

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шмаковой Натальи Сергеевны
«Влияние ультразвука на получение полиэтиленовых пленок с антимикробными
свойствами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

Диссертационная работа Шмаковой Н.С. направлена на решение научных и практических задач при разработке полимерных материалов на основе полиэтилена и антимикробных добавок различного происхождения, полученных при ультразвуковой обработке расплавов полимерных композиций. Одной из задач, стоящих перед пищевой промышленностью является обеспечение качества и безопасности упакованной продукции в процессе хранения и реализации. Основным фактором, приводящим к порче пищевых продуктов в процессе хранения, является микробиологическая контаминация, в связи, с чем разработка полимерных материалов с антимикробными свойствами является актуальной.

Научная новизна диссертационных исследований заключается в установлении взаимосвязи между структурными и функциональными свойствами антимикробной добавки (бетулин), его содержанием в полиэтилене и воздействием ультразвуковой обработки расплава полимера. Доказано, что ультразвуковая обработка расплавов полимерных композиций способствует получать материалы с лучшим распределением антимикробного компонента в полимерной матрице, что позволяет снизить концентрацию модифицирующего компонента с сохранением антимикробных свойств.

Научно-практическую ценность диссертационных исследований представляет собой технология производства полимерных материалов с антимикробными свойствами, полученных при воздействии ультразвука на их расплавы в процессе экструзии.

Разработанная технология апробирована в производственных условиях ООО «Руспласт». Выпущена опытно-промышленная партия образцов полимерных материалов на основе полиэтилена с антимикробной добавкой, полученных при ультразвуковой обработке расплавов. Получен патент РФ № 2490289, что подтверждает практическую значимость и технологическую новизну разработанных автором материалов.

Основные положения диссертационной работы опубликованы в 18 печатных работах, в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России. Работа апробирована на 15 международных научных и научно-практических конференциях.

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

1. Из текста автореферата не ясно, какой метод оценки грибостойкости был выбран согласно ГОСТ 9.048-89. Чем обоснован выбор микроорганизмов для определения антимикробных свойств разработанных полимерных материалов?

2. Из текста автореферата не ясны условия хранения упакованной в разработанный материал пищевой продукции.

3. При прочтении автореферата замечены опечатки.

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

На основании вышеуказанного выполненная диссертационная работа Шмаковой Н.С. на тему: «Влияние ультразвука на получение полиэтиленовых пленок с антимикробными свойствами» 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 Шмакова Наталья Сергеевна 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

12 03 21
Фроловой
Тарасович.



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.