

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

Исследование материалов с эффектом памяти формы и механизмов его реализации в полимерных композиционных материалах крайне актуально при разработке изделий медицинского назначения, имплантатов, протезов, стентов, элементов экзопротезов.

В диссертационной работе представлено исследование, важной особенностью которого является «программирование» параметров ЭПФ в материалах на основе СВМПЭ и ПЛА за счет варьирования надмолекулярной структуры. Предложены подходы для создания биомиметических высокопористых каркасов на основе ПЛА и СВМПЭ, в том числе, с наноразмерным гидроксиапатитом, которые позволили целенаправленно формировать комплекс физико-механических свойств имплантатов. Разработаны структуры на основе полимеров с памятью формы T_g - и T_m -типа с физико-механическими характеристиками и микроструктурой, соответствующими нативной кости.

Полученные в работе результаты представляют бесспорный научный и практический интерес.

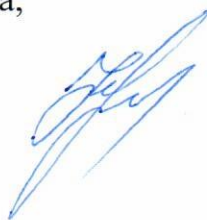
В качестве замечания отмечу, что в работе не в полной мере раскрыты особенности механических свойств полимеров с ЭПФ, функционирующих под нагрузкой в среде организма, и их сопоставление с возвращающими напряжениями и восстанавливаемой деформацией при активации ЭПФ.

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 Сенатов Фёдор Святославович

заслуживает присуждения учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 - Физика конденсированного состояния.

Проректор НИЯУ МИФИ,
Директор центра радиофотоники и
СВЧ технологий НИЯУ МИФИ,
Заслуженный деятель науки РФ,
кандидат физико-математических наук
по специальности 01.04.07. - физика твердого тела,
доктор технических наук
по специальности 02.00.04. - физическая химия,
профессор



Каргин Н. И.

Национальный исследовательский ядерный
университет «МИФИ»
115409, г. Москва, Каширское шоссе, д. 31
телефон: +7 (495) 788-5699, доб. 8146
e-mail: NIKargin@mephi.ru

ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА
ОТДЕЛА АУП и УВП
МИКИРОВА Н.О.
И
ДАТА

Сергей Сергеевич



19 АВГ 2024

