



Федеральное государственное унитарное предприятие
“Ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский институт синтетического каучука
имени академика С.В.Лебедева” (ФГУП «НИИСК»)

ОТЗЫВ

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

Тема диссертационной работы Шитова Д.Ю. весьма **актуальна**, так как применение ряда полиолефинов в некоторых случаях ограничивается благодаря их недостаточным характеристикам – устойчивости к действию УФ-излучения и некоторым физико-химическим и механическим свойствам, особенно, при повышенных температурах. С учетом иерархии структуры в упаковке макромолекул полиолефинов, с большой вероятностью можно ожидать, что более упорядоченная, особенно на наноуровне, структура полимера должна обладать большей устойчивостью, а материал – более высокими характеристиками. Таким образом, становится понятным путь повышения устойчивости и характеристик полимерного материала, выбранный автором, за счет наномодифицирования его структуры.

С другой стороны, большой интерес представляют научные аспекты данной проблемы, и, в первую очередь, механизмы повышения характеристик полимерных материалов и композиций в условиях наноуглеродного модифицирования.

Научная новизна работы связана с исследованиями влияния ряда различных наномодификаторов (углеродных нанотрубок, наночастиц графенов, базальтовых волокон) на свойства полипропилена. Показано, что введение указанных наномодификаторов влияет на процесс кристаллизации полипропилена: степень кристалличности, размеры кристаллитов, что, в свою очередь, позволяет влиять на технологические и эксплуатационные характеристики материала. Автором продемонстрирована перспективность применения наноуполннителей для улучшения свойств полиолефинов, и в частности, полипропилена и композиционных материалов на его основе.

Положительной оценки заслуживает стремление автора дать удовлетворительное объяснение механизму упрочнения и повышения стойкости к термоокислительной деструкции полиолефинов при введении наномодифицирующих добавок.

Практическая значимость работы заключается в разработке рецептур полиолефиновых композиций, обладающих повышенными характеристиками и рядом улучшенных свойств по сравнению с аналогами.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием современного исследовательского оборудования и приборов, а также применением стандартных методов исследования полимерных материалов.

Автореферат написан лаконично, грамотно, хорошим научным языком, отражает большой объем экспериментальных данных, полученных автором, весьма содержателен.

По работе имеется **замечание**: к сожалению, в работе не обоснован выбор использованных данных наномодификаторов, и, вполне вероятно, что применение других нанодобавок позволило бы получить материал еще с более высокими характеристиками.

Тем не менее, указанное замечание не влияет на общую положительную оценку диссертационной работы. По объему, содержанию, уровню проведенных исследований и полученных при этом результатов, диссертационная работа Шитова Дмитрия Юрьевича удовлетворяет требованиям ВАК и соответствует критериям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов».

Ученый секретарь, заведующий сектором №8
полимерных строительных материалов
Федерального государственного унитарного
предприятия «Ордена Ленина и ордена
Трудового Красного Знамени научно-исследо-
вательский институт синтетического каучука
имени академика С.В.Лебедева» (ФГУП «НИИСК»),
д-р технических наук по специальности 05.23.05 –
строительные материалы, изделия и конструкции,
кандидат химических наук по специальности 05.17.06
– технология и переработка полимеров и композитов,
профессор

Контактные данные:

Ф.И.О. Матвеева Лариса Юрьева
Почтовый адрес: 197183 г. Санкт-Петербург,
ул. Школьная, д. 68, кв. 47.
Телефон: (812) 430-41-94; +7(904) 514-42-74
e-mail: lar.ma2011@yandex.ru



Матвеева Л. Ю.

15.09.2015

Подпись Матвеевой Л.Ю. заверяю:

Начальник общего отдела ФГУП «НИИСК»



Максимчук Г.П.