

### Отзыв

на автореферат диссертации Мещанкиной Марии Юрьевны «Термоэластопласты на основе олефинов – структурные изменения и сравнительный анализ теоретических моделей деформационного поведения», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Исследование проблем тонкой настройки физико-механических свойств материала на стадии синтеза с целью создания материалов, обладающих уникальным набором характеристик, например, память на механическое воздействие, особая температурная зависимость модуля упругости и т.д., представляет особый интерес для развития современного конструкционного и биомедицинского материаловедения как рационального дизайна полимерных материалов с заданными физико-механическими свойствами.

В данном случае проводились исследования частично кристаллического ПЭ и структурные изменения материале в процессе его растяжения, рассматривались его термодинамические аспекты деформации. Изучалась структура и физико-механические свойства полипропилена и роль различных структурных элементов в механическом поведении материалов. Особо хочется отметить уникальный комплекс методов, используемых соискателем для достижения цели данной диссертационной работы. Оригинальный способ, используемый для определения текущего поперечного сечения, позволил применить новейшие теоретические модели деформирования полимеров для выявления роли различных структурных элементов в образовании сетки молекулярных зацеплений в них.

Практическая значимость диссертационной работы Мещанкиной Марины Юрьевны видится в использовании результатов исследования в качестве практических научно-обоснованных рекомендаций по направленному изменению характеристик термоэластопластичных материалов. Высокая востребованность в новых материалах из полимеров, возможность научно обоснованных методов управления их характеристиками, развития принципов создания и модификации высокопрочных высокомолекулярных материалов делает результаты работы Мещанкиной Марины Юрьевны востребованными.

В диссертационной работе Мещанкиной Марины Юрьевны показано, что контролируемое изменение молекулярной структуры полиолефинов в процессе синтеза позволяет регулировать его механическое поведение в широком диапазоне свойств от

эластомеров до термопластов. Переход эластомер-термопласт происходит в диапазоне кристалличности 30-40%. Установлено, что теоретические модели высокоэластичности можно успешно применять для описания механического поведения не только каучукоподобных, но и частично кристаллических полимеров, что подтверждается данными деформационной калориметрии.

Полученные в диссертации результаты, их анализ и практические выводы представляют несомненную ценность для технологии процессов модификации современных крупнотоннажных полимеров.

Представленный в автореферате Мещанкиной Марины Юрьевны материал позволяет заключить, что выполненная работа как по научной значимости и новизне, так и по практической актуальности полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Ее автор, Мещанкина Марина Юрьевна, несомненно заслуживает присуждения ее ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06. – высокомолекулярные соединения.

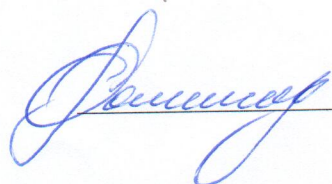
### Общество с ограниченной ответственностью «Группа ПОЛИПЛАСТИК»

Место нахождения (в соответствии с учредительными документами): 119530, г. Москва, Очаковское ш., д.18, стр. 3

Место нахождения (фактическое): 119530, г. Москва, Очаковское ш., д.18, стр. 3  
Тел. +7 (495) 745-68-57 e-mail: [tatyana.fomicheva@polyplastic.ru](mailto:tatyana.fomicheva@polyplastic.ru)

Начальник отдела трубных материалов Управления Применения Материалов, к.х.н, Фомичёва  
Татьяна Александровна

«28» апреля 2020 года

 /Т.А. Фомичёва

Подпись Т.А. Фомичёвой удостоверяю

