

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Амитова Е.Т. "Разработка и исследование многофункциональных микро- и наноразмерных композиционных полимерных материалов с заданными свойствами", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.02 – Электротехнические материалы и изделия

Известно, что углеродные нанотрубки (УНТ) обладают уникальным сочетанием эксплуатационных свойств, к которым следует отнести их высокую проводимость, термостойкость, сверхмалый вес, эффективность при ультранизких концентрациях и высокие физико-механические свойства, что объясняет их универсальность для широкого спектра применений в качестве наполнителей, при разработке и изготовлении электро- и теплопроводящих полимерных композиций. Однако, в настоящее время сведения о применении УНТ в качестве наполнителей в таких полимерных композициях в промышленном масштабе практически отсутствуют. В существующих аналогах таких композиций содержание наполнителей (как правило, это технический углерод или графит) для обеспечения высоких значений проводимости и теплопроводности составляет от 25 до 70 вес.%, что затрудняет их переработку традиционными способами литья под давлением или экструзии за счет высокой вязкости. В этой связи, актуальность разработки и изготовления электро- и теплопроводящих полимерных композиций с улучшенными электрическими, теплофизическими и реологическими свойствами не вызывает сомнения.

В работе Амитова Е.Т. убедительно показана перспективность применения небольшого количества УНТ в электро- и теплопроводящих полимерных композициях с заданными свойствами. К числу наиболее существенных научных результатов, полученных в работе, можно отнести предложенный комплексный подход при разработке электро- и теплопроводящих полимерных композиций с улучшенными свойствами, обнаруженное автором влияние металлических порошков вольфрама и свинца на реологию полилактида.

Диссертационная работа Амитова Е.Т. содержит ряд новых научных результатов, устанавливающих закономерности влияния основных технологических факторов, таких как температура, выбор оптимальной концентрации наполнителей и способ приготовления композиций. Несомненна практическая значимость предложенных соискателем составов композиций на основе линейного полиэтилена низкой плотности и полилактида, наполненных порошками меди, бронзы, древесной муки, для трехмерной печати.

По автореферату имеются следующие замечания.

1. В автореферате отсутствует информация о многочисленных предшествующих работах, посвященных разработке и исследованию электропроводящих композиционных материалов на основе эластомеров (например, работы Гуля В.Е. и Шенфиля Л.З.).

2. Текст автореферата перегружен сокращениями и аббревиатурами, что затрудняет восприятие содержания работы.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы и не снижают ее научную ценность. Диссертация Амитова Е.Т. является законченным научным исследованием, представляющим несомненный интерес для материаловедения. Достоверность представленных в работе данных обеспечивается применением стандартных методов исследования состава, структуры и свойств композиционных полимерных материалов. Результаты работы достаточно полно опубликованы и апробированы на всероссийских и международных научных конференциях. В целом, диссертационная работа, судя по автореферату, отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Амитов Е.Т. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.02 – Электротехнические материалы и изделия.

Декан физико-технического факультета
Евразийского национального университета им Л.Н. Гумилева
Доктор физико-математических наук (специальность 01.04.07 - физика
конденсированного состояния), профессор

_____ Акылбеков Абдираш Тасанович

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую автоматизированную обработку

(010008, Республика Казахстан, г. Астана, ул. Сатпаева, 2)
Тел: 8(7172) 709 500
e-mail: akilbekov_at@enu.kz



Подпись А.Т. Акылбекова удостоверяю,



Ученый секретарь _____ Нурманова Жанна Кадирбаевна