

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Семенова Евгения Алексеевича **«РАЗРАБОТКА ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ОСНОВ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ПОРОШКОВ ОКСИДОВ И ГИДРОКСИДА АЛЮМИНИЯ (БЕМИТА)»** представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа посвящена активно развивающемуся в настоящее время направлению по исследованию изменения свойств веществ при переходе в наноразмерное состояние. В частности работа Семенова Е.А. направлена на решение актуальной для современной физико-химической науки задачи по разработке физико-химических основ получения наноразмерных порошков оксидов и гидроксида алюминия (бемита) при гидротермальной и термической обработке. В основу решения поставленной задачи положено исследование кинетики и термодинамики превращения наноразмерного порошка $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ в AlOOH . На основе полученных результатов сформулирован механизм позволяющий описать превращение наноразмерного порошка $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ в AlOOH при гидротермальной обработке.

В диссертации проведена большая работа по выявлению оптимальных параметров гидротермальной обработки $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$. Выявлено, что гидротермальная обработка в кислой среде позволяет получать частицы AlOOH различной морфологии, в зависимости от времени гидротермальной обработки, что является фундаментальным результатом. Кроме того, важным результатом работы является не только физико-химическое описание процесса превращения $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ в AlOOH , но и разработка нового метода получения керамических компактов для синтеза лейкосапфира, что имеет промышленное значение.

Объем работы и значимость результатов несомненно соответствуют уровню кандидатской диссертации. Автореферат написан ясно, четко и хорошо оформлен. Выводы к диссертации основаны на большом количестве экспериментальных данных, полученных с помощью современных физико-химических методов исследования. Работа производит положительное впечатление. Основные результаты работы изложены в 9 публикациях в журналах, рекомендованных перечнем ВАК и представлены на российских и международных конференциях.

В качестве несущественного замечания стоит отметить, что в работе не уделено достаточно внимания явлению изменения формы частицы бемита при увеличении времени гидротермальной обработки, так данное явление носит фундаментальный характер. Так же интересно было бы более полно осветить востребованность нового метода получения керамических компактов для синтеза лейкосапфира.

Исходя из вышеизложенного, представленная диссертация Семенова Е.А. полностью соответствует требованиям п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 с изменениями от 21 апреля 2016 г. №335, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04-физическая химия.

Ведущий научный сотрудник
кафедры радиохимии
химического факультета
МГУ им. М.В. Ломоносова



Николаев
Александр Львович
21.05.2019



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (МГУ имени М.В. Ломоносова)
кандидат химических наук, доцент, ведущий научный сотрудник
кафедра радиохимии Химического факультета
119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д.1 корп. 3.
Тел.: (495) 939-32-07
e-mail: nic@radio.chem.msu.ru