

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Ольхова Анатолия Александровича
«Гетерогенные матрично-фибриллярные материалы на основе
полигидроксибутирата: структура, функции, применение»,
представленной к защите на соискание ученой
степени доктора химических наук по специальности**

1.4.7 – Высокомолекулярные соединения

Применение термопластичных полимерных композиционных материалов в качестве упаковки является одним из самых простых и дешевых способов сохранения продукции и ее защиты от воздействия окружающей среды. Однако, здесь встает вопрос об утилизации амортизированной упаковки. Большинство современных упаковочных материалов производятся на основе перерабатываемых материалов, но задача по их сортировке для дальнейшего рециклинга на сегодняшний момент полностью не решена. Одним из вариантов выхода из проблемы загрязнения пластиком является применение биоразлагаемой упаковки, что может, в определенной степени, снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Диссертационная работа А. А. Ольхова посвящена решению задач по созданию новых биоразлагаемых материалов для упаковки, сельскохозяйственного и медицинского применения на основе поли-3-гидроксибутирата.

Автором проделана большая и интересная работа. Очень подробно и на высоком профессиональном уровне изложен процесс разработки полимерных матриц на основе поли-3-гидроксибутират с подбором оптимальных потребительских свойств разрабатываемых пленок и нетканых волокнистых материалов. В работе сделан количественный анализ и детально изучен процесс диффузии и сорбции воды в исследуемых материалах, что способствует процессу биодegradации в природных условиях. Особенно хочется отметить разработанные автором гибридные фибриллярные матрицы на основе поли-3-гидроксибутирата, содержащие в своем составе оксид титана и кремния, полученные по специальной технологии, что, несомненно, является научной новизной.

В результате проделанной работы, совместно с Центром травматологии и ортопедии Дорожной клинической больницы им. Н.А. Семашко, был изготовлен искусственный имплантат ахиллова сухожилия из нетканого волокнистого матрикса на основе поли-3-гидроксибутирата, успешно испытанный при лечении лабораторных крыс, что является несомненной практической значимостью. Кроме того, разработаны материалы для биоразлагаемой упаковки, нановолокнистых материалов для медицины, систем доставки лекарств, защитных экранов для сельского хозяйства и сорбирующего материала для сбора нефти и нефтепродуктов.

Замечаний по работе не имеется.

Результаты научных исследований достаточно хорошо обсуждены на конференциях различного уровня. Список публикаций по составляет 42

статьи, опубликованные в российских и международных рецензируемых журналах, 11 входящих в перечень ВАК, индексируемых в РИНЦ, Web of Science и Scopus, 3 монографиях и сборниках, 8 патентах РФ на изобретение, 45 тезисах международных и российских конференций.

Считаю, что диссертационная работа Ольхова Анатолия Александровича «Гетерогенные матрично-фибрилярные материалы на основе полигидроксibuтирата: структура, функции, применение» представляет собой законченное исследование, которое по новизне, теоретической значимости, адекватности используемых методов исследований, выводам отвечает требованиям, установленным ВАК РФ к докторским диссертациям и соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 Постановления Правительства РФ «О порядке присуждения учёных степеней» № 842 от 24 сентября 2013 г. в редакции с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 1 октября 2018 года №1168, а ее автор заслуживает присуждение ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.7 – Высокомолекулярные соединения.

доцент кафедры «Химическая технология биологически активных веществ и полимерных композитов», кандидат технических наук (специальность 05.17.06 Технология и переработка полимеров и композитов)
Тел: +7(903) 690-11-37
e-mail: Vlasovvv@ystu.ru

Валерий Владимирович Власов

Подпись Валерия Владимировича Власова заверяю:

Первый проректор

Д. В. Наумов

150023, г. Ярославль, Московский просп., д. 88
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ярославский государственный технический университет»
Тел. +7(4852) 40-21-99
e-mail: info@ystu.ru

