

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волкова Дмитрия Сергеевича
«Комплексные подходы к характеристике наноалмазов детонационного
синтеза и их коллоидных растворов», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальностям
02.00.02 – аналитическая химия и 02.00.04 – физическая химия

Представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук диссертационная работа является комплексным исследованием наноалмазов детонационного синтеза и их коллоидных растворов – важных объектов «новой химии», характеризующихся уникальными физико-химическими свойствами. За последние 15 лет работы в этом перспективном направлении активно ведутся в области химии, физики, биологии и биомедицины, а также в междисциплинарных науках. Отдельно следует отметить, что к настоящему времени уже очерчен круг возможных практических внедрений наноалмазных материалов.

Для исследования систем наноалмазов и их водных коллоидных растворов диссертантом использовался комплекс надежных методов физико-химического анализа и современной аппаратуры, отвечающей мировым требованиям. Были определены размеры кристаллитов в порошках и кластерах в растворах наноалмазов, получены и проанализированы зависимости физико-химических свойств наноалмазов от размеров кристаллитов. Установлены корреляции между результатами, полученными различными физико-химическими методами. Полученная информация носит фундаментальную направленность и впоследствии может быть использована при прогнозировании и моделировании свойств наноразмерных объектов. Подобраны эффективные методики исследования водных коллоидных растворов наноалмазов.

Достоверность полученных результатов и обоснованность сделанных выводов не вызывает сомнений. Цель и задачи четко сформулированы, работа ясно излагается и хорошо структурирована.

Результаты исследований опубликованы в центральных изданиях, индексируемых Web of Science, Scopus, и представлены на престижных конференциях, они хорошо известны научной общественности, занимающейся различными аспектами исследования наноматериалов, а их обсуждение не вызывает никаких сомнений.

Замечаний по тексту автореферата и содержанию работы нет. На мой взгляд, представленная диссертационная работа содержит уникальные и важные теоретические и экспериментальные результаты.

Данная диссертация удовлетворяет требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013г., а ее автор – Волков Дмитрий Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.02 – «аналитическая химия» и 02.00.04 – «физическая химия».

Профессор, и.о. заведующего кафедрой физической химии химического факультета
ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»
доктор химических наук 02.00.04 – физическая химия
доцент

Маркин Алексей Владимирович

603950, Нижний Новгород,
пр-т Гагарина 23/5,
ННГУ им Н.И. Лобачевского
8(831) 462-32-33
E-mail: markin@calorimetry-center.ru

