

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Казакова Валерия Алексеевича** на тему «Высокодозовое ионно-лучевое и химическое модифицирование структуры и свойств углеродных материалов и композитов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Работа выполнена в современном, активно развиваемом и практически важном направлении – совершенствование и развитие методов получения, анализа и модифицирования композиционных углеродных материалов. Применены оригинальные подходы и методы исследований. К основным полученным новым результатам отношу: установленные закономерности ионно-индуцированной графитизации алмаза под воздействием высокодозового ионного облучения при разных температурах облучаемых образцов; найденные взаимосвязи между параметрами спектров комбинационного рассеяния света со структурой, дефектностью и свойствами углеродных материалов; полученные данные по влиянию типа растворителя на структуру графеновых аэрогелей. Получены результаты, важные для развития методов модифицирования углеродных материалов, сведения об их строении и свойствах, установлены закономерности, позволяющие в определенной степени управлять этими параметрами. Поскольку углеродные материалы широко применяются или перспективны для применения в современных технических, оптических, электрических устройствах полученные данные имеют важное как научное, так и практическое значение. Разработанные в ходе проведенных исследований методы анализа углеродных материалов уже практически используются. Представленная для защиты работа безусловно вносит новый вклад в развитие материаловедения углеродных композиционных материалов. Результаты полно опубликованы в научной печати, обсуждены на большом числе научных конференций и собраний.

Замечания и вопросы, возникшие при ознакомлении с авторефератом.

1. Текст недостаточно хорошо вычитан, встречаются опечатки. Например, на стр.8 «Проводили измерения электрического сопротивления проводили...». Или в подписи к рисунку 1 «...облученного при температуре при комнатной температуре ...после термообработки.»
2. Исследован довольно обширный круг углеродных материалов. Чем обусловлен их выбор?
3. Рис. 4 характеризует одновременно углеродные волокна на основе ПАН-волокна, стр.13, и УУКМ КУП-ВМ, армированного волокнами марки ВМН-4, стр.15. Это один и тот же материал?

В целом, по моему мнению, представлена оригинальная, интересная по постановке задач, методам их решения, полученным результатам работа. Она имеет безусловно важное научное и практическое значение для развития представлений в области материаловедения композиционных углеродных материалов. Считаю, что диссертационная работа отвечает всем требованиям ВАК РФ (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Казаков В.А. безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Заведующий лабораторией плазменно-электролитических процессов федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт химии Дальневосточного отделения Российской академии наук (ИХ ДВО РАН), д.х.н., специальность 02.00.04 – физическая химия

Владимир Сергеевич Руднев

14.06.2018

Подпись В.С. Руднева удостоверяю, ученый секретарь ИХ ДВО РАН, к.х.н.

Д.В. Маринин

690022, г. Владивосток, Проспект 100-летия Владивостока, 159, Институт химии ДВО РАН. chemi@ich.dvo.ru, rudnevvs@ich.dvo.ru, тел. +7(423)234-83-56.