

В диссертационный совет Д 212.144.07
на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный
университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство.)»

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Романовой Валентины Александровны
«Биоразлагаемые полимерные композиции, модифицированные ультразвуковой
обработкой в процессе экструзии», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка
полимеров и композитов**

Создание биоразлагаемых полимерных материалов представляет практический интерес в экологическом аспекте, при этом получение и изучение композиционных материалов при ультразвуковой обработке их расплавов представляет интерес с научной точки зрения.

Полимерные материалы на основе полиолефинов в естественных условиях разлагаются медленно и практически не подвержены действию микроорганизмов, что затрудняет их утилизацию. Для решения данной задачи в настоящее время проводят модификацию полимерных материалов на основе полиолефинов путём включения в их состав различных природных наполнителей, являющихся питательной средой для микроорганизмов, а также добавок, ускоряющих деструкцию. Одним из распространенных природных модификаторов, применяемых для создания биоразлагаемых материалов на основе полиолефинов, является крахмал. Существенным недостатком при введении крахмала в состав полимерного материала является неравномерное распределение модификатора по всему объему, что приводит к ухудшению технологических и эксплуатационных свойств готовой продукции. Применение ультразвуковой обработки расплавов полимеров способствует равномерному распределению компонентов в полимерной матрице, вследствие чего улучшаются физико-механические характеристики готовых изделий. Однако исследования полимерных композиций на основе полиолефинов, модифицированных природными наполнителями, полученных при ультразвуковой обработке расплавов носят частный характер.

В связи с вышеизложенным, диссертационная работа Романовой В.А., посвященная получению биоразлагаемых полимерных композиций на основе полиэтилена и отходов агропромышленного комплекса, модифицированных ультразвуковой обработкой, является актуальной.

Научно-практическую ценность диссертационных исследований представляет технология производства биоразлагаемых полимерных материалов на основе полиэтилена, содержащего в качестве наполнителя отходы агропромышленного комплекса или крахмал, полученных при воздействии ультразвука на их расплавы в процессе экструзии.

Новизна технических решений подтверждена двумя патентами РФ: Патент на изобретение RU 2714887 C1, 20.02.2020, Патент на изобретение RU 2725644 C1, 03.07.2020.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 10 печатных работах, в том числе 4 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Отмечая актуальность диссертационного исследования, его новизну, практическую и теоретическую значимость, можно остановиться на следующих замечаниях:

1. Не совсем четко в тексте автореферата представлены исследуемые полимерные композиции. Проводился ли сравнительный анализ изменения физико-механических свойств разработанных материалов по отношению к чистому ПЭ?

2. В тексте автореферата не представлены методы статистической обработки полученных данных.

3. При прочтении автореферата отмечено некорректное использование аббревиатур стр. 6 «...полимерных композиций (ПК)» стр. 7 «...полиэтиленовых композиций (ПК)...».

Высказанные замечания не носят принципиального характера и не противоречат общей положительной оценке представленной работы.

На основании вышеуказанного выполненная диссертационная работа Романовой В.А. на тему: «Биоразлагаемые полимерные композиции, модифицированные ультразвуковой обработкой в процессе экструзии» по актуальности, новизне, уровню выполнения, объему, научной и практической ценности полученных результатов полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Романова Валентина Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Научный сотрудник лаборатории
пищевых биотехнологий и
специализированных продуктов
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Федерального исследовательского
центра питания, биотехнологии
и безопасности пищи,
кандидат технических наук (05.18.04)

Фролова
Юлия Владимировна



Почтовый адрес:

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи
(ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»)
109240, г. Москва, Устьинский проезд, д. 2/14
Тел. 8(495) 698-53-71 (127)
e-mail: himic14@mail.ru
12 марта 2021 г.