

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ошорова Аюра Дашеевича
**«Механизмы разрушения слоистых структур на основе аморфных-
нанокристаллических-кристаллических металлических сплавов в
температурном диапазоне 77 – 293 К»**, представленной на соискание учёной
степени кандидата технических наук по специальности
2.6.6 «Нанотехнологии и наноматериалы»

Автореферат диссертации Ошорова Аюра Дашеевича посвящён разработке тонких слоистых композитов на основе нанокристаллического/аморфного и легкоплавкого металлических сплавов и исследованию их механических свойств при криогенных температурах. Актуальность исследований обусловлена необходимостью в материалах, сохраняющих свои пластические свойства при низких температурах.

Представленная к защите работа представляет собой актуальное исследование в области нанотехнологий и наноматериалов. Автором разработана методика создания тонких слоистых композитов на основе нанокристаллического/аморфного и легкоплавких металлических сплавов. Проведена серия экспериментальных исследований, посвященных выявлению специфики деформирования и разрушения образцов в условиях одноосного растяжения при низких температурах, а также выполнено моделирование тепловыделения в области вершины растущей трещины при 77 К. Методом компьютерного моделирования исследованы особенности распределения теплового поля в области вершины медленной трещины. Показано, что перед вершиной медленно растущей трещины формируется тепловое поле, которое способно существенно влиять на характер разрушения материала. Результаты экспериментов на одноосное растяжение показали, что разрушение имеет вязкий характер даже при криогенной температуре, что подтверждает теоретические предположения.

Работа имеет теоретическую и практическую значимость. Результаты работы позволяют уточнить знания о влиянии локального разогрева в вершине трещины на характер разрушения тонких слоистых композитов. Практическая значимость работы обусловлена разработанной методикой создания тонких слоистых композитов на основе нанокристаллических/аморфных металлических сплавов, сохраняющих вязкий характер разрушения при низких температурах.

Положения, выносимые на защиту и выводы, соответствуют цели и задачам диссертационного исследования. Автором опубликованы 8 работ в печатных изданиях, включенных в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, а также в базах данных Scopus и WoS. Помимо этого, автором получены два свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Диссертационная работа «Механизмы разрушения слоистых структур на основе аморфных-нанокристаллических-кристаллических металлических сплавов в температурном диапазоне 77 – 293 К», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук, соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а ее автору, Ошорову Аюру Дашеевичу может быть присвоена учёная степень кандидата технических наук по научной специальности 2.6.6 – «Нанотехнологии и наноматериалы».

Заведующий кафедрой физики
РХТУ им. Д.И. Менделеева
д.ф.-м.н., профессор



В.В. Горев

27.11.2024

Горев Владимир Васильевич. 125047, г. Москва, Миусская площадь, дом 9, РХТУ им Д.И. Менделеева, кафедра физики, тел. +7(499)978-75-69, e-mail: gorev.v.v@muctr.ru

Подпись В.В. Горева удостоверяю.

Ученый секретарь
РХТУ им. Д.И. Менделеева



Н.А. Макаров.