

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Шеленкова Павла Геннадьевича
«Структура и свойства высоконаполненных биокompозитов»,
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности**

1.4.7. Высокомолекулярные соединения

Природные и синтетические материалы в их естественном виде уже не удовлетворяют требованиям, предъявляемым для изготовления экологичной упаковки. В настоящий момент ученые и исследователи со всего мира разрабатывают полимерные композиты, сочетая различные материалы и проявляя их лучшие свойства в той степени, в которой это нужно для каждого конкретного применения. Значительное внимание придается комплексному использованию природного лигноцеллюлозного сырья, и все большее применение находят в термопластичных полимерных матрицах, занимающих лидирующее положение по использованию в упаковочной отрасли.

Таким образом, диссертационная работа Шеленкова П.Г., посвященная разработке и изучению свойств высоконаполненных биокompозитов на основе термопластичных полимеров и лигноцеллюлозного сырья, несомненно, является *актуальной*.

Материалы диссертационной работы прошли широкую апробацию на всероссийских и международных научно-практических конференциях и опубликованы в 15 печатных источниках, из них 7 статей в зарубежных и российских рецензируемых научных изданиях, 8 тезисов в сборниках трудов научных конференций. Хотелось бы отметить, что 3 статьи опубликованы в высокорейтинговых журналах квартиля Q1 международных баз данных Scopus и Web of Science. Это подтверждает высокий научный уровень полученных результатов их значимости для международного научного сообщества.

Автором проведены теоретические и экспериментальные обоснования возможности создания суперконцентратов с природными наполнителями на основе различных марок СЭВА, отличающихся молекулярной массой и содержанием винилацетатных групп. Также автором в работе представлены результаты испытаний прочностных, деформационных и реологических свойств высоконаполненных композиций. Особый интерес представляют тройные композиции ПЭНП/СЭВА/природный наполнитель и способность их к биоразложению.

Научная новизна диссертационной работы не вызывает сомнений. Автором впервые установлены и обобщены корреляционные зависимости между химическим строением, молекулярными характеристиками СЭВА и структурно-динамическими характеристиками высоконаполненных композитов на основе целлюлозных наполнителей различной морфологии. Определена роль концентрации винилацетатных групп СЭВА в формировании межмолекулярного взаи-

модействия на границе раздела фаз полимерной матрицы с дисперсными частицами полярных наполнителей.

Практическая ценность работы подтверждается тем, что обоснована предельная концентрация целлюлозного наполнителя в суперконcentратах на основе СЭВА, найдено оптимальное содержание добавки СЭВА в тройных композициях с ПЭНП и целлюлозным наполнителем.

Наряду с положительными сторонами выполненной диссертационной работы по автореферату имеются следующие замечания и рекомендации:

1) В автореферате не приводится обоснование выбора в качестве полимерной матрицы суперконцентратов СЭВА производителя LG Chem. Возможна ли замена зарубежных марок СЭВА на отечественные?

2) В работе был обнаружен эффект термической стабилизации полимерной матрицы суперконцентратов с древесной мукой. Однако по результатам работы не проведено оформление объектов интеллектуальной собственности.

3) Было бы полезно провести исследования при различных технологических режимах и способах получения композиций, т.к. технологические режимы значительно влияют на свойства материалов.

4) Из автореферата не ясно, проводилась ли автором промышленная апробация полученных полимерных композиций?

Необходимо подчеркнуть, все замечания и рекомендации носят дискуссионный характер и не снижают положительной оценки работы.

Таким образом, представленная Шеленковым Павлом Геннадьевичем диссертационная работа «Структура и свойства высоконаполненных биокомпози- тов» является законченным научно-квалификационным трудом и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК России согласно пунктам 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года с последующими изменениями, а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7 Высокомолекулярные соединения.

Кузьмин Антон Михайлович,
доцент кафедры механизации переработки
сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева»,
кандидат технических наук

Кузьм

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

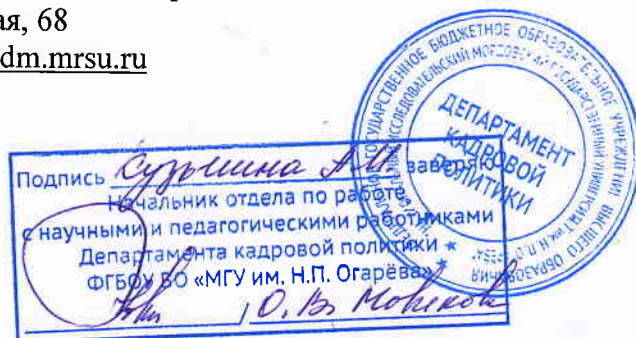
Адрес: 430005, г. Саранск, ул. Большевикская, 68

E-mail: dep-general@adm.mrsu.ru; dep-mail@adm.mrsu.ru

Телефоны: +7 (8342) 233755; 290545; 472913

Факс: +7 (8342) 472913

Сайт учреждения: <http://www.mrsu.ru/>



18.11.2015