

О Т З Ы В

на автореферат диссертации АНДРИАНОВОЙ НАТАЛИИ НИКОЛАЕВНЫ «Физико-химические закономерности процессов высокодозного ионного модифицирования углеродных и композиционных материалов для обеспечения их функциональных свойств», представленный на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и композиционные материалы в диссертационный совет Д. 212.125.05 в ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»

Судя по автореферату, диссертация Андриановой Н.Н. представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Полученные результаты представляют большой интерес с точки зрения разработки технологий модификации структуры и морфологии поверхности углеродных и композиционных материалов. Несомненно, работа актуальна, имеет фундаментальный характер, практическую и научную новизну.

Защищаемые положения доказаны, с привлечением взаимодополняющих экспериментальных и расчетных методов.

Научная и практическая ценность работы сформулированы обоснованно и понятно.

Обнаружен ряд неожиданных (для меня во всяком случае) и ярких эффектов, сопутствующих высокодозному ионному воздействию (эффект гофрирования углеродных волокон на основе полиакрилонитрила, ячеистые субмикронные структуры и прочие «чудеса» (рис. 2,3,8,10 автореферата). Эти эффекты наверняка очень понравятся ученым, занимающимся теорией самоорганизации в неравновесных диссипативных системах.

Результаты работы опубликованы в ведущих научных изданиях и апробированы на научных конференциях различного уровня. Получены 2 патента. Автореферат и диссертация внушают мнение об авторе работы, как о высококвалифицированном специалисте, способном ставить и решать сложные научные задачи.

Вместе с тем, в процессе прочтения автореферата и текста диссертации встречаются грамматические шероховатости, заставляющие некоторое время недоумевать: это не совсем согласованные предложения или не до конца определенные понятия, я уж не говорю об описках. Приведу только один пример. В пункте 4 **Заключения**: «... Доказано, что *гистерезис температурных зависимостей ионно-электронной эмиссии* при высокодозном ионном облучении обусловлен эффектами глубокого». Выделенное курсивом не несёт никакой информации, поскольку ионно-электронная эмиссия не есть определенная величина. В результате, не понятно, что имеет в виду автор.

Оценивая работу в целом, считаю, что диссертация Андриановой Наталии Николаевны «Физико-химические закономерности процессов высокодозного ионного модифицирования углеродных и композиционных материалов для обеспечения их функциональных

свойств» отвечает требованиям п. 28 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 года, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.06 – порошковая металлургия и композиционные материалы

Доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник, профессор инженерной школы ядерных технологий Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ).

Научная специальность 01.04.04 – физическая электроника.

634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30

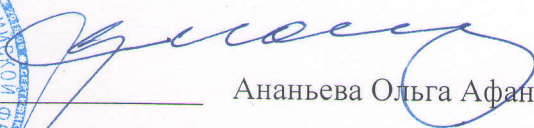
Тел.: +7 (3822) 606200

E-mail: nikitenkov@tpu.ru



Никитенков Николай Николаевич

Подпись Никитенкова Н.Н. заверяю, Ученый секретарь ФГАОУ ВО НИ ТПУ



Ананьева Ольга Афанасьевна

25.03.2020 г.