пониженным содержанием платины для низкотемпературных топливных элементов» по Приоритетному направлению развития университета «Информационные технологии, нанотехнологии и интеллектуальные материалы».

Гебретсадик Велдегебриэл Йоханнес – активный участник научных семинаров кафедры и химического факультета, докладчик научных конференций международного и всероссийского уровня. Он является очень дружелюбным и общительным человеком, пользуется заслуженным уважением коллектива лаборатории и кафедры.

Считаю, что Гебретсадик Велдегебриэл Йоханнес полностью и успешно выполнил 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, несомненно, заслуживает присуждения искомой степени.

Научный руководитель д.х.н., профессор В.Е. Гутерман
Тел. +7(863)2184000, доб. 14200; e-mail: guter@sfedu.ru

7 сентября 2015 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Личную подпись *В.Е. Гутерман*

ЗАВЕРЯЮ:

Ведущий специалист по работе с персоналом

В.Е. Гутерман
10.09.2015 г.

