

## Отзыв

на автореферат диссертации Шитова Дмитрия Юрьевича «Разработка наномодифицированных полиолефинов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Диссертационная работа Шитова Дмитрия Юрьевича посвящена созданию новых типов композиционных материалов на основе полиолефинов с улучшенными свойствами.

Актуальность работы состоит в том, что автор диссертации для получения композиционных материалов использовал новые наполнители – наноматериалы – углеродное волокно (УНВ) с диаметром в пределах 15-20 нм, углеродные нанотрубки (УНТ), частицы графена (ЧТ)

Уникальные физико-химические свойства углеродных наноматериалов, высокая удельная поверхность, механическая прочность, химическая и термическая стабильность, высокая электропроводность определяют направление их практического использования.

Так, например, УНТ считают идеальным армирующим материалом для полимеров. В отечественных и зарубежных публикациях есть информация о полученных положительных результатах при модификации полимерных композиционных материалов наночастицами. В настоящее время разработкой нанокompозитов занимаются около 100 ведущих мировых компаний и корпораций.

Автор диссертации детально изучил влияние углеродных нанодобавок на свойства модифицированного полиолефина.

Показано, что введение частиц графена в количестве от 0,01 масс % позволяет увеличивать прочностные характеристики полипропилена и полиэтилена.

Разработаны новые перспективные композиционные материалы при совместном введении в полимер армированных волокон и нанодобавок.

Изучены свойства новых композиций и показаны их преимущества перед ненаполненным материалом.

В работе Шитова Д.Ю. использованы современные методы исследований: рентгенофазный анализ, ИК–спектроскопия, дифференциальная сканирующая калориметрия, термогравиметрия и др., что обеспечивает достоверность получаемых результатов.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Из автореферата неясно, как достигается равномерное распределение углеродных нанодобавок в полипропилене.

2. Композиции на основе полипропилена и углеродных нанодобавок черного цвета, что может ограничивать их использование.

3. В автореферате отсутствуют сведения об экологической безопасности нанодобавок.

Судя по автореферату, диссертационная работа Шитова Д.Ю. представляет законченную и выполненную диссертантом научно-квалификационную работу. Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ, а её автор, Шитов Дмитрий Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Заведующий лабораторией  
Воронежского филиала ФГУП "НИИСК"  
им. акад. С.В. Лебедева, д. т.н.,  
дважды Лауреат премии  
Правительства РФ



В.С. Глуховской

Подпись: Глуховского В.С. заверяю:

Начальник отдела кадров  
Воронежского филиала ФГУП "НИИСК"  
г. Воронеж, августа 2015 г.



В.И. Стрыгина

Почтовый адрес: 394014, г. Воронеж, ул. Менделеева, 36

Телефон: 8 (473) 249-38-02

E-mail: vfniisk@mail.ru