

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Жигалиной Виктории Германовны на тему «Структура углеродных метананотрубок и нанокompозитов на углеродных носителях по данным электронной микроскопии», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - Физика конденсированного состояния

В настоящее время наблюдается интенсивный рост научных исследований в области наноматериалов. Обуславливается это тем, что обладая своеобразной структурой, они проявляют уникальные свойства и обеспечивают миниатюризацию приборов и различных устройств. В этой связи работа, посвященная изучению наиболее перспективных материалов – нанокompозитов на углеродной основе – несомненно, является актуальной.

Сложности исследования подобных объектов состоят в том, что они требуют использования аппаратуры с разрешением на атомном уровне. К достоинствам работы следует отнести применение для этой цели современных приборов и методов анализа, например, таких как высокоразрешающая и просвечивающе-растровая электронные микроскопии, электронная дифракция и томография и т.д.

Автором выполнен большой объем исследований, позволивший выявить особенности формирования структуры и свойств различного типа нанокompозитов на углеродной основе: заполненных метананотрубок, декорированных метананотрубок, биметаллических катализаторов и декорированных нановолокон.

По нашему мнению полученные результаты отличаются новизной и вносят весомый вклад в научный фундамент, необходимый для разработок инновационных технологий изготовления этих композитов, предназначенных для использования в наноэлектронике и топливных элементах.

Не вызывает сомнений достоверность результатов работы. Особенно следует подчеркнуть, что они были представлены в большом количестве

публикаций (15 статей и 26 тезисов докладов) и прошли широкое обсуждение на конференциях у нас и за рубежом.

Содержание автореферата свидетельствует о том, что выполненная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Жигалина В.Г. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 - Физика конденсированного состояния.

Заслуженный деятель науки РФ,
доктор технических наук, профессор
кафедры «Материаловедение»
МГТУ им. Н.Э. Баумана

105005, г. Москва,
ул. 2-я Бауманская, д.5
Тел.: 8-499-263-60-90
E-mail: lab@bmstu.ru

