

Отзыв

**об автореферате диссертации Оксаны Владимировны Альмяшевой «Формирование оксидных нанокристаллов и нанокompозитов в гидротермальных условиях, строение и свойства материалов на их основе», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук
(специальность 02.00.21 – Химия твердого тела)**

В работе О.В.Альмяшевой решаются важные, актуальные, фундаментально- и практически значимые задачи теории формирования оксидных наноматериалов в условиях, которые принято относить к методам «мягкой химии». В то же время, круг поставленных и решаемых проблем значительно шире: он включает общие проблемы теории процессов образования наноструктур, композитных наноматериалов. Особое внимание уделяется механизму образования частиц определенной морфологии, возможностям прогнозирования структуры и свойств.

Среди результатов диссертации О.В.Альмяшевой, с нашей точки зрения, особую значимость имеют новые взгляды на процессы фазообразования, роль предзародышевых кластеров и критических зародышей, возможности прогнозирования особенностей структуры продуктов. Отметим, в частности, разработанную теоретическую модель для описания формирования оксидных наночастиц «кристаллическое ядро – аморфная оболочка». Работа, в целом, является многоплановой, используется широкий спектр экспериментальных методов. Полученные результаты представляются научно-значимыми, их надежность не вызывает сомнений.

Среди замечаний, связанных с текстом автореферата укажем на ряд моментов, вызывающих определенные вопросы:

1. На первых страницах автореферата (в основном, с 5 по 13 стр.) неоднократно повторяются указания на проведенный «термодинамический анализ». При этом неясно, в чем, конкретно, этот анализ заключался.

2. В тексте есть ряд неудачных или не вполне корректных утверждений. Например, на стр. 34-35 указа но: «анализ структуры ... представлен на рис. 32». Разумеется, рисунок не является «анализом». Более существенно то, что на рис. 32, на микрофотографиях, не указан масштаб. Также в тексте и в выводах указывается на «относительно устойчивое существование метастабильных» структурных модификаций» или на «стабилизацию метастабильной структурной модификации». С термодинамической точки зрения требуется пояснить, что при этом подразумевается под словами «относительно устойчивое» или «стабилизация»? В последнем случае, имеется ли в виду переход из метастабильного состояния в стабильное?

Приведенные выше и некоторые другие замечания, по-видимому, следует отнести к ограниченности объема автореферата, необходимости сокращенного изложения. Диссертация О.В.Альмяшевой является цельной научно-квалификационной работой, в которой разработаны теоретические положения, совокупность которых следует квалифицировать как научное достижение в области химии твердого тела. Результаты существенно расширяют представления о формировании оксидных наноструктур и нанокompозитов, являются развитием новой научной теории фазообразования, имеют безусловную значимость как в фундаментальном, так и прикладном отношении.

Содержание диссертации отвечает паспорту специальности. В целом работа О.В.Альмяшевой соответствует требованиям, предъявляемым к докторским

диссертациям, изложенным в «Положении о присуждении ученых степеней» (п. 9), утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. с изменениями от 21 апреля 2016 г. № 335, и ее автор, Альмяшева Оксана Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.21 – Химия твердого тела.

Тойка Александр Матвеевич,
доктор химических наук (специальность – 02.00.04 – физическая химия),
профессор по кафедре химической термодинамики и кинетики,
профессор, заведующий кафедрой химической термодинамики и кинетики
Санкт-Петербургского государственного университета.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д.7/9
Тел. (812)-4284052. e-mail: a.toikka@spbu.ru

Зверева Ирина Алексеевна,
доктор химических наук (специальность – 02.00.01 – неорганическая химия),
профессор по кафедре неорганической химии,
директор Ресурсного Центра СПбГУ «Термогравиметрические и калориметрические
методы исследования Научного парка Санкт-Петербургского государственного
университета.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»
199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д.7/9
Тел. (812)-4284993. e-mail: irina.zvereva@spbu.ru

20.03.2018

Личный подлинник
НАЧАЛЬНИК
И. И.



ДОКУМЕНТ
ПОДГОТОВЛЕН
ПО ЛИЧНОЙ
ИНИЦИАТИВЕ

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
www.spbu.ru/sci-press/express.htm