ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Жукалина Дмитрия Алексеевича** «Диссипативные структуры и процессы при формировании функциональных материалов на основе углеродных нанотрубок», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – *Физика конденсированного состояния*.

Использование тепловых автоволновых процессов для диагностики наносистем является перспективным направлением современной физики конденсированного состояния. Тема диссертационной работы Жукалина Д.А., посвященной анализу морфологии, структуры и нелинейных процессов при формировании самоорганизованных материалов на основе углеродных нанотрубок, является **актуальной**.

Автором обоснован выбор исходных материалов и методов исследования самоорганизованных композитных и гибридных наноструктур на их основе. Исследована динамика морфологии и теплофизических характеристик в системах на основе коротких углеродных нанотрубок в высыхающей капле при формировании различных наноструктур.

В работе использован широкий набор взаимодополняющих методов исследования атомно-силовая микроскопия, растровая и просвечивающая электронная микроскопия, рентгеновская дифрактометрия, тепловизионный контроль и др.

Представляют важный научный и практический интерес результаты анализа образования тепловых автоволновых пространственно-временных структур, которые могут быть использованы для диагностики наносистем при получении различных функциональных материалов.

Работа выполнена на высоком научном уровне, хорошо апробирована, основные результаты опубликованы в ведущих российских и зарубежных журналах.

Недостатки автореферата:

1. Более корректным представляется использование в разделе «цель работы» термина «**анализ**» вместо «**исследование**».
2. На стр. 7 при перечислении используемого оборудования целесообразно привести некоторые особенности подготовки образцов для исследований.

Судя по автореферату, диссертационная работа **Жукалина Д.А.** удовлетворяет требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и полностью соответствует пункту 9 «Положения о присуждении ученых степеней» по Постановлению Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. От 30.07.2014), а ее автор, **Жукалин Дмитрий Алексеевич**, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – *физика конденсированного состояния.*

Доктор технических наук, профессор, директор института электронных и информационных систем ФГБОУ ВПО «Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Юридический (фактический) адрес: 173003, Великий Новгород, ул. Большая Санкт-Петербургская, д. 41
тел.:8-(8162)-97-42-24
e-mail: Boris.Seleznev@novsu.ru

Подпись Селезнева Б.И.
Заверяю
Зам. начальника
Отдела кадров НовГУ Богарова
«18» 10 2015 г.

ОТДЕЛ КАДРОВ

_____ Б.И. Селезнев

«18» октября 2015