

Протокол № 361

заседания диссертационного совета Д 212.038.08

от 23.06.2016

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 22 человек. Присутствовали на заседании 18 человек.

Председатель: д. физ.-мат.наук, д. хим.наук, профессор Ховив Александр Михайлович

Присутствовали: д. физ.-мат.наук, д. хим.наук, профессор Ховив Александр Михайлович; д. хим.наук, профессор Введенский Александр Викторович, д. хим.наук, профессор Семенова Галина Владимировна, д. хим.наук, профессор Бобрешова Ольга Владимировна, д. хим.наук Бутырская Елена Васильевна, д. хим.наук, профессор Гончаров Евгений Григорьевич, д. хим.наук, доцент Зарцын Илья Давидович, д. хим.наук, профессор Калужина Светлана Анатольевна, д. хим.наук, профессор Котова Диана Липатьевна, д. хим.наук, профессор Кравченко Тамара Александровна, д. хим.наук, профессор Миттова Ирина Яковлевна, д. хим.наук, профессор Пономарева Наталия Ивановна, д. хим. наук профессор Рудаков Олег Борисович, д. хим. наук профессор Селеменев Владимир Федорович, д. хим. наук, профессор Семенов Виктор Николаевич, д. хим.наук, профессор Сунцов Юрий Константинович, д. хим.наук, доцент Васильева Вера Ивановна, д. хим. наук Завражных Александр Юрьевич

Слушали: Председателя экспертной комиссии, созданной для предварительного ознакомления с диссертационной работой Пахарева Андрея Юрьевича «Pt/C и Pt-M/C (M=Ni, Ag) электрокатализаторы: возможность управления микроструктурой и функциональными характеристиками» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия – д.х.н., профессора Калужину С.А.

Работа выполнена в Южном федеральном университете, научный руководитель – доктор химических наук, профессор Гутерман Владимир Ефимович.

Диссертация представляется к защите впервые и удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ.

Диссертационная работа Пахарева Андрея Юрьевича посвящена актуальной задаче современной электрохимии, заключающейся в установлении возможностей управления составом и микроструктурой Pt/C и Pt-M/C (M=Ni,Ag) электрокатализаторов в процессе жидкофазного боргидридного синтеза и последующей постобработки, изучение взаимосвязи их электрохимического поведения с составом и структурой.

Наиболее существенными научными результатами, представленными в диссертационной работе, могут считаться следующие:

1. Показано, как за счет вариации состава двухкомпонентного органического растворителя, используемого в процессе синтеза, можно влиять на микроструктурные характеристики Pt/C и Pt₃Ni/C катализаторов, и, как следствие, на их активность в реакциях восстановления кислорода;

2. Показано, что в сернокислотных растворах электровосстановление кислорода на синтезированных Pt/C, Pt₃Ni/C и Pt-Ag/C наноструктурных катализаторах, преимущественно протекает по характерному четырехэлектронному механизму с образованием воды. Вклад побочных реакций электровосстановления кислорода в суммарный процесс для никельсодержащих катализаторов несколько выше, чем для Pt/C;

3. Методами последовательного химического восстановления катионов серебра и платины в углеродных суспензиях, приготовленных на основе двухкомпонентных растворителей, получены нанесенные Pt-Ag/C катализаторы, в которых поверхностные слои металлических наночастиц обогащены платиной;

4. Показано, что проведение коррозионной и термической постобработки Pt-Ag/C материалов приводит к селективному растворению части серебра, уменьшению среднего размера металлических наночастиц и увеличению электрохимически активной площади поверхности катализаторов.

Работа выполнена на современном научном и методическом уровне с использованием современных физико-химических и химических методов исследования, глубокого теоретического анализа полученных опытных данных, корректно интерпретированных с позиций теоретической электрохимии.

Тема и содержание диссертации соответствует паспорту специальности 02.00.05 – электрохимия в соответствии с паспортом специальностей научных работников.

Полнота изложения материалов диссертации составляет 95%. Список работ, опубликованных по теме диссертации, включает 18 наименований, из них 3 статьи в рецензируемых научных журналах и 15 тезисов докладов на Международных и Всероссийских конференциях.

По результатам прохождения диссертации программы «Антиплагиат» экспертная комиссия установила высокий уровень оригинальности (84 %).

Результаты работы могут быть рекомендованы для использования в Южном федеральном университете, Воронежском государственном университете, Ивановском государственном химико-технологическом университете, Московском государственном университете им. М.В. Ломоносова, Институте физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН, Саратовском государственном университете им. Н.Г.Чернышевского.

Рассмотрение диссертации Пахарева А.Ю. входит в компетенцию диссертационного совета Д 212.038.08 на базе Воронежского государственного университета. Комиссия рекомендует представить ее к защите по специальности 02.00.05 – электрохимия.

В качестве официальных оппонентов предлагаются:

– **Золотухина Екатерина Викторовна**, доктор химических наук, ФГБУН «Институт проблем химической физики» РАН, лаборатория ионики твердого тела, ведущий научный сотрудник

– **Липкин Михаил Семенович**, доктор технических наук, ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова», кафедра «химические технологии», профессор.

В качестве ведущей организации рекомендуется **ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского»**

Постановили:

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

Утвердить официальными оппонентами
– **Золотухину Екатерину Викторовну**, доктора химических наук, ФГБУН «Институт проблем химической физики» РАН, лаборатория ионики твердого тела, ведущего научного сотрудника.

– **Липкина Михаила Семеновича**, доктора технических наук, ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова», кафедры «химические технологии», профессора.

Утвердить ведущую организацию по диссертации Пахарева А.Ю. **ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского»**

Назначить дату защиты 6 октября 2016 г.

Разрешить опубликование автореферата диссертации на правах рукописи и утвердить список его рассылки

Результаты голосования:

«за» – 18, «против» – нет, «воздержался» – нет

Председатель совета

Ховив Александр Михайлович

Ученый секретарь совета

Семенова Галина Владимировна

