

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сенатова Фёдора Святославовича «Микроструктура и физико-механические свойства полимерных композиционных материалов с эффектом памяти формы T_m - и T_g -типа и биомиметических структур на их основе», представленной на соискании ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 - Физика конденсированного состояния

Диссертация Сенатова Фёдора Святославовича посвящена исследованию реализации эффекта памяти формы в полимерных композиционных материалах медицинского назначения на основе СВМПЭ и ПЛА.

Автором продемонстрирована взаимосвязь эффекта памяти формы с «программированием» параметров, в том числе, температурой реализации ЭПФ. Автором предложены подходы для создания имплантируемых биомиметических конструкций на основе ПЛА и СВМПЭ, которые позволили целенаправленно формировать комплекс физико-механических свойств путем применения различных технологических приёмов, влияющих, в том числе, на пористость, отвечающую за остеоинтеграцию.

Разработаны биомиметические структуры и имплантаты на основе полимеров с памятью формы T_g - и T_m -типа с физико-механическими характеристиками и микроструктурой, соответствующими нативной кости, а также разработаны способы формирования пористых биомиметических структур на основе высоковязких полимеров.

Работа вносит существенный вклад в развитие фундаментальных представлений о связи свойств полимерных материалов с эффектом памяти формы с заданными при получении материалов параметрами. Особую ценность имеет, помимо фундаментальной составляющей, выраженная практическая направленность работы, заключающаяся в возможности использования результатов диссертации в практической ветеринарии и здравоохранении.

Автореферат написан хорошим языком и проиллюстрирован большим количеством рисунков высокого качества.


Полученные в работе результаты представляют бесспорный научный и практический интерес.

В качестве замечания отмечу, что в заключительной части вывода 3 встречается несогласование окончаний слов: ...«исследованы зависимости структура-свойства при активации ЭПФ для создания самоустанавливающихся имплантатов и иных медицинским изделий, требующих»... Должно быть, видимо: ...«исследованы зависимости структура-свойства при активации ЭПФ для создания самоустанавливающихся имплантатов и иных медицинских изделий, требующих»...

Сделанное замечание не снижает общей положительной оценки работы.

Диссертация по научной новизне, практической значимости, объёму проведённых исследований и своей завершенности отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 - Физика конденсированного состояния

Главный научный сотрудник
лаборатории биологически активных наноструктур
федерального государственного бюджетного учреждения
«Национальный исследовательский центр эпидемиологии и
микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
доктор биологических наук,
профессор

 /Карягина-Жулина Анна Станиславовна/

Почтовый адрес: 123098, г. Москва, ул. Гамалеи, д. 18
Телефон: +7 (499) 193-30-01
Адрес электронной почты: akaryagina@gmail.com

13.08.2024

Подпись Карягиной-Жулиной А.С. и данные места работы удостоверяю
Ученый секретарь
федерального государственного бюджетного учреждения
«Национальный исследовательский центр эпидемиологии
и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
кандидат биологических наук

 /Сысолятина Елена Владимировна/

