

Отзыв

на автореферат диссертации Кривошапкина Павла Васильевича «Физико-химические основы модификации поверхности целлюлозных, углеродных и керамических материалов наноразмерными оксидами металлов», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Диссертационная работа П.В. Кривошапкина посвящена актуальной теме установления физико-химических основ модификации поверхности наноразмерными оксидами металлов с целью управления функциональными свойствами получаемого композиционного продукта. При ее выполнении автору пришлось разработать экспериментальные методики модификации, установить закономерности сорбции на границе раздела фаз, исследовать каталитические и сорбционные свойства синтезированных композиционных материалов, изучить высокотемпературные превращения модифицированных материалов.

В ходе выполнения работы автор получил комплекс новых физико-химических данных о состоянии и свойствах систем на основе целлюлозы или углеродных волокон. Следует отметить важность описания сложных процессов межчастичного взаимодействия и адсорбции на границе раздела в многокомпонентной гетерогенной системе. Практически важным результатом являются разработанные методики синтеза перспективных каталитически активных и сорбционных материалов.

Необходимо отметить, что тематика работы представлена на более чем семидесяти конференциях всероссийского и международного уровня, а также поддержана несколькими грантами российского фонда фундаментальных исследований, что является независимой оценкой высокой значимости проведенных исследований. Содержание диссертации отражено в 40 публикациях в научных журналах, в том числе международных с высоким импакт-фактором, и двух патентах.

Вместе с тем, следует сделать несколько замечаний по тексту автореферата.

1. На стр. 19-20 в абзаце, посвященном установлению природы связи между наночастицами целлюлозы и оксида металла утверждается, что «по данным ИК- и КР-спектроскопии, смешанные системы содержат все основные полосы, характерные колебаниям функциональных групп целлюлозных материалов, образования новых полос поглощения в системах не наблюдается». Хотелось бы обратить внимание, что полосы поглощения содержат не системы, а соответствующие им спектры; а в данном конкретном случае в спектрах должны появиться полосы поглощения, характерные для связи металл-кислород в неорганических оксидах. Таким образом, интерпретация спектров в указанном случае требует большего внимания.

2. На стр. 23 при обсуждении рис. 18 делается вывод, что текстурные характеристики зависят от состояния неорганического предшественника. На указанном рисунке приведен ряд фотографий, характеризующих морфологию керамических образцов, полученных с применением различных видов целлюлозы в качестве исходной матрицы, но не демонстрирующих зависимость от состояний неорганических прекурсоров. Отметим, что текст подписи к рис. 18 не отражает полной информации о составе и условиях получения материалов. Более того, представляется неоправданным утверждение, что текстурные характеристики определенных волокон более высокие (стр. 23). Вероятно, в этом случае следовало бы точнее указать, какой именно параметр подразумевался.

Сделанные замечания не влияют на общую высокую оценку диссертационной работы на тему Кривошапкина Павла Васильевича «Физико-химические основы модификации поверхности целлюлозных, углеродных и керамических материалов наноразмерными оксидами металлов», являющуюся законченной научно-квалификационной работой. С учетом актуальности, научной новизны, практической значимости и уровню выполнения исследования, представленная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к докторским 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 Кривошапкин Павел Васильевич заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

Мурин Игорь Васильевич,
Профессор, заведующий кафедрой Химии твердого тела
Института химии федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»,
доктор химических наук, доктор химических наук
адрес электронной почты: igormurin@mail.ru Телефон: 8 (952) 215-8270

Игорь Мурин
24.09.2019
подпись, дата

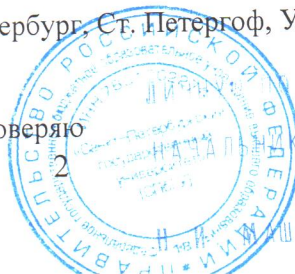
Гулина Лариса Борисовна,
старший научный сотрудник кафедры Химии твердого тела
Института химии федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»,
кандидат химических наук
адрес электронной почты: l.gulina@spbu.ru
Телефон: 8 (921) 327-7167

Лариса Гулина
24.09.2019
подпись, дата

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

Подписи Мурина И.В. и Гулиной Л.Б. удостоверяю

ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ



ЛИСТА ЗАВЕРЯЮ
ОТДЕЛА КАДРОВ №3

И.В. Мурин
27.09.2019

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