

Отзыв

на автореферат диссертации Помоговой Дарьи Александровны на тему «Влияние ультразвукового воздействия на структуру и свойства полиолефиновых смесей», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов»

Полимерные отходы различных производств, а также бытовые пластиковые отходы становятся глобальной проблемой, решать которую необходимо не только на государственном, но и на международном уровнях. В настоящее время одним из перспективных способов утилизации отходов из полиолефинов как многотоннажных полимеров, наиболее востребованных в производстве тары и упаковочных материалов, является рециклинг отходов производства и потребления, т.е. их вторичная переработка.

В связи с этим изучение технологии вторичной переработки полиолефиновых композиций в условиях ультразвукового воздействия на расплавы смесей полипропилена и полиэтилена является особенно актуальным.

Следует отметить, что автором определен широкий круг задач, дающих возможность выполнения поставленной цели, а их решение стало возможным в результате использования стандартных гостированных методик испытаний физико-химических и деформационно-прочностных свойств, а также современных методов исследования, таких как дифференциально-термический анализ, Фурье-ИК-спектроскопия, электронная микроскопия.

Очень перспективны с теоретической и практической точек зрения доказанные результаты эффективности использования ультразвуковых колебаний в технологии совместной переработки полиолефинов для получения высокопрочных пленочных материалов, применяемые в качестве многослойной пищевой упаковки, что подтверждается актом о выпуске опытных партий на предприятии ОП «Интерпластик – 2001».

Научная новизна работы не вызывает сомнений, автором работы установлено формирование фазовых волокнистых структур в полиолефиновых композициях, предварительно обработанных ультразвуковым воздействием на стадии плавления, в результате чего изменяются структурно-морфологические свойства исследуемых материалов.

Выводы автореферата соответствуют цели работы и задачам исследований.

Однако, в автореферате имеется ряд замечаний:

1. Автором не обоснован выбор объектов исследования индивидуальных полимеров полипропилена и полиэтилена, гораздо нагляднее было использовать реальные отходы полимеров.

2. К сожалению, очевидно, из-за ограниченности объема автореферата, не приведена разработанная технологическая схема переработки полиолефиновых смесей, обработанных ультразвуком, с рекомендуемыми параметрами технологического процесса, что несомненно, вызвало бы интерес со стороны предприятий, занимающихся переработкой отходов.

3. Из автореферата не ясно, как протекает обозначенный в научной новизне, механизм образования кислородсодержащих групп, а также реакция рекомбинации макрорадикалов.

4. В работе указано, что физико-механические свойства полученной пленки соответствуют нормативным показателем полимерного упаковочного материала, однако гигиеническая оценка разработанной пленки, которая является обязательным нормативным показателем для пленок пищевого назначения, не была приведена.

В целом по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов диссертационная работа полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г), а Помогова Дарья Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – «Технология и переработка полимеров и композитов».

Доцент кафедры «Технология и оборудование химических, нефтегазовых и пищевых производств, к.т.н. (05.17.06) Энгельсского технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «СГТУ имени Гагарина Ю.А.»

Борисова Наталья Валерьевна

20.11.2019 г.

Почтовый адрес:

ЭТИ (филиал) ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»,
413100, г. Энгельс, пл. Свободы, 17

Тел. (8453) 95-35-53

E-mai: xt.techn.sstu@yandex.ru

Подпись доцента Борисовой Н.В. заверяю:

Наталья Валерьевна Борисова

С.Н. Савинкина

