

**Бернштейновские чтения**  
**по термомеханической обработке**  
**металлических материалов,**  
*посвященные 95-летию со дня рождения проф. М.Л.Бернштейна*

28 - 30 октября 2014 г.



**ПРОГРАММА**

**28 октября 2014 г.**  
**вторник**

**Ауд. А-305**

14:00 - 18:00

**РЕГИСТРАЦИЯ**

**29 октября 2014 г.**  
**среда**

**Ауд. А-305**

11:00 - 18:00

**РЕГИСТРАЦИЯ**

12:30 - 13:00

**ОТКРЫТИЕ СЕМИНАРА** - директор Института Экотехнологий и  
Инжиниринга **Травянов А.Я.**

- председатель Оргкомитета,  
проф. **Капуткина Л.М.**

Выступления

- проф. **Шур Е.А.**

- проф. **Матросов Ю.И.**

## **ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:  
проф. Капуткина Л.М.  
проф. Шефтель Е.Н.

- 13:00 - 13:30      **1. ИННОВАЦИИ В ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ РЕЛЬСОВ**  
Шур Е.А.  
*Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта, Москва*
- 13:30 - 14:00      **2. РАЗРАБОТКА ВЫСОКОПРОЧНЫХ НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ ТРУБНЫХ СТАЛЕЙ, СТОЙКИХ К РАЗРУШЕНИЮ В СЕРОВОДОРОДСОДЕРЖАЩИХ СРЕДАХ**  
Матросов Ю.И., Холодный А.А.  
*Центр сталей для труб и сварных конструкций, Центральный научно-исследовательский институт черной металлургии им. И.П. Бардина, Москва*
- 14:00 - 14:30      **3. НОВЫЙ КЛАСС ВЫСОКО ИНДУКЦИОННЫХ МАГНИТОМЯГКИХ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛЁНОК НА ОСНОВЕ Fe**  
Шефтель Е.Н.  
*Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва*
- 14:30 - 15:00      **4. ДИСПЕРСИОННОЕ УПРОЧНЕНИЕ ЛАЗЕРНО НАПЛАВЛЕННОГО СЛОЯ ИЗ МАРТЕНСИТНО СТАРЕЮЩЕГО СПЛАВА СТАЛИ 3Х3М3Ф**  
Ставрев Д.С.<sup>1</sup>, Щербаков В.С.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>*Технический университет, Варна (Болгария)*  
<sup>2</sup>*„Метал“ АД, Варна (Болгария)*
- 15:00 - 15:30      **КОФЕ – ПАУЗА**
- 15:30 - 16:00      **5. ДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОРИЕНТАЦИОННЫХ СООТНОШЕНИЙ, БЛИЗКИХ К СООТНОШЕНИЯМ КУРДЮМОВА-ЗАКСА, ПРИ  $\alpha$ - $\varepsilon$ - $\gamma$  МАРТЕНСИТНОМ ПРЕВРАЩЕНИИ**  
Кащенко М.П., Чашина В.Г.  
*Уральский федеральный университет, Екатеринбург*  
*Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург*

- 16:00 - 16:30 **6. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ УСТАЛОСТЬ СПЛАВОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ ДЛЯ БИМЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ**  
Браиловский В.  
*Высшая технологическая школа, г. Монреаль (Канада)*
- 16:30 - 17:00 **7. ПРОЧНОСТЬ И ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ НАНОСТРУКТУРНЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ**  
Мурашкин М.Ю.<sup>1,2</sup>, Валиев Р.З.<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup> *Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа*  
<sup>2</sup> *Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург*
- 17:00 - 17:30 **8. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СТРУКТУРЫ В СПЛАВЕ НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА ПРИ ИЗОТЕРМИЧЕСКОМ авс-ПРЕССОВАНИИ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА СПЛАВА**  
Лотков А.И., Гришков В.Н., Кашин О.А., Батурин А.А., Жапова Д.Ю., Тимкин В.Н.  
*Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Томск*
- 17:30 - 18:00 **9. ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОПЛАСТИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ С ТОКОМ В СПЛАВАХ TiNi**  
Столяров В.В.  
*Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, Москва*

**30 октября 2014 г.  
четверг**

**Секция 1 «СТРУКТУРНЫЕ И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ»**

**Ауд. А-305**

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:  
Проф. Коджаспиров Г.Е.  
Проф. Яковлева И.Л.

- 9:30 - 9:50 **1. СТРУКТУРНЫЕ ФАКТОРЫ УПРОЧНЕНИЯ ТОНКОПЛАСТИНЧАТОГО ПЕРЛИТА В УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЯХ ПРИ ВОЛОЧЕНИИ**  
Яковлева И.Л.<sup>1</sup>, Терещенко Н.А.<sup>1</sup>, Чукин М.В.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> *Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург*

<sup>2</sup>Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск

9:50 - 10:10

**2. ВЛИЯНИЕ НЕОДНОРОДНОСТИ СТРУКТУРЫ НА ХЛАДОСТОЙКОСТЬ НИЗКОУГЛЕРОДИСТЫХ МИКРОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Одесский П.Д.<sup>1</sup>, Шабалов И.П.<sup>2</sup>, Лихачев М.В.<sup>3</sup>, Шувалов А.Н.<sup>4</sup>, Арсенкин А.М.<sup>5</sup>, Егорова А.А.<sup>1</sup>, Железный М.В.<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт строительных конструкций им. В.А. Кучеренко – ОАО «НИЦ «Строительство», Москва

<sup>2</sup>Ассоциация производителей труб, Москва

<sup>3</sup>ООО «Газпром комплектация», Москва

<sup>4</sup>Московский государственный строительный университет, Москва

<sup>5</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва

10:10 - 10:30

**3. ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗДЕЛИЙ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ**

Рудской А.И., Коджаспиров Г.Е.

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербург

10:30 - 10:50

**4. ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ОБРАЗЦОВ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ОКСИДНЫХ ПЛЕНОК ЦИРКОНИЕВОГО СПЛАВА**

Котенева М.В., Никулин С.А., Рожнов А.Б.

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

10:50 - 11:10

**5. ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ ЗЕРЕННОЙ СТРУКТУРЫ В КРУПНОГАБАРИТНЫХ ПОЛОСАХ ИЗ СПЛАВА МА2-1пч ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УВЕЛИЧЕННОЙ СДВИГОВОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ПРЕССОВАНИИ С МАЛЫМИ ВЫТЯЖКАМИ**

Щербель Р.Д., Меркулова С.М.

ОАО «ВИЛС», Москва

11:10 - 11:30

**КОФЕ – ПАУЗА**

11:30 - 11:50

**6. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ТРЕХСЛОЙНОГО МАТЕРИАЛА «СТАЛЬ-ВАНАДИЕВЫЙ СПЛАВ-СТАЛЬ»**

Никулин С.А., Рожнов А.Б., Нечайкина Т.А., Хаткевич В.М., Рогачев С.О.

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

11:50 - 12:10

**7. ФАЗОВЫЕ И СТРУКТУРНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В**

**НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ ХРОМОВОЙ БРОНЗЕ В УСЛОВИЯХ  
ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ**

Фаизов И.А.<sup>1</sup>, Фаизова С.Н.<sup>2</sup>, Рааб Г.И.<sup>2</sup>, Аксенов Д.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Баиғосуниверситет, Уфа

<sup>2</sup> Уфимский государственный авиационный технический университет,  
Уфа

12:10 - 12:30

**8. ВЛИЯНИЕ НЕЙТРОННОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА  
МИКРОСТРУКТУРУ, МЕХАНИЧЕСКИЕ И КОРРОЗИОННЫЕ  
СВОЙСТВА УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СТАЛИ 08X18H10T**

Максимкин О.П.<sup>1</sup>, Гусев М.Н.<sup>1</sup>, Цай К.В.<sup>1</sup>, Яровчук А.В.<sup>1</sup>,

Рыбальченко О.В.<sup>2,3</sup>, Еникеев Н.А.<sup>4</sup>, Валиев Р.З.<sup>4</sup>, Добаткин С.В.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Институт ядерной физики НЯЦ РК, Алматы (Республика Казахстан)

<sup>2</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН,  
Москва

<sup>3</sup>Национальный исследовательский технологический университет  
«МИСИС», Лаборатория гибридных наноструктурных материалов,  
Москва

<sup>4</sup> Уфимский государственный авиационный технический университет,  
Уфа

12:30 - 12:50

**9. ИССЛЕДОВАНИЕ ГРАНИЦ ЗЕРЕН  
УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОГО СПЛАВА Cu-Cr-Ni ПРИ ПОМОЩИ  
ДИФФУЗИИ ИЗОТОПА <sup>63</sup>Ni**

Страумал П.Б.<sup>1,2</sup>, Вегнер М.<sup>3</sup>, Шаньгина Д.В.<sup>1,2</sup>, Дивинский С.В.<sup>3</sup>,

Добаткин С.В.<sup>1,2</sup>, Вильде Г.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН,  
Москва

<sup>2</sup>Национальный исследовательский технологический университет  
«МИСИС», Лаборатория гибридных наноструктурных материалов,  
Москва

<sup>3</sup>Институт физики материалов Университета Мюнстер, Мюнстер  
(Германия)

12:50 - 13:10

**10. ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ  
ДЕФОРМАЦИИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ЦИРКОНИЕВОЙ  
БРОНЗЫ**

Мартыненко Н.С.<sup>1,2</sup>, Шаньгина Д.В.<sup>1,2</sup>, Бочвар Н.Р.<sup>2</sup>, Янечек М.<sup>3</sup>,

Добаткин С.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН,  
Москва

<sup>2</sup>Национальный исследовательский технологический университет  
«МИСИС», Лаборатория гибридных наноструктурных материалов,  
Москва

<sup>3</sup>Карлов университет, Прага (Чешская Республика)

13:10 - 13:30

**11. ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ РАДИАЛЬНО-СДВИГОВОЙ ПРОКАТКИ  
НА ФОРМИРОВАНИЕ МЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СТРУКТУРЫ В  
МАГНИЕВОМ СПЛАВЕ МА2-1пч**

Пережогин В.Ю.<sup>1</sup>, Диез М.<sup>2</sup>, Серебряный В.Н.<sup>3</sup>, Галкин С.П.<sup>4</sup>,

Эстрин Ю.З.<sup>5,6</sup>, Добаткин С.В.<sup>1,3,6</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Кафедра металловедения и физики прочности, Москва

<sup>2</sup>Сеульский национальный университет, Сеул (Республика Южная Корея)

<sup>3</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва

<sup>4</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Кафедра технологии и оборудования трубного производства, Москва

<sup>5</sup>Университет им. Монаша, Мельбурн (Австралия)

<sup>6</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», Лаборатория гибридных наноструктурных материалов, Москва

13:30 - 13:50

**12. ПОВЫШЕНИЕ УСТАЛОСТНОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ СИЛУМИНОВ ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВОЙ ОБРАБОТКОЙ**

Алсараева К.В.<sup>1</sup>, Громов В.Е.<sup>1</sup>, Иванов Ю.Ф.<sup>2</sup>,  
Коновалов С.В.<sup>1</sup>, Комиссарова И.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк

<sup>2</sup>Институт сильноточной электроники СО РАН, Томск

13:50 - 15:00

**ОБЕД**

**Секция 2 «ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ СПЛАВОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ»**

**Ауд. А-305**

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ:

Проф. Лотков А.И.

Проф. Пушин В.Г.

15:00 - 15:20

**1. ВЫСОКОЭНТРОПИЙНЫЕ СТАЛИ И СПЛАВЫ: ХИМИЧЕСКИЙ И ФАЗОВЫЙ СОСТАВ, СТРУКТУРА И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ, СВОЙСТВА, ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ**

Пушин В.Г.

Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург

15:20 - 15:40

**2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭНТРОПИИ ТЕРМОУПРУГОГО МАРТЕНСИТНОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ**

Реснина Н.Н., Беляев С.П.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

15:40 - 16:00

**3. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КВАЗИНЕПРЕРЫВНОЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИЯ С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ**

## УЛЬТРАМЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СТРУКТУРЫ В СПЛАВАХ Ti-Ni С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ

Хмелевская И.Ю.<sup>1</sup>, Кавалла Р.<sup>2</sup>, Прокошкин С.Д.<sup>1</sup>, Комаров В.С.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

<sup>2</sup>Технический университет «Фрайбергская горная академия», Фрайберг (Германия)

16:00 - 16:20

### 4. ВЛИЯНИЕ РКУП НА СКОРОСТНУЮ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И АКТИВАЦИОННЫЙ ОБЪЕМ ДЕФОРМАЦИИ СПЛАВОВ TiNi

Гундеров Д.В.<sup>1,2</sup>, Чуракова А.А.<sup>1,2</sup>, Лукьянов А.В.<sup>1</sup>, МаксUTOва Г.Ю.<sup>1</sup>, Крейсберг А.Ю.<sup>3</sup>, Прокошкин С.Д.<sup>3</sup>, Сабиров И.Н.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа

<sup>2</sup>Институт физики молекул и кристаллов УНЦ РАН, Уфа

<sup>3</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

<sup>4</sup>Институт материалов Авда. Дел Мар Медитерранео, Мадрид (Испания)

16:20 - 16:40

### 5. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРНО-ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ НАВЕДЕНИИ ЭФФЕКТОВ ПАМЯТИ ФОРМЫ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА (ОБЗОР)

Рыклина Е.П.

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

16:40 - 17:00

### 6. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИ ОБРАБОТАННОГО СПЛАВОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ Ti-Nb-(Zr, Ta)

Шереметьев В.А.<sup>1</sup>, Казакбиев А.М.<sup>1</sup>, Петржик М.И.<sup>1</sup>, Дубинский С.М.<sup>1</sup>, Браиловский В.<sup>2</sup>, Прокошкин С.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

<sup>2</sup>Высшая технологическая школа, г. Монреаль (Канада)

17:00 - 17:20

### 7. О ВЛИЯНИИ РАЗМЕРА СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СПЛАВА Ti-50,7 AT.%Ni

Вачиян К.А., Рыклина Е.П., Прокошкин С.Д.

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

17:20 - 18:00

Обзор стендовых докладов, награждение участников.  
Заккрытие конференции.

18:00

Товарищеский ужин

## **СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ**

*Стендовые доклады выставляются перед пленарным заседанием.*

### **Секция 1 «СТРУКТУРНЫЕ И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ»**

- 1. СОПРОТИВЛЕНИЕ КОРРОЗИИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИ УПРОЧНЕННЫХ ЛЕГИРОВАННЫХ АЗОТОМ НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ**  
Капуткина Л.М., Капуткин Д.Е., Свяжин А.Г., Смарыгина И.В., Киндоп В.Э., Бобков Т.В.  
*Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва*
- 2. ОСОБЕННОСТИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ВЫСОКОПРОЧНЫХ МНОГОФАЗНЫХ СТАЛЕЙ ПРИ ПРОМЫШЛЕННОЙ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКЕ**  
Поляк Е.И.  
*ArcelorMittal Global R&D (США)*
- 3. ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРООБРАЗОВАНИЯ И КИНЕТИКИ РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИИ АУСТЕНИТА ПРИ МНОГОПРОХОДНОЙ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ СТАЛЕЙ**  
Спектор Я.И., Куницкая И.Н.  
*Украинский научно-исследовательский институт специальных сталей, сплавов и ферросплавов ГП «УкрНИИспецсталь», Запорожье (Украина)*
- 4. КОМБИНИРОВАННЫЕ ОБРАБОТКИ ХРОМОМАНГАНЦОВИСТЫХ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЕЙ, УЧИТЫВАЮЩИЕ СТАБИЛЬНОСТЬ ИХ АУСТЕНИТА ПО ОТНОШЕНИЮ К ОБРАЗОВАНИЮ МАРТЕНСИТА ДЕФОРМАЦИИ**  
Малинов Л.С.  
*Приазовский государственный технический университет, Мариуполь (Украина)*
- 5. СПОСОБ ДЕФОРМАЦИОННО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ХРОМОМАНГАНЦЕВЫХ МЕТАСТАБИЛЬНЫХ АУСТЕНИТНЫХ СТАЛЕЙ**  
Малинов Л.С., Бурова Д.В.  
*Приазовский государственный технический университет, Мариуполь (Украина)*
- 6. РАЗРАБОТКА ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ПОВЕРХНОСТНОГО УПРОЧНЕНИЯ, ПУТЕМ СОЗДАНИЯ ИЗНОСОСТОЙКИХ СЛОЕВ С МЕТАСТАБИЛЬНОЙ СТРУКТУРОЙ, САМОУПРОЧНЯЮЩИХСЯ ПРИ ИЗНАШИВАНИИ**  
Чейлях А.П., Чейлях Я.А., Караваева Н.Е.  
*Приазовский государственный технический университет, Мариуполь (Украина)*
- 7. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФАЗОВЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СВОЙСТВ СТАЛЕЙ И ЧУГУНОВ**  
Чейлях А.П., Чейлях Я.А.  
*Приазовский государственный технический университет, Мариуполь (Украина)*
- 8. ВЛИЯНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА СТРУКТУРУ И**



## **СВОЙСТВА НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ**

Дельгадо Рейна С.Ю.<sup>1</sup>, Счастливец В.М.<sup>1</sup>, Табатчикова Т.И.<sup>1</sup>, Яковлева И.Л.<sup>1</sup>,  
Голосиенко С.А.<sup>2</sup>, Пазилова У.А.<sup>2</sup>, Хлусова Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург

<sup>2</sup>Государственный научный центр ЦНИИ конструкционных материалов «Прометей»,  
Санкт-Петербург

## **9. К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ КОНСТРУКТИВНОЙ ПРОЧНОСТИ МАРТЕНСИТНО-СТАРЕЮЩИХ СТАЛЕЙ**

Дементьев В.Б., Сухих А.А., Махнева Т.М.

Институт механики УрО РАН, Ижевск

## **10. ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ КОРРОЗИОННОСТОЙКИХ ТРУБ**

Розенбаум М.А.<sup>1</sup>, Серебряков А.В.<sup>1</sup>, Швейкин В.П.<sup>1</sup>, Серебряков Ан.В.<sup>2</sup>, Смирнов С.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Уральский Федеральный университет, Екатеринбург

<sup>2</sup>Первоуральский новотрубный завод, Первоуральск

<sup>3</sup>Институт машиноведения УрО РАН, Екатеринбург

## **11. ДИФфуЗИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ДЕФОРМИРОВАНИИ ПОРОШКОВЫХ ПОРИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Рябичева Л.А., Жарский Н.И.

Восточноукраинский национальный университет им. В.Даля, Луганск

## **12. СОПРОТИВЛЕНИЕ РАЗРУШЕНИЮ МЕЖФАЗНЫХ ГРАНИЦ ВКЛЮЧЕНИЕ- МАТРИЦА ПРИ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТАЛЕЙ**

Губенко С.И.

Национальная металлургическая академия Украины, Днепрпетровск (Украина)

## **13. ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В БОРИДНЫХ ВКЛЮЧЕНИЯХ ПРИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

Губенко С.И., Беспалько В.Н., Жиленкова Е.В.

Национальная металлургическая академия Украины, Днепрпетровск (Украина)

## **14. НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ИССЛЕДОВАНИИ ШТАМПОВЫХ СТАЛЕЙ С РЕГУЛИРУЕМЫМ АУСТЕНИТНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ (СТАЛИ С РАПЭ)**

Кругляков А.А.<sup>1</sup>, Никулин С.А.<sup>2</sup>, Хаткевич В.М.<sup>2</sup>, Рогачев С.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, Санкт-Петербург

<sup>2</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

## **15. ОЦЕНКА ДЕФОРМАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ НИОБИЯ И ОЛОВЯННОЙ БРОНЗЫ ПРИ ВЫСОКОСКОРОСТНОМ СЖАТИИ**

Никулин С.А.<sup>1</sup>, Рожнов А.Б.<sup>1</sup>, Алиев Р.М.<sup>2</sup>, Абдюханов И.М.<sup>2</sup>, Хаткевич В.М.<sup>1</sup>, Дергунова Е.А.<sup>2</sup>, Трактирникова Н.В.<sup>2</sup>, Рогачев С.О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва

<sup>2</sup>ОАО «Высокотехнологический научно-исследовательский институт неорганических материалов им. академика А.А. Бочвара», Москва

## **16. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА СТАРЕЮЩЕГО СПЛАВА ИМВ7-1 СИСТЕМЫ Mg-Y-**

## **Gd-Zr ПОСЛЕ ДЕФОРМАЦИИ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ**

Рохлин Л.Л., Добаткина Т.В., Лукьянова Е.А., Королькова И.Г., Чопоров В.Ф.  
*Институт металлургии и материаловедения им. А.А.Байкова РАН, Москва*

- 17. ВЛИЯНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ПРОЦЕССЫ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ В ПЛЕНКАХ СИСТЕМЫ Co-Fe-Ni-Si-B**  
Башев В.Ф.<sup>1</sup>, Куцева Н.А.<sup>1</sup>, Делов В.В.<sup>1</sup>, Ларин В.С.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>*Днепропетровский национальный университет им. Олеся Гончара, Днепропетровск (Украина)*  
<sup>2</sup>*НПП MicroFir Tehnologii Industriale, Кишинев (Молдова)*
- 18. ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ СТАЛИ 25 НА ПРОЦЕСС ДИФФУЗИИ БОРА И УГЛЕРОДА**  
Филоненко Н.Ю.<sup>1</sup>, Пиляева С.Б.<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>*Днепропетровская государственная медицинская академия МОЗ Украины, Днепропетровск (Украина)*  
<sup>2</sup>*Днепропетровский национальный университет им. Олеся Гончара, Днепропетровск (Украина)*
- 19. МИКРОСТРУКТУРА КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ ТИПА 13ХФА**  
Шмаков А.В., Дегтярев В.Н., Кожевникова Е.В., Мокшин Е.Д., Урцев В.Н.  
*Исследовательско-технологический центр «Аусферр», Магнитгорск*
- 20. ПОВЕРХНОСТНОЕ УПРОЧНЕНИЕ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ В УСЛОВИЯХ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КАВИТАЦИИ**  
Чудина О.В., Хачатурян В.А.  
*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, Москва*
- 21. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ПО ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ**  
Чудина О.В., Остроух А.В.  
*Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет, Москва*
- 22. ТОПОЛОГИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ АТОМОВ С ОДИНАКОВЫМ УРОВНЕМ ЭНЕРГИИ В ОДНОАТОМНОМ ГЦК КРИСТАЛЛЕ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ С МАЛОЙ ЭНТРОПИЕЙ**  
Гурин А.М., Черный А.С., Попов А.Н.  
*Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина, Харьков (Украина)*
- 23. МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНОВОГО СПЛАВА ВТ6 ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОГО НАУГЛЕРОЖИВАНИЯ С КАРБИДОМ КРЕМНИЯ И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВОЙ ОБРАБОТКИ**  
Иванов Ю.Ф.<sup>1,2</sup>, Кобзарева Т.Ю.<sup>3</sup>, Райков С.В.<sup>3</sup>, Громов В.Е.<sup>3</sup>, Соскова Н.А.<sup>3</sup>, Будовских Е.А.<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>*Институт сильноточной электроники СО РАН, Томск*  
<sup>2</sup>*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск*  
<sup>3</sup>*Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк*

- 24. ИЗНОСОСТОЙКИЕ ПОКРЫТИЯ, СФОРМИРОВАННЫЕ НА МАРТЕНСИТНОЙ СТАЛИ**  
Капралов Е.В.<sup>1</sup>, Райков С.В.<sup>1</sup>, Громов В.Е.<sup>1</sup>, Иванов Ю.Ф.<sup>2,3</sup>, Будовских Е.А.<sup>1</sup>, Соснин К.В.<sup>1</sup>,  
Ващук Е.С.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк  
<sup>2</sup>Институт сильноточной электроники СО РАН, Томск  
<sup>3</sup>Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск
- 25. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТОГО ТИТАНА ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОГО ЛЕГИРОВАНИЯ Ti-Y**  
Соснин К.В.<sup>1</sup>, Райков С.В.<sup>1</sup>, Громов В.Е.<sup>1</sup>, Иванов Ю.Ф.<sup>2,3</sup>, Будовских Е.А.<sup>1</sup>, Ващук Е.С.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк  
<sup>2</sup>Институт сильноточной электроники СО РАН, Томск  
<sup>3</sup>Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск
- 26. СТРУКТУРА ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ТИТАНА ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОГО НАУГЛЕРОЖИВАНИЯ И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВОЙ ОБРАБОТКИ**  
Башенко Л.П.<sup>1</sup>, Будовских Е.А.<sup>1</sup>, Громов В.Е.<sup>1</sup>, Иванов Ю.Ф.<sup>2,3</sup>  
<sup>1</sup>Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк  
<sup>2</sup>Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Томск  
<sup>3</sup>Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск
- 27. ДИСЛОКАЦИОННАЯ СУБСТРУКТУРА, ФОРМИРУЮЩАЯСЯ В ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОСТОЙКИХ ПОКРЫТИЯХ**  
Романов Д.А., Олесюк О.В., Будовских Е.А., Громов В.Е.  
Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк
- 28. ФОРМИРОВАНИЕ ТОНКОЙ СТРУКТУРЫ В РЕЛЬСАХ ПРИ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ЗАКАЛКЕ**  
Громов В.Е.<sup>1</sup>, Морозов К.В.<sup>1</sup>, Волков К.В.<sup>2</sup>, Иванов Ю.Ф.<sup>3,4</sup>, Алсараева К.В.<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк  
<sup>2</sup>ОАО «ЕВРАЗ – Объединенный Западно-Сибирский металлургический комбинат», Новокузнецк  
<sup>3</sup>Институт сильноточной электроники СО РАН, Томск  
<sup>4</sup>Научно-исследовательский Томский политехнический университет, Томск
- 29. МЕГАПЛАСТИЧЕСКАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ СТАРЕЮЩИХ СПЛАВОВ АЛЮМИНИЯ**  
Распосиенко Д.Ю., Кайгородова Л.И., Пилюгин В.П., Пушин В.Г.  
Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург
- 30. STRUCTURAL STATE OF LOW CARBON STEEL AFTER DRAWING WITH SHEAR**  
Pashinska E., Varykhin V., Maksakova A., Zavdoveev A.  
Donetsk Institute for Physics and Engineering named after O.O. Galkin NAS of Ukraine, Donetsk  
(Украина)
- 31. СТРУКТУРА И ТЕКСТУРА СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Cu-Cr ПОСЛЕ КРУЧЕНИЯ ПОД ГИДРОСТАТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ**  
Косякова К.А.<sup>1,2,3</sup>, Шаньгина Д.В.<sup>1,2</sup>, Страумал П.Б.<sup>1,2</sup>, Скротцки В.<sup>3</sup>, Страумал Б.Б.<sup>2,4</sup>,  
Добаткин С.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва

<sup>2</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,  
Лаборатория гибридных наноструктурных материалов, Москва

<sup>3</sup>Технический университет, Дрезден, Германия

<sup>4</sup>Институт физики твердого тела РАН, Черноголовка

**32. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА МАГНИЕВОГО СПЛАВА Mg-0,3%Ca ПОСЛЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ**

Добаткин С.В.<sup>1,2</sup>, Рохлин Л.Л.<sup>1</sup>, Салищев Г.А.<sup>3</sup>, Копылов В.И.<sup>4</sup>, Серебряный В.Н.<sup>1</sup>, Степанов Н.С.<sup>3</sup>, Тарыгина И.Е.<sup>1</sup>, Курошев И.С.<sup>1,2</sup>, Мартыненко Н.С.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва

<sup>2</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,  
Лаборатория гибридных наноструктурных материалов, Москва

<sup>3</sup>Белгородский государственный университет, Белгород

<sup>4</sup>Физико-технический институт НАН Беларуси, Минск (Беларусь)

**33. ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТЬ И КИНЕТИКА СТАРЕНИЯ МАГНИЕВОГО СПЛАВА WE43 ПОСЛЕ КРУЧЕНИЯ ПОД ГИДРОСТАТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ**

Лукьянова Е.А.<sup>1,2</sup>, Тележникова А.Е.<sup>1</sup>, Добаткин С.В.<sup>1,2</sup>, Эстрин Ю.З.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва

<sup>2</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,  
Лаборатория гибридных наноструктурных материалов, Москва

<sup>3</sup>Университет им. Монаша, Мельбурн (Австралия)

**34. СТРУКТУРА И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ В МЕТАСТАБИЛЬНЫХ СПЛАВАХ ТИПА VT16 ПОСЛЕ МЕГАПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ И ОТЖИГА**

Елкина О.А.<sup>1</sup>, Колобов Ю.Р.<sup>2</sup>, Макаров В.В.<sup>1</sup>, Пушин В.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург,

<sup>2</sup>Белгородский государственный университет, Белгород

**35. ТЕРМИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ХРОМОВЫХ БРОНЗ ПОСЛЕ КРУЧЕНИЯ ПОД ГИДРОСТАТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ**

Шаньгина Д.В.<sup>1,2</sup>, Бочвар Н.Р.<sup>1</sup>, Табачкова Н.Ю.<sup>2</sup>, Губица Е.<sup>3</sup>, Добаткин С.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Москва

<sup>2</sup>Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,  
Лаборатория гибридных наноструктурных материалов, Москва

<sup>3</sup>Университет Этваш Лоранд, Будапешт (Венгрия)

**Секция 2 «ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ СПЛАВОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ»**

**1. ПСЕВДОУПРУГОЕ ПОВЕДЕНИЕ АМОРФНО-КРИСТАЛЛИЧЕСКИХ ТОНКИХ ЛЕНТ СПЛАВА  $Ti_{40.7}Hf_{9.5}Ni_{44.8}Cu_5$**

Реснина Н.Н.<sup>1</sup>, Беляев С.П.<sup>1</sup>, Шеляков А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

<sup>2</sup>Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, Москва

**2. РАСЧЁТ НАКОПЛЕНИЯ НЕОБРАТИМОЙ ДЕФОРМАЦИИ СПЛАВА TiNi ПРИ ТЕРМОЦИКЛИРОВАНИИ В НЕПОЛНОМ ТЕМПЕРАТУРНОМ ИНТЕРВАЛЕ ПРЯМОГО МАРТЕНСИТНОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ**

Беляев С.П., Реснина Н.Н., Сибирев А.В., Волков А.Е.

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург*

**3. ВЛИЯНИЕ СТАРЕНИЯ НА ТЕРМОУПРУГИЕ МАРТЕНСИТНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ И СВОЙСТВА ВЫСОКОПРОЧНЫХ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА С ЭФФЕКТАМИ ПАМЯТИ ФОРМЫ**

Куранова Н.Н., Макаров В.В., Окулов А.В., Пушин В.Г., Уксусников А.Н.

*Институт физики металлов УрО РАН, Екатеринбург*

**4. РАЗРАБОТКА УСТРОЙСТВА С ЭФФЕКТОМ ПАМЯТИ ФОРМЫ ДЛЯ КЛИПИРОВАНИЯ СОСУДОВ И ТРУБЧАТЫХ ОРГАНОВ**

Рыклина Е.П.<sup>1</sup>, Коротичкий А.В.<sup>1</sup>, Хмелевская И.Ю.<sup>1</sup>, Прокошкин С.Д.<sup>1</sup>, Чернов А.Н.<sup>2</sup>, Сутурин М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва*

<sup>2</sup>*«Globetek 2000 Pty Ltd.», Мельбурн (Австралия)*