

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации СЕНАТОВА ФЁДОРА СВЯТОСЛАВОВИЧА
«Микроструктура и физико-механические свойства полимерных композиционных материалов с эффектом памяти формы Т_m- и Т_g-типа и биомиметических структур на их основе», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 - Физика конденсированного состояния

Полимеры, обладающие эффектом памяти формы (ЭПФ), относятся к группе широко исследуемых современных материалов. Фундаментальное понимание механизмов эффекта памяти формы базируется на исследовании структуры этих материалов, такие исследования весьма актуальны в связи с перспективностью их применения в медицине в качестве имплантатов и коронарных стентов.

Сенатовым Ф.С. получен ряд новых научных результатов. В частности, им предложена термомеханическая модель реализации эффекта памяти формы в полимерных композиционных материалах, установлены закономерности «программирования» параметров памяти формы, показана возможность снижения температуры активации эффекта памяти формы, установлены принципы формирования полимерных композиционных материалов с заранее заданной структурой. Полученные результаты по исследованию композиционных материалов на основе полилактида и сверхвысокомолекулярного полиэтилена и биомиметических структур на их основе опубликованы в высокорейтинговых журналах. Приведённые в диссертационной работе результаты опубликованы в 55 научных статьях в журналах, рекомендованных ВАК, а также входящих в Web of Science и Scopus, представлены на 45 докладах на конференциях.

Как и каждое большое исследование, представленная работа не свободна от недостатков. Если судить по автореферату, в работе уделено недостаточно внимания анализу влияния изменения доли орторомбической и/или моноклинной фазы на характеристики памяти формы в СВМПЭ после ориентирования. Между тем эти данные могут быть очень важны при анализе механизмов эффекта памяти формы.

В целом, диссертация сделана на хорошем экспериментальном уровне и теоретическом уровне и представляет собой законченную научно-исследовательскую работу. Результаты надёжно апробированы. Они докладывались на многочисленных

международных и национальных конференциях и опубликованы в высокорейтинговых журналах.

Диссертация удовлетворяет всем необходимым требованиям, а ее автор Сенатов Фёдор Святославович заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.3.8 – «Физика конденсированного состояния».

Абросимова Галина Евгеньевна

Главный научный сотрудник Института физики твердого тела
имени Ю.А.Осипяна Российской академии наук,

Доктор физико-математических наук

142432 Черноголовка Московской обл.

Ул. Академика Осипяна, 2

+7 (496) 522 4685

gea@issp.ac.ru

Подпись Г.Е.Абросимовой заверяю



Зам. директора
ИФТТ РАН
по правовым вопросам
Н. Ю. Ибрагимова