



## ВТОРОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

27 июня – 1 июля 2016 года  
г. Тамбов

### **VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “МИКРОМЕХАНИЗМЫ ПЛАСТИЧНОСТИ, РАЗРУШЕНИЯ И СОПУТСТВУЮЩИХ ЯВЛЕНИЙ” (MPFR – 2016)**

Председатель:

**Карпов М.И.** - член- корр. РАН, д.т.н., проф. (Черноголовка, ИФТТ РАН)

Сопредседатели:

**Бетехтин В.И.** – д.ф.-м.н., проф. (Санкт-Петербург, ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН);

**Глезер А.М.** – д.ф.-м.н., проф. (Москва, ГНЦ РФ ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина);

**Федоров В.А.** – д.ф.-м.н., проф. (Тамбов, ТГУ им. Г.Р. Державина).

***Тематика конференции***

- микромеханизмы пластичности и разрушения как традиционных, так и перспективных материалов (аморфные, нанокристаллические, материалы с эффектом памяти формы, молекулярные кристаллы, квазикристаллы и т.д.);
- явления, сопровождающие пластичность и разрушение материалов (электронные, оптические, механохимические, эмиссионные и др.);
- прочность и пластичность материалов в условиях внешних энергетических воздействий; оптическая прочность материалов; взаимодействие излучения с веществом; сверхпластичность;
- роль поверхности в деформации и разрушении материалов; поверхностные явления, обусловленные внешним воздействием;
- свойства и специфика поведения наноструктурных материалов, механизмы деформации и разрушения;
- экспериментальные и аналитические методы исследования структурного состояния, пластического течения и разрушения материалов.

Возможно расширение тематики конференции в рамках общего направления.

К началу работы конференции будет издан специальный выпуск журнала «Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки». 2016. Т. 21. Вып. 3 (входит в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК РФ).

**Срок подачи материалов для публикации установлен до 10 апреля 2016 года.**

Материалы докладов высылать по e-mail *с указанием темы письма «MPFR -2016»*: д.ф.-м.н., профессору Федорову Виктору Александровичу, e-mail: [feodorov@tsu.tmb.ru](mailto:feodorov@tsu.tmb.ru)

Название файла по фамилии первого автора. Например, **Петров\_статья.doc**

К материалам доклада отдельным файлом должна быть прикреплена регистрационная карта. Например, **Петров\_регкарта.doc**

**Регистрационные карты должны быть заполнены на всех авторов публикации!!!**

Регламент конференции предполагает *пленарные 30-минутные* доклады, *секционные 15-минутные* выступления.

#### **Повышение квалификации**

Участие в конференции при желании может быть зачтено как курсы повышения квалификации, слушатели которых получают удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

#### **Культурная программа**

При получении достаточной финансовой поддержки оргкомитет планирует организовать экскурсии по культурным и историческим местам Тамбова и Тамбовской области.

#### **Размещение участников конференции**

Оргкомитет планирует размещение участников конференции в гостинице «Державинская\*\*\*». В настоящее время стоимость одного места в двухместном номере составляет 1350 руб. в сутки (включая завтрак). Если один человек снимает полностью номер, то стоимость - 2700 руб.

К началу проведения конференции возможны изменения указанных расценок.

Будет организовано централизованное питание участников конференции (обед, ужин).

#### **Правила оформления статей**

Основной текст статьи представляется на русском языке (**Шрифт Times New Roman**). Поля (мм): верхнее – 30, правое, левое, нижнее – по 25. Общий объем – **до трех страниц** формата А4 (210-297 мм). Текст должен быть набран на компьютере через 1 интервал в текстовом редакторе **Microsoft Office Word** (Word 2003, Word 2007) с использованием шрифта Times New Roman. Красная строка – 0,5 см. Выравнивание – по ширине. Переносы слов обязательны. Заголовок печатается заглавными буквами жирным шрифтом. Номера страниц не проставляются. Рисунки и таблицы должны быть вставлены в текст. Формулы набираются в редакторе формул Equation Editor (Microsoft Equation 3.0).

Список литературы приводится в конце статьи (ссылки в тексте обязательны).

Благодарности и номера грантов могут быть приведены после списка литературы.

После основного текста статьи необходимо привести **фамилии и имя, отчество авторов статьи, ее название, аннотацию и ключевые слова на английском языке.**

Присланные материалы **редактироваться не будут**, поэтому просьба обратить особое внимание на правильность их оформления.

**Шаблон оформления статьи приведен ниже.**

#### **Регистрационная карточка автора (заполняется **на всех авторов публикации**)**

Фамилия, Имя, Отчество (полностью)	
Дата рождения (число, месяц, год)	
Ученая степень (без сокращений)	
Ученое звание (без сокращений)	
Место работы (без сокращений)	
Должность (без сокращений), кафедра	
e-mail	
Фамилия, Имя, Отчество (на английском языке, полностью)	
Ученая степень (на английском языке) (без сокращений)	
Ученое звание (на английском языке) (без сокращений)	

Место работы (на английском языке) (без сокращений)	
Должность (на английском языке) (без сокращений)	
Предпочтительный вид доклада: устный или стендовый	
Вид участия: очный или заочный	
Адрес для пересылки материалов конференции по почте (для заочных участников)	

### **Оплата организационного взноса**

Организационный взнос за участие в конференции составляет 1200 руб., для заочных участников 900 руб. Этот оргвзнос включает расходы на почтовые услуги, расходы на издание программы и опубликование одной статьи в журнале, на приобретение канцелярских товаров, кофе-брейки, транспортные расходы.

Публикация в журнале более одной статьи оплачивается отдельно. Оплата за каждую последующую статью составляет 600 рублей для очных и заочных участников. Без подтверждения оплаты статьи публиковаться не будут.

За курсы повышения квалификации дополнительный оргвзнос составляет 1500 руб.

Оргкомитет просит перечислять общую сумму организационного взноса на счет университета и выслать отсканированную копию квитанции об оплате на адрес [feodorov@tsu.tmb.ru](mailto:feodorov@tsu.tmb.ru) В квитанции обязательно укажите назначение платежа (**Оргвзнос за участие ФИО в конференции "MPFP-2016"** для физических лиц. Для юридических лиц оформляется договор также на общую сумму.

Реквизиты:

Получатель **ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»**

**Адрес: 392000, г.Тамбов, ул. Интернациональная, 33**

**Банковские реквизиты:**

**ИНН 6831012790 КПП 682901001**

**УФК по Тамбовской области (ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» л/с 20646Х27410)**

**р/счёт 40501810468502000001**

**Банк получателя: ОТДЕЛЕНИЕ ТАМБОВ БИК 046850001**

**Назначение платежа: 0000000000000000130 «Прочие поступления» в т.ч. Оргвзнос за участие ФИО в конференции «MPFP-2016»**

**ОКТМО 68701000001, ОКПО 27365787, ОГРН 1026801156689**

Возможна оплата оргвзноса и другим способом, для этого необходимо связаться с Васильевой Светланой Васильевной по e-mail: [feodorov@tsu.tmb.ru](mailto:feodorov@tsu.tmb.ru) или по телефону: 89107537268

**Адреса и телефоны для связи:**

**Федоров Виктор Александрович**

Моб. тел. 910-752-07-29. e-mail: [feodorov@tsu.tmb.ru](mailto:feodorov@tsu.tmb.ru)

**Черняева Елена Васильевна (секретарь Межгосударственного координационного совета по физике прочности и пластичности)**

Раб. тел. (812)-428-46-89. e-mail: [lena@smel.math.spbu.ru](mailto:lena@smel.math.spbu.ru)

**Васильева Светлана Васильевна (секретарь Оргкомитета)**

Раб. тел. (4752) 72-34-34 добавочный 20-18 или 20-19. e-mail: [feodorov@tsu.tmb.ru](mailto:feodorov@tsu.tmb.ru)



**РУБЕЖНЫЕ ДАТЫ**

**Материалы для опубликования и оплата оргвзноса: до 10 апреля 2016 г.**

(обязательные пустые 4 строки)

УДК (размер шрифта 8)

DOI: (присваивает редакция) (размер шрифта 8)

## ВОЗДЕЙСТВИЕ ВОДОРОДОСОДЕРЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛЕНТОЧНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СТЕКОЛ (РАЗМЕР ШРИФТА 10)

© А.В. Яковлев<sup>1)</sup>, Д.А. Колесников<sup>2)</sup> (размер шрифта 10) (подчеркнут докладчик)

<sup>1)</sup> Тамбовский государственный университет им. Г.П. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация,  
e-mail: feodorov@tsu.tmb.ru

<sup>2)</sup> Белгородский государственный университет, г. Белгород, Российская Федерация, e-mail:  
Kolesnikov\_D@bsu.edu.ru

Название организации, город, страна, e-mail (размер шрифта 10)

*Ключевые слова:* водородосодержащая среда; металлическое стекло; пластичность. (5–6 ключевых слов, размер шрифта 8)

Исследовано изменение пластичности металлических стекол под действием наводороживания. (аннотация статьи, не менее 500 печатных знаков, размер шрифта 8)

Повышение надежности и увеличение сроков эксплуатации изделий из металлических стекол (МС) находятся в прямой зависимости от содержания вредных примесей. Одной из них является водород, который может попадать в материал не только на всех этапах технологической цепи изготовления, но и в процессе дальнейшей эксплуатации изделий, снижая технологические свойства. Аморфные сплавы проявляют заметную чувствительность к охрупчивающему воздействию водорода и жидких сред [1–2]. В работе исследовано воздействие водородосодержащей среды на механические свойства металлических стекол. Для проведения исследований использовали ленты аморфного металлического сплава на основе Co с различным его содержанием, полученные методом спиннингования, толщиной 20 мкм и шириной 3,5 мм, из которых вырезались образцы длиной 15 мм. Ленточные металлические стекла подвергали изохронному отжигу в печи при заданных температурах с временем выдержки 10 минут в массивных стабилизирующих пластинах. Методом на изгиб исследовался характер изменения пластичности МС в зависимости от температуры отжига. Меру пластичности оценивали из выражения:  $\varepsilon = h/(D-h)$ , где  $h = 20$  мкм – толщина ленты,  $D$  – расстояние между параллельными пластинами, при котором изогнутый образец разрушался. Для наводороживания использовались растворы NaCE (50 г/л) + H<sub>2</sub>S (100 мг/л) и NaCE (50 г/л) + H<sub>2</sub>S (400 мг/л). Образцы после отжига выдерживали в растворах 24 часа. Элементный состав сплавов определялся с помощью растрового ионно-электронного микроскопа Quanta 200 3D.

Разрушение материала возможно вследствие изменения свойств материала при воздействии водорода на приповерхностный слой материала.

Вследствие действия водородной среды образцы МС приобретают черный цвет (соединение FeS). Сравнивая элементный состав, полученный с помощью растрового ионно-электронного микроскопа Quanta 3D, контрольных образцов сплава АМАГ 180 (80 % Co) и наводороженных образцов, видно, что наблюдается выделение элементов серы, кислорода и углерода. Сера, вступая в соединение с железом, которое содержится во всех лентах аморфных сплавов, образует сульфидную (черную) пленку на поверхности МС. Установлено, что пластичность металлического стекла подверженная действию водородной среды ниже, чем пластичность отожженных образцов при той же температуре. Температура начала падения пластичности снижена на ~ 50 К. Пластичность падает в среднем на 20 % до определенной температуры, далее наблюдается рост пластичности до значений соответствующих значениям пластичности отожженных образцов. Известно, что при отжиге металлических стекол уменьшается свободный объем, за счет существования которого происходит наводороживание. При отжиге свободный объем уменьшается, вследствие чего снижается наводороживание. Именно с этим может быть связано увеличение пластичности аморфного металлического сплава после отжига при температурах выше 950 К. При больших температурах, начиная с температуры  $T = 773$  К, изменение пластичности не зависит от концентрации сероводорода. Далее было исследовано влияние водородосодержащей среды на сплавы с другим содержанием кобальта. Полученные зависимости представлены на рис. 1.

Видно, что пластичность сплава с 72 % содержанием кобальта, подверженного действию водородосодержащей среды, ниже пластичности просто отожженных образцов при той же температуре.





## ДОГОВОР № ОБ УЧАСТИИ В КОНФЕРЕНЦИИ

г. Тамбов

« » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице ректора Стрומова Владимира Юрьевича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и \_\_\_\_\_, именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице \_\_\_\_\_, действующего на основании Устава, с другой стороны, в дальнейшем совместно именуемые «Стороны», заключили настоящий договор о нижеследующем:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА.

1.1. Предметом настоящего договора является оказание услуг по организационному обеспечению участия представителя(ей) Заказчика (далее – Участник (Ф.И.О.) \_\_\_\_\_) в VIII международной научной конференции «Микромеханизмы пластичности, разрушения и сопутствующих явлений» (далее – Конференция), которая состоится 27 июня – 1 июля 2016 года.

### 2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН.

2.1. Исполнитель обязуется:

- обеспечить проведение VIII международной научной конференции «Микромеханизмы пластичности, разрушения и сопутствующих явлений» с 27 июня по 1 июля 2016 года в г. Тамбове.
- предоставить полную информацию о программе Конференции, ее продолжительности, условиях проживания, организации обслуживания;
- обеспечить Участников Конференции папками с необходимым набором программных, информационных и канцелярских материалов;
- обеспечить проезд участников конференции по г. Тамбову до места проведения конференции и в места проведения культурных мероприятий;
- обеспечить печатными трудами конференции;
- организовать культурную программу;
- создать для Участников благоприятные условия участия в работе Конференции.

2.2. Заказчик обязуется:

- оплатить оказанные услуги в соответствии с настоящим договором;
- предоставить Исполнителю данные на каждого Участника Конференции;
- обеспечить своевременное прибытие Участников Конференции к месту ее проведения;
- предоставить копии платежных поручений о полной оплате стоимости участия в Конференции, а также 2 экземпляра подписанных и заверенных печатью договора.

### 3. СТОИМОСТЬ УСЛУГ ПО ДОГОВОРУ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ.

3.1. Стоимость услуг за участие в конференции одного представителя Заказчика составляет \_\_\_\_\_ рублей, в том числе НДС 18% (\_\_\_\_\_ рублей).

3.2. Стоимость услуг по договору определяется по числу представителей, заявленных Заказчиком, и составляет \_\_\_\_\_ рублей, в том числе НДС 18% \_\_\_\_\_ руб.

3.3. Оплата за участие в Конференции осуществляется путем перечисления денежных средств в размере 100% на расчетный счет Исполнителя, указанный в настоящем Договоре, до начала работы Конференции.

3.4. Расходы, связанные с проживанием иногородних представителей Заказчика, оплачиваются Заказчиком.

3.6. По окончании работы Конференции стороны подписывают акт сдачи-приемки оказанных услуг.

### 4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН.

4.1. За невыполнение или ненадлежащее выполнение обязанностей по договору Исполнитель и Заказчик несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

### 5. ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ.

5.1. Заявка на участие в конференции является неотъемлемой частью настоящего Договора.

5.2. Организатор имеет право оказать услуги по настоящему договору лично, либо обеспечить их оказание силами третьих лиц.

## 6. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

6.1. Настоящий договор вступает в силу с момента его подписания обеими Сторонами и действует до полного исполнения сторонами своих обязательств по договору.

6.2. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору действительны лишь при условии, что они совершены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями Сторон. Приложения к настоящему Договору составляют его неотъемлемую часть.

6.3. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах на русском языке, идентичных по тексту и имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

## 7. РЕКВИЗИТЫ СТОРОН.

*Заказчик*

*Исполнитель*

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина».

Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33;  
ИНН 6831012790 КПП 682901001

УФК по Тамбовской области (ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» л/счет 20646Х27410,  
р/счет 40501810468502000001 в ОТДЕЛЕНИЕ ТАМБОВ  
г. Тамбова БИК 046850001

Назначение платежа: 00000000000000000130  
«Прочие поступления»

«За участие в конференции МРФР-2016»  
ОКТМО 68701000001, ОКПО 27365787,  
ОГРН 1026801156689

от *Заказчика*

от *Исполнителя*

Директор

Ректор

\_\_\_\_\_ В.Ю. Стромов

Главный бухгалтер

\_\_\_\_\_ В.Н. Сысоева

М. П.

М. П.



**АКТ**  
**об оказании услуг**

г. Тамбов

«\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Мы, ниже подписавшиеся от Исполнителя - Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», ректор Стромов Владимир Юрьевич, с одной стороны, и от Заказчика \_\_\_\_\_, с другой стороны, составили настоящий акт о том, что Исполнителем оказаны услуги по организации участия представителя Заказчика

в VIII Международной научной конференции «Микромеханизмы пластичности, разрушения и сопутствующих явлений» с 27 июня по 1 июля 2016 года в г. Тамбове.  
Стоимость оказанных услуг \_\_\_\_\_ руб., в том числе НДС \_\_\_\_\_ руб.

Вышеперечисленные услуги выполнены полностью и в срок. Заказчик претензий по объему, качеству и срокам оказания услуг не имеет.

**ИСПОЛНИТЕЛЬ:**

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина».

Адрес: 392000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33.

ИНН 6831012790 КПП 682901001

УФК по Тамбовской области (ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина» л/счет 20646Х27410,

р/счет 40501810468502000001 в ОТДЕЛЕНИЕ ТАМБОВ г. Тамбова БИК 046850001

Назначение платежа: 0000000000000000130 «Прочие поступления»

**«За участие в конференции МРФР-2016»**

ОКТМО 68701000001, ОКПО 27365787, ОГРН 1026801156689

**ЗАКАЗЧИК:**

**ЗАКАЗЧИК**

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

\_\_\_\_\_  
М.П.

\_\_\_\_\_  
М.П.