

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жеребцова Дмитрия Анатольевича «Физико-химические основы управления синтезом стеклоглеродных и оксидных наноматериалов при помощи поверхностно-активных веществ», представленной на соискание учёной степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия»

Диссертация Жеребцова Д.А. посвящена важному аспекту материаловедения – созданию наноматериалов с прогнозируемыми микро-, наноструктурой, фазовым составом и свойствами. При этом автору удалось установить ряд важных фундаментальных физико-химических закономерностей, обосновывающих влияние ПАВ на стабилизацию ряда коллоидных систем, на диффузию компонентов изученных в работе систем, формирование стеклоглеродного материала с заданной морфологией и пористостью, ряд других.

К достоинствам работы следует также отнести большой объем экспериментального материала, выполненного автором, продуманное и квалифицированное использование комплекса современных структурочувствительных и аналитических методов, обеспечивших достоверность полученных результатов – сканирующая и просвечивающая электронная, а также оптическая и атомно-силовая микроскопия, рентгенофазовый и термический анализ, ИК спектроскопия, адсорбционные методы анализа, динамическое рассеяние света.

Замечания.

1. В автореферате при описании синтеза нанокомпозитов металл/стеклоглерод автор указывает на использование солей металлов, однако остались без уточнения процессы и механизмы восстановления катионов и формирования металлических частиц в стеклоглеродной матрице.

2. Учитывая сложность получения равновесных наноструктурированных продуктов, в автореферате не хватает особой аргументации для доказательства термодинамической равновесности состояний полученных наноматериалов, что, важно и для обоснования возможности получения изучаемых в диссертационной работе материалов и изделий на их основе с воспроизводимыми характеристиками.

Данные замечания не умаляют высокой фундаментальной и практической значимости работы

В целом автореферат диссертационной работы Жеребцова Дмитрия Анатольевича полно отражает выполненные исследования. Результаты работы опубликованы в ведущих

отечественных и зарубежных научных журналах, обсуждены на Всероссийских и Международных научных конференциях и отражены в автореферате.

Полученные в работе фундаментальные закономерности обогатят справочные базы данных по физикохимии и технологии наноматериалов, а практические результаты диссертационной работы могут стать основой для создания на основе стеклоуглеродных наноматериалов с бимодальной и полимодальной пористостью промышленных технологий производства химических датчиков, катализаторов, сорбентов других изделий нового поколения.

По своему объёму, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Жеребцова Дмитрия Анатольевича «Физико-химические основы управления синтезом стеклоуглеродных и оксидных наноматериалов при помощи поверхностно-активных веществ» полностью удовлетворяет требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор – Жеребцов Дмитрий Анатольевич – заслуживает присуждения учёной степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия».

Заместитель директора по научной работе

Института химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

доктор химических наук, доцент

Рябков Юрий Иванович

167000, г. Сыктывкар,

ул.Первомайская, д. 48

Тел. +7-8212218477

e-mail: ryab2012@gmail.com.



Подпись Рябкова Ю.И.
Заведующая канцелярией
Института химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Рябкова
09.12.2018 г.