

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Волковой Ксении Васильевны
«Деградируемые полимерные композиционные материалы на основе ПВХ».
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.17.06 – Технология и переработка полимеров и композитов

В автореферате диссертации Волковой К.В. представлены результаты прикладных и фундаментальных исследований в области создания новых полимерных композиционных пленочных материалов упаковочного назначения с контролируемой способностью к физической и биологической деградации. Актуальность работы заключается в формировании предпосылок к частичному решению такой острой экологической проблемы, как загрязнение окружающей среды отходами упаковки из синтетического углеводородного сырья.

Объектом исследования являются полимерные композиты на основе поливинилхлорида, наполненные растительными полисахаридами, такими как крахмал и пектин, а также природным минеральным наполнителем бентонитом. В рамках работы исследуемые композиты приготавливались методом предварительного механического перемешивания твердых компонентов при различном содержании наполнителей с последующим термическим расплавлением и вальцеванием с использованием специализированного промышленного оборудования при различном времени вальцевания.

Приготовленные композиционные материалы подвергались анализу эксплуатационных свойств, таких как мутность, коэффициент светопропускания, блеск, шероховатость поверхности и механическая прочность при прокалывании. Во второй части работы представлены результаты исследования процессов термической деградации и травления поверхности низкотемпературной плазмой с использованием методов дифференциальной сканирующей колориметрии, термомеханического анализа, оптической микроскопии и ИК-Фурье спектроскопии. Также в работе изучались процессы биодegradации объектов исследования при инкубировании с микроорганизмами *Lactobacillus bulgaricus* при помощи метода импедансной кондуктометрии.

Как следует из автореферата, сильной стороной работы несомненно можно считать применение автором большого количества современных методов исследования, что, в свою очередь, позволило широко разработать оптимальные параметры режима приготовления объектов исследования. Результаты, полученные в рамках работы, имеют практическую значимость для разработки технологии производства пленочных упаковочных материалов на основе рассматриваемых композиций с контролируемой деградацией свойств, что подтверждается их патентоспособностью.

В связи с вышесказанным можно заключить, что диссертационная работа Волковой Ксении Васильевны является целостным и законченным научным исследованием и полностью соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ от 24.09.2013 №842, а её автор, Волкова Ксения Васильевна заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов.

кандидат химических наук
(02.00.06 - Высокомолекулярные соединения),
Генеральный директор
ООО «НПФ «СмартМатериалы»



М.П.

Подшивалов Александр Валерьевич

адрес: Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Биржевая линия, д. 16, лит. А
e-mail: podshivalov2005@mail.ru
тел.: +7(911)771-64-27