

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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.

Установление закономерностей поведения физико-химических свойств при модификации поверхности различных по природе материалов наночастицами соединений металлов, а также разработка новых функциональных материалов с использованием модификации поверхности справедливо отнесена соискателем Кривошапкиным Павлом Васильевичем к актуальной задаче современной физической химии. В соответствие с этой актуальной задачей докторская работа Кривошапкина Павла Васильевича посвящена разработке физико-химических основ модификации поверхности целлюлозных, углеродных и керамических материалов наночастицами оксидов металлов, изучению механизмов взаимодействия наночастиц и влияния модификации на сорбционные и каталитические свойства материалов. В работе предложена физико-химическая модель, позволяющая прогнозировать процессы взаимодействия наночастиц оксидов металлов на границе поверхности функциональных материалов, отличающихся по своей природе и активности. Предложена концепция формирования наноструктурированных слоев оксидов металлов за счет регулирования химической природы поверхности, морфологии и электроповерхностных характеристик как самих материалов, так и частиц оксидов металлов.

В работе грамотно сформулированы цели, задачи исследования и предложены подходы к их решению. Все защищаемые положения подтверждены теоретическими и экспериментальными результатами. Грамотное использование в работе современных методов исследования изучаемых материалов, подробный и всесторонний анализ полученных результатов позволяет говорить об их достоверности. Выводы обоснованы, логично аргументированы, поэтому достаточно убедительны и весомы. Следует отметить высокую публикационную активность автора, 40 статей в рецензируемых российских и международных научных журналах, рекомендованных перечнем ВАК, 10 статей в сборниках и научных ежегодниках организаций, 104 тезиса докладов конференций, и наличие патентов. Вопросы к тексту и рисункам автореферата не возникает.

Таким образом, диссертационная работа Кривошапкина П.В. на тему «Физико-химические основы модификации поверхности целлюлозных, углеродных и керамических материалов наноразмерными оксидами металлов» обладает всеми необходимыми элементами: актуальность, достоверность, новизна, научная и практическая значимость результатов, является законченным, логически выстроенным исследованием, содержащим решение важной научной проблемы физической химии, и соответствует всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора химических наук, изложенным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней» (пп.9-11, 13, 14), утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 г., и ее автор, Кривошапкин Павел Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия, профессор, директор Института металлургии УрО РАН, 620016 г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 101, +7(343) 267-91-24, imet.uran@gmail.com

Ремпель Андрей Андреевич

Радиско Ремпель АА
Ученый секретарь ИМЕТ УрО РАН

Андрей Ремпель