

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Шелкуновой Марии Владимировны по теме «**Создание бинарных полимерных композиций с повышенной иммобилизационной способностью для биофильтрации стоков**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Актуальность работы заключается в создании композитных биоагрузок, обладающих высокой иммобилизационной способностью по отношению к биоценозу активного ила и доступной сорбционной поверхностью для субстратов, а главное способных к самоочищению при барботировании воздухом. Не менее важной проблемой является экструзионная переработка серийного полиэтилена с высоким содержанием полисахаридов, представляющих собой тугоплавкие линейные полимеры с сверх высокой молекулярной массой.

Научная концепция заключается в разработке научно-технических основ при получении и переработке композитной биоагрузки с использованием трудносовместимых полиэтилена и микроцеллюлозы, а также отработанной микроцеллюлозой, содержащей липиды, воска и сопутствующие примеси. Отработанная микроцеллюлоза выступает в качестве агента сочетания, обеспечивающего совместимость компонентов бинарной композиции, пластифицирующий эффект и необходимую иммобилизационную способность по отношению к микроорганизмам.

Научно-практическая значимость заключается в разработке научно-практических подходов при получении и экструзионной переработке полимерной композитной биоагрузки с высоким содержанием микроцеллюлозы, в том числе отработанной; установлении температурно-временной области экструзионной переработки высоковязких бинарных композитов с учетом термостойкости; воздействии абиотических факторов на бинарные полимерные композиции; утилизации биodeградируемых отходов с производства растительных масел, а также апробирование и получение опытно-промышленных партий в производственных условиях.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением инструментального оборудования с программным обеспечением. Обработка экспериментальных данных проведена с использованием современных программ средств.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 22 научных труда: 6 статей в изданиях рекомендованных ВАК, в том числе 1 статья, входящая в международную базу цитирования SCOPUS; 5 статей в журналах, рецензируемых РИНЦ и 9 докладов на конференциях различного уровня. Получены 2 патента РФ на изобретение.

По содержанию автореферата имеются замечания.

1) Какие марки отечественной микроцеллюлозы используются при рафинации растительных масел на предприятиях черноземья?

2) Насколько стабильны свойства композитных биоагрузок при хранении?

3) Что означают коэффициенты в регрессионном уравнении, описывающие зависимости изменения истинного давления от скорости сдвига, каким образом учитывается температура при вязком течении?

Содержание и представленные данные в автореферате создают положительное впечатление о диссертации, из него следует, что диссертационная работа по теме «Создание бинарных полимерных композиций с повышенной иммобилизационной способностью для биофильтрации стоков» является законченной научно-исследовательской квалификационной работой и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а её автор Шелкунова М.В. заслуживает присуждения **ученой степени кандидата технических наук** по научной специальности 05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов.

Зам. директора по науке

Воронежского филиала ФГУП

«Научно-исследовательский институт

синтетического каучука», к.т.н.

«20» декабря 2021 г.



В.Н. Папков

*Подпись Папкова В.Н. заверено
Начальник отдела кадров Стрижаментский В.И.*

