

Отзыв

на автореферат диссертации Губановой Надежды Николаевны «Золь-гель синтез и физико-химическое исследование пористых объемных и тонкопленочных материалов на основе диоксида циркония и диоксида кремния, легированного платиной и палладием», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.04 – Физическая химия, 02.00.01 – Неорганическая химия.

Диссертационная работа Н.Н. Губановой посвящена актуальной теме установления физико-химических основ направленного золь-гель синтеза материалов на основе диоксида циркония и диоксида кремния, в т.ч. кремнеземных пленок, модифицированных наночастицами платины и палладия. Одной из задач, которые пришлось решить автору при выполнении работы являлось исследование физико-химических свойств, фазового и химического состава, концентрационного распределения допантов в тонких кремнеземных пленках, содержащих наночастицы платины и палладия; а также установление корреляционных связей между условиями золь-гель синтеза, структурой, составом и каталитической активностью пленок.

При решении данной задачи автор получил комплекс новых физико-химических данных о состоянии и свойствах коллоидных систем на основе кремнезелей с содержанием платины и/или палладия. Следует отметить, что наблюдение за устойчивостью некоторых систем автор проводила в течение нескольких лет. Практически важное значение представляют результаты синтеза кремнеземных пленок, допированных наночастицами Pt/Pd, которые апробированы в качестве каталитических слоев водородно-воздушного топливного элемента.

Необходимо подчеркнуть, что при выполнении работы было использовано большое количество современных методов исследования, которые взаимодополняют друг друга. Работа оставляет впечатление добротного, продолжающегося в течение нескольких лет исследования. Тематика работы представлена на более чем тридцати конференциях всероссийского и международного уровней, автором опубликованы 12 статей в рецензируемых научных журналах, в том числе международных с высоким импакт-фактором.

По тексту автореферата следует сделать одно замечание.

1. На странице 15 отмечается, что кремнеземные пленки с высоким содержанием платины имеют градиент распределения допанта по толщине. Из текста автореферата нет

ясности, как автор объясняет появление данного эффекта, и наблюдался ли он в системах с другими частицами.

Сделанное замечание не влияет на общую высокую оценку диссертационной работы Губановой Надежды Николаевны «Золь-гель синтез и физико-химическое исследование пористых объемных и тонкопленочных материалов на основе диоксида циркония и диоксида кремния, легированного платиной и палладием», являющуюся законченной научно-квалификационной работой; с учетом актуальности, научной новизны, практической значимости и уровню выполнения исследования полностью отвечающей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в «Положении о присуждении ученых степеней» (п. 9), утвержденном Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 с изменениями № 335 от 21.04.2016; а автор диссертации Губанова Надежда Николаевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.04 – Физическая химия, 02.00.01 – Неорганическая химия.

Ермаков Сергей Сергеевич,

Профессор, заведующий кафедрой Аналитической химии
Института химии федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»,
доктор химических наук
адрес электронной почты: s.ermakov@spbu.ru

подпись, дата

6.12.2019

Гулина Лариса Борисовна,

старший научный сотрудник кафедры Химии твердого тела
Института химии федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»,
кандидат химических наук по специальности 02.00.01-неорганическая химия
адрес электронной почты: l.gulina@spbu.ru
Телефон: 8-921-327-71-67

подпись, дата

Российская Федерация, 198504, г. Санкт-Петербург, Ст. Петергоф, Университетский пр. 26.

Подписи Ермакова С.С. и Гулиной Л.Б. удостоверяю

личную подпись заверяю

начальник отдела кадров

Н. И. МАШТЕПА



ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>