

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бычук Марии Александровны «Получение и свойства полимерных пленок на основе поли-3-гидроксибутирата и поли-ε-капролактона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.06 - Технология и переработка полимеров и композитов.

Диссертационная работа Бычук Марии Александровны посвящена решению **актуальной** проблемы создания и направленного регулирования свойств полимерных материалов на основе биodeградируемых и биосовместимых полиэфигов, которые в настоящее время широко применяются в различных областях биомедицины (раневые покрытия, тканевая инженерия и др.).

Цель работы заключалась в разработке композиционных пленок медико-биологического назначения на основе биodeградируемых полимеров полигидроксибутирата и поликапролактона. и исследовании особенностей формирования их надмолекулярной и пористой структуры. В пленки были включены протеолитический фермент (трипсин) и антимикробные вещества (фуросолидон, хлоргексидин биглюконат, пefлоксацин). Изучена ферментативная активность и кинетика выделения трипсина из пленок, а также антимикробная активность образцов по отношению к *Staphylococcus aureus*.

Практическая значимость работы заключается в том, что проведенные исследования позволили определить состав формовочной композиции для получения пленок с заданными свойствами (паропроницаемость, прочность, ферментативная активность и пролонгированный антимикробный эффект). Были проведены токсикологические испытания и показано, что разработанные пленки нетоксичны и отвечают всем требованиям, предъявляемым к раневым покрытиям.

Результаты получены автором с использованием современных физико-химических методов (построение фазовых диаграмм, реологические исследования, электронная микроскопия, ИК-МНПВО и УФ-спектроскопия, термомеханические, физико-механические и теплофизические исследования, изучение антимикробной и ферментативной активности). Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Автореферат написан логично и грамотно, проиллюстрирован прекрасными рисунками и фотографиями.

Результаты работы были представлены автором на международных конференциях и школах для молодых ученых (Москва, Иваново, Санкт-Петербург), Всероссийских конференциях, а также опубликованы в 3 статьях в журналах, рекомендованных ВАК.

Таким образом, по актуальности, новизне и объему проведенных исследований диссертация соответствует всем требованиям п.9 «Положения о

МГУДТ	
Входящий №	83-01-119
Дата	10 ИЮН 2016

присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Бычук Мария Александровна заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории полимеров для биологии,
доктор химических наук

Личную подпись
УДОСТОВЕРЯЮ
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ
"06" июня 2016
ИБХ РАН



Марквичева Елена Арнольдовна

ФГБУН Институт биоорганической химии
им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН
117997, Москва, ГСП-7, ул. Миклухо-Маклая, 16/10

тел.: +7 (495) 336-06-00

e-mail: lemark@ibch.ru