

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Жириковой Заиры Муссавны «Влияние параметров углеродных нанотрубок на структуру и свойства полимерных нанокомпозитов» представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Диссертационная работа Жириковой З.М. посвящена актуальной теме, исследованию структуры, свойств и перспектив применения нанокомпозитов полимер/углеродные нанотрубки (нановолокна).

В работе предложена количественная теоретическая модель образования кольцеобразных структур углеродных нанотрубок (нановолокон) в полимерной матрице и рассмотрено их влияние на свойства нанокомпозитов. Жирикова З.М. продемонстрировала, что формирование жгутов происходит только выше порога перколяции углеродных нанотрубок.

Предложенная диссертантом количественное определение уровня межфазной адгезии, показало его влияние на степень усиления. Фрактальная модель используемая автором описывает эффект снижения вязкости расплава нанокомпозитов по мере увеличения содержания наполнителя.

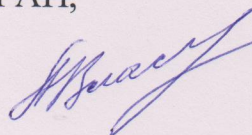
Автором изучены и критически анализируются известные достижения и теоретические положения других авторов по вопросам выносимым на защиту.

Обоснованность результатов, выдвинутых соискателем, основывается на согласовании данных эксперимента и научных выводов. Так, опытным путем установлено, что вязкость расплава нанокомпозитов полимер/углеродные нанотрубки не зависит от содержания нанонаполнителя и корректно описывается только в рамках фрактальной модели. Показано, что отношение микротвердости и предела текучести определяется только структурой нанокомпозита, а критерий Табора справедлив только для евклидовых твердых тел.

Принятые в работе допущения и ограничения обоснованы и отражены в полном объеме.

Таким образом, исходя из представленных в автореферате сведений, считаем, что диссертация «Влияние параметров углеродных нанотрубок на структуру и свойства полимерных нанокомпозитов» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Заира Муссавна Жирикова заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук.

Власов Александр Николаевич  
Заведующий отделом «Механика структурированной  
и гетерогенной среды» ФГБУН ИПРИМ РАН,  
доктор технических наук

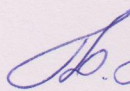


А.Н. Власов

25.10.2018 года

Подпись Власова А.Н. удостоверяю

Ученый секретарь ИПРИМ РАН,  
к.ф.-м.н.,



Ю.Н. Карнет

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт прикладной механики Российской Академии наук  
125040, Россия, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 7.  
Тел.: +7 (495) 946-18-06  
e-mail: iam@iam.ras.ru