

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.204.01 Биличенко Ю.В.
125047, г.Москва, Миусская пл.,
д.9, РХТУ им. Д.И. Менделеева

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крамарева Дмитрия Владимировича «Композиционные материалы на основе термопластичного полиимида и полиарамидной ткани», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

В последнее десятилетие интерес к освоению космоса и созданию новых космических технологий сохраняется на достаточно высоком уровне. Новый толчок к развитию космической отрасли может быть получен за счёт создания принципиально новых композиционных материалов с уникальным комплексом свойств. Для защиты летательных аппаратов, эксплуатируемых в жестких условиях, используются многослойные комбинированные материалы. В качестве полимерной основы таких материалов используются полиимиды – термостойкие полимеры с высокой стойкостью к воздействию радиации.

Диссертационная работа Крамарева Дмитрия Владимировича посвящена разработке модифицированного и наполненного, в том числе наносистемами, термопластичного полиимида, обладающего улучшенными эксплуатационными и технологическими свойствами для производства композиционных материалов и, с этих позиций, актуальность работы не вызывает сомнений.

В работе автор логически приходит к целесообразности использования для разработки композиционных материалов модификаторов и наноразмерных наполнителей. Автор чётко определил задачи исследования – провести модификацию полиимида различными системами с целью разработки научно-обоснованного метода создания материалов с улучшенными технологическими и эксплуатационными свойствами для производства многослойных композиционных материалов для использования их в конструкциях надувных космических модулей.

Представленный комплексный анализ свойств разработанных нанокompозитов на основе термопластичного полиимида позволяет выявить преимущества введения нанодобавок в модифицированную систему для получения новых полимеров.

Автор показал, что разработанные композиционные материалы созданы путем комбинации составных компонентов, свойства которых можно регулировать путём изменения адгезии между матрицей и наполнителем, варьированием количества и соотношения между компонентами, заменой одного наполнителя другим.

Автор использовал современные методы исследования наполненных наносистем, таких как ИК-спектроскопия, дифференциальная сканирующая калориметрия (ДСК), термогравиметрия (ТГА). Особый интерес представляют исследования стойкости к ультрафиолету (УФ) и радиации.

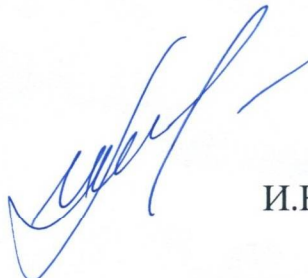
В качестве замечания можно отметить, что автор не привёл убедительного доказательства изменения структуры полимера при его модифицировании.

Приведенное замечание не меняет общего положительного впечатления от работы.

Автореферат Крамарева Дмитрия Владимировича составлен в традиционной форме, публикации полностью отражают содержание работы.

Считаю, что Крамарев Дмитрий Владимирович несомненно достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Руководитель отдела СМК
ООО «КОЛТЕК-ЭкоХим»
кандидат химических наук



И.Ю. Мамонова

Почтовый адрес: 125371, город Москва, Волоколамское шоссе, дом 97

Телефон: +7 (985) 236-8289

E-mail: iramamonova@mail.ru

Подпись И.Ю. Мамоновой заверяю:

Генеральный директор

ООО «КОЛТЕК-ЭкоХим»



В.В. Сергеев

23 августа 2018 г.

Мамонова Ирина Юрьевна