

В диссертационный совет
24.2.312.09 Казанского национального
исследовательского технологического
университета

420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 68

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Обверткина Ивана Владимировича на тему: «Модификация эпоксидных смол углеродными наночастицами для увеличения формостабильности изделий из волокнистых полимерных композиционных материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11 – «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

Изучению свойств углеродных нано трубок, а также возможностям применения их в качестве наполнителей для композиционных материалов посвящено множество исследований. Углеродные нано трубки являются перспективными нано наполнителями для полимерных матриц благодаря уникальным физико-механическим свойствам, таким как высокая прочность и жесткость. Следует отметить также такие важные свойства углеродных нано трубок, как высокие термостойкость, электрическая проводимость, низкая плотность и адгезия. В этой связи создание новых материалов на основе углеродных нано трубок, обладающих уникальными механическими свойствами и большими возможностями расширить функционал матрицы, представляется перспективным направлением материаловедения.

Поставленная цель в исследовании, рассмотренные научные задачи и предложенные разработки подчеркивают актуальность диссертационной работы - комплексное изучение влияния нанотрубок на свойства полимерных матриц, и направлены на разработку новых функциональных материалов для высокотехнологичного машиностроения.

Работа получила достаточную апробацию, ее содержание раскрыто в 13 публикациях, в том числе в 5 изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и отвечает научной специальности 2.6.11 – «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».

Вместе с тем, по тексту автореферата имеются замечания:

– В тексте автореферата не дается определение термину «Формостабильность».

– Из текста автореферата не совсем понятно какими показателями в работе характеризуется «формостабильность»: физико—механическими, геометрическими, структурными?

– В теме работы отмечается, что результаты распространяются и на изделия. Но изделия имеют конечную длину, а теория CLT рассматривает композитные структуры (ламинаты) бесконечных размеров, поэтому полученные деформации и напряжения не соответствуют состоянию на краях ламината конечных размеров. Это подтверждается данными на рис.13.

Так же в тексте автореферата присутствуют следующие неточности:

- на рисунке 13, отсутствует отображаемая физическая величина для образцов и единицы ее измерения;
- стр.12 строка 4 снизу (орфографическая ошибка);
- стр. 5 строка 12 сверху (предложение, начинающееся на этой строке, на мой взгляд, имеет стилистическую ошибку).

В целом автореферат на диссертационную работу полностью отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Обверткин Иван Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.11 – «Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов».



Пирогов Д.А., к.т.н.,



Мирошниченко Д.А., к.т.н.

15.02.2024

Пирогов Дмитрий Андреевич, кандидат технических наук, доцент кафедры кафедры мехатроники и радиоэлектроники;

Мирошниченко Денис Александрович, кандидат технических наук, старший научный сотрудник научно-образовательного центра «Центр компетенций текстильной и легкой промышленности», Инжинирингового центра текстильной и легкой промышленности.

153000, Ивановская область, г. Иваново, Шереметевский проспект, дом 21
8-930-344-16-76; tlp_pti@ivgpu.ru

ФГБОУ ВПО "Ивановский государственный политехнический университет"

Подписи Пирогова Д.А. и Мирошниченко Д.А. заверяю:

Грузинцева Н.А. ученый секретарь ИВГПУ



Вход. № 05-7871
«22» 02 2024г.
подпись 