Протокол № 352

заседания диссертационного совета Д 212.038.08

от 10.12.2015

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 22 человек. Присутствовали на заседании 19 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, профессор 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 Котов Владимир Васильевич, д. хим.наук, профессор Кравченко Тамара Александровна, д. хим.наук, профессор Миттова Ирина Яковлевна, д. хим. наук, профессор Пономарева Наталья 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, профессор Шапошник Владимир Алексеевич; д. хим.наук, доцент Васильева Вера Ивановна, д. хим.наук Завражнов Александр Юрьевич.

Слушали: Председателя экспертной комиссии, созданной для предварительного ознакомления с диссертационной работой Гебретсадика Велдегебриэля Йоханнеса «Морфология электролитического осадка платины на пористом углеродном носителе и его каталитическая активность в реакции электровосстановления кислорода» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия д.х.н. Кравченко Т.А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ

Работа выполнена в Южном федеральном университете под руководством доктора химических наук, профессора Гутермана Владимира Ефимовича.

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

Диссертационная работа Гебретсадика Велдегебриэля Йоханнеса «Морфология электролитического осадка платины на пористом углеродном носителе и его каталитическая активность в реакции электровосстановления кислорода» посвящена решению актуальной научной задачи – установлению взаимосвязи между условиями получения, морфологией (микроструктурой) электролитических осадков Pt на поверхности частиц дисперсного углеродного носителя, электрохимически активной площадью поверхности платины (ЭХАП) и активностью полученных Pt/C электрокатализаторов в реакции электровосстановления кислорода (РВК) в кислых растворах.

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

1. Исследовано влияние режима электроосаждения (постоянный и импульсный ток) на микроструктуру формируемых частиц Pt и величину их электрохимически активной площади поверхности.

2. Изучено влияние состава смешанного растворителя вода-этиленгликоль (ЭГ) и добавок некоторых поверхностно-активных веществ (ПАВ) на микроструктуру и ЭХАП Pt/C катализаторов.

3. Установлена взаимосвязь морфологии (микроструктуры) электролитически полученных Pt/C катализаторов с их ЭХАП.

4. Проведено сравнение каталитической активности полученных Pt/C катализаторов в РВК, установлены основные факторы, определяющие их активность. Рассчитано число электронов, участвующих в токогенерирующей реакции.

Работа выполнена на современном научном и методическом уровне исследований. Достоверность полученных результатов обеспечена применением комплекса электрохимических и физических методов, таких как рентгеновская дифрактометрия (дифрактометр ARL X'TRA), сканирующая электронная микроскопия (Zeiss Supra 25), циклическая вольтамперометрия, и вольтамперометрия с линейной разверткой потенциала (бипотенциостат Pine AFCBP1, Pine Research Instruments, USA) на вращающемся дисковом электроде.

Полнота изложения материалов диссертации в публикациях составляет 100 %. По материалам диссертации опубликовано 12 работ, из которых 4 - статьи в международных и российских журналах, рекомендованных перечнем ВАК.

По результатам прохождения диссертации программы "Антиплагиат" экспертная комиссия установила высокий уровень оригинальности работы 89 %

Результаты исследований могут быть рекомендованы для использования в Южно-Российском государственном политехническом университете имени М.И. Платова, Санкт-Петербуржском государственном университете, Институте физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН, Кубанском государственном университете, Московском химико-технологическом университете им. Д.И. Менделеева, Воронежском государственном аграрном университете, Тамбовском государственном техническом университет, Институте проблем химической физики РАН, а также в других организациях, занимающихся исследованиями в области катализаторов для низкотемпературных элементов и электроосаждении платины.

Рассмотрение диссертации Гебретсадика Велдегебриэля Йоханнеса входит в компетенцию диссертационного совета Д 212.038.08 на базе Воронежского государственного университета. Диссертация соответствует паспорту специальности 02.00.05 – электрохимия в соответствии с паспортом специальностей научных работников.

Комиссия рекомендует представить диссертацию Гебретсадика Велдегебриэля Йоханнеса «Морфология электролитического осадка платины на пористом углеродном носителе и его каталитическая активность в реакции электровосстановления кислорода» к защите по специальности 02.00.05 – электрохимия.

В качестве официальных оппонентов предлагаются:

–Добровольский Юрий Анатольевич, доктор химических наук, ФГБУН «Институт проблем химической физики» РАН, лаборатория ионики твердого тела, заведующий лабораторией

-Ревина Александра Анатольевна, доктор химических наук, профессор, ФГБУН «Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН», ведущий научный сотрудник лаборатории электронных и фотонных процессов в полимерных материалах

В качестве ведущей организации рекомендуется ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова»

Постановили:

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

Утвердить официальными оппонентами

– Добровольского Юрия Анатольевича, доктора химических наук, ФГБУН «Институт проблем химической физики» РАН, лаборатория ионики твердого тела, заведующего лабораторией

-Ревину Александру Анатольевну, доктора химических наук, профессора, ФГБУН «Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН», ведущего научного сотрудника лаборатории электронных и фотонных процессов в полимерных материалах

Утвердить ведущую организацию по диссертации Гебресадика В.Й. ФГБОУ ВПО «Южно-Российский государственный политехнический университет имени М.И. Платова»

Назначить дату защиты 18 февраля 2016 г.

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

Результаты голосования:

«за» - 19 , «против» - нет, «воздержался» - нет

Председатель совета Ховив Александр Михайлович

Ученый секретарь совета Семенова Галина Владимировна