

В диссертационный совет 24.1.243.01
на базе Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского центра
химической физики им. Н.Н. Семёнова
Российской академии наук (ФИЦ ХФ РАН)

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Гасымова Мирага Мирхаким оглы «Получение и исследование свойств полимерных композиций на основе полилактида и полиэтилена низкой плотности, содержащих углеродные нанонаполнители: восстановленный оксид графена и нанопластины графита», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 - Высокомолекулярные соединения

Работа М.М. Гасымова направлена на решение задач по разработке научно обоснованных подходов к получению наполненных композиционных материалов на основе полимеров различных классов - биоразлагаемого полиэфира полилактида (ПЛА) и многотоннажного полиэтилена низкой плотности (ПЭНП). Для решения этих задач автор использовал в качестве углеродных нанонаполнителей восстановленный оксид графена (ВОГ) и нанопластины графита (НПГ), обладающие комплексом ценных свойств. ПЭНП является наиболее широко применяемым синтетическим полимером, и он интересен для модификации углеродными нанонаполнителями. Применение «зелёного» полимера, алифатического ПЛА, с углеродными нанонаполнителями также, безусловно, актуально, поскольку такие материалы способны к биодеструкции после окончания срока эксплуатации. Представленная работа, открывает новые возможности в технологиях создания современных наполненных полимерных композиционных материалов (ПКМ) с управляемой структурой и свойствами.

Научная новизна работы заключается в создании двумя независимыми методами: жидкофазным и в расплаве под действием сдвиговых деформаций в смесителе Брабендера перспективных наполненных ВОГ и НПГ полимерных композиционных материалов на основе биоразлагаемого алифатического ПЛА, а также в получении твёрдофазным методом композиций синтетического многотоннажного полимера ПЭНП с НПГ и ВОГ. Автором проведено систематическое сравнительное изучение влияния способа получения и природы наноуглеродных наполнителей на механические, термические, электрические характеристики и структуру образующихся композиционных материалов.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в развитии существующих представлений о влиянии методов получения и природы используемых углеродных наполнителей на структуру и свойства ПКМ. Отличительной особенностью проведенных автором исследований является применение для получения композиций помимо жидкофазного метода смешение компонентов под действием высокоинтенсивных сдвиговых деформаций.

Автореферат диссертанта позволяет составить полное представление о сути исследований и полученных результатах. Достоинством работы и заслугой автора является большой массив полученных экспериментальных данных. Научные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в работе, обоснованы и достоверны, так как опираются на использование современных методов исследования материалов, обеспечивающих точность полученных результатов. По основным результатам диссертации опубликовано 8 статей в рецензируемых научных журналах, включенных в перечень ВАК РФ, и 18 публикаций в сборниках тезисов докладов научных конференций.

По автореферату есть **замечание**:

В разделе “ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ” (стр.20, п. 8) отмечено, что “Исучено воздействие агрессивного УФ-излучения на композиции ПЛА–НПП”. Однако нет таких исследований по композициям ПЭНП–НПП. Интересно было бы проанализировать влияние УФ-излучения и на композиции ПЭНП–НПП для проведения сравнительного анализа влияния НПП на устойчивость различных полимерных матриц к УФ-излучению.

В целом, автореферат позволяет заключить, что диссертация М.М. Гасьмова представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные подходы к получению наполненных композиционных материалов и технологические решения, внедрение которых может иметь важное хозяйственное значение для развития отечественного производства страны.

Считаю, что работа полностью соответствует всем требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановления правительства РФ от 11.09.2021 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Гасьмов Мирага Мирхакимович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук.

Даю разрешение на обработку моих персональных данных.

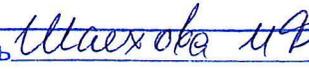
Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный
исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

Доктор технических наук,
профессор Шаехов Марс Фаритович

 Шаехов М.Ф.

Доктор технических наук, 2007 г., специальность 01.04.08 – физика плазмы;
Должность: профессор ФГБОУ ВО «КНИТУ», Институт нефти, химии и нанотехнологий,
кафедра «Плазмохимические технологии наноматериалов и покрытий» (ПТНиП);
Почтовый адрес: 420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, 68;
Телефон: +7(843) 231-41-40;
E-mail: shaekhovMF@corp.knrtu.ru



Подпись 
удостоверяю.
Начальник отдела
кадрового делопроизводства
ФГБОУ ВО «КНИТУ»
 И.А. Храмова
2015 г.