

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жириковой З.М. «Влияние параметров углеродистых нанотрубок на структуру и свойства полимерных нанокомпозитов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.06 «Высокомолекулярные соединения».

В настоящее время полимерные композиты широко применяются во многих отраслях промышленности и в быту. Современное развитие промышленности напрямую связано с применением новых материалов. Наиболее перспективный и экономически оправданный способ – это получение полимерных композитов, путем изготовления смесей из уже существующих полимеров.

Исследованию наполненных полимерных нанокомпозитов уделяется большое внимание. Так, из полимеров с добавлением различных примесей наноразмерных частиц получают новые композиционные материалы. В качестве добавки в данной работе рассмотрены углеродные нанотрубки (нановолокна), которые мало изучены в настоящее время. Актуальным становится более детальное изучение соотношений структура-свойства рассматриваемых наноматериалов.

Автореферат дает представление о большом и тщательно выполненном исследовании. Автором предложена скейлинговая модель для прогнозирования степени усиления нанокомпозитов полимер/углеродные нанотрубки (нановолокна), позволяющая прогнозировать их текущий модуль упругости. Механические характеристики рассматриваемых наноматериалов, определяет перколяционная модель.

Обоснованность результатов, выдвинутых соискателем, основывается на согласовании данных эксперимента и научных выводов. Так, опытным путем установлено, что углеродные нанотрубки (нановолокна) в процессе

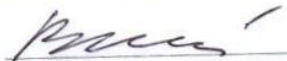
получения нанокompозита формируют кольцеобразные структуры, а радиус этих структур определяется геометрией углеродных нанотрубок (нановолокон), влияет на свойства и структуру нанокompозита.

В целом следует отметить, что по объему проведенных исследований, научной новизне и важности полученных результатов диссертационная работа «Влияние параметров углеродных нанотрубок на структуру и свойства полимерных нанокompозитов» соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Заира Муссавна Жирикова, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.06 – «Высокомолекулярные соединения».

ФГБОУ ВО «Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(государственный технологический университет)»,
362021, Россия, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Николаева, 44,
телефон: +7(964) 036-03-64

e-mail: sozaeff@mail.ru,

д.ф.-м.н., проф. кафедры физико-математических дисциплин

 Созаев В.А.

Подпись Созаева В.А. заверяю

Ученый секретарь Ученого Совета ФГБОУ ВО СКГМИ (ГТУ)



 Базаева Л.М.