



МИСИС
УНИВЕРСИТЕТ
НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

misis.ru

Бернштейновские Чтения

по термомеханической обработке
металлических материалов

Программа
Сборник тезисов

Москва
25-27 октября 2022 г.



УДК 620.18:621.78

Научно-технический семинар «Бернштейновские чтения по термомеханической обработке металлических материалов». Москва. 25-27 октября 2022 г. Сборник тезисов. – М: НИТУ «МИСиС», 2022, 199 с.

ISBN 978-5-907560-56-7

Материалы публикуются в авторской редакции.

© Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», 2022

ОРГАНИЗАТОРЫ:

- Министерство науки и высшего образования РФ
- Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
- Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ:

- проф., д. ф.-м. н. Капуткина Л.М. – председатель.
- проф., д. т. н. Добаткин С.В. – зам. председателя.
- проф., д. ф.-м. н. Прокошкин С.Д. – зам. председателя.
- в.н.с., к.т.н., PhD. Дубинский С.М. - учёный секретарь.

Члены оргкомитета:

- доц., к.т.н. Прокошкина В.Г.
- в.н.с., к.т.н. Хмелевская И.Ю.
- в.н.с., д.т.н. Рыклина Е.П.
- с.н.с., к.т.н. Рыбальченко О.В.
- с.н.с., к.ф.-м.н. Коротницкий А.В.
- в.н.с., к.т.н. Шереметьев В.А.
- доц., к.т.н. Смарикина И.В.
- в.н.с., к.т.н. Жукова Ю.С.
- доц., к.т.н. Полякова К.А.
- с.н.с., к.т.н. Комаров В.С.
- с.н.с., к.т.н. Конопацкий А.С.

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ФАЗОВОГО СОСТОЯНИЯ И ПОВЕРХНОСТИ
РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛА НЕРАЗЪЕМНОГО СОЕДИНЕНИЯ, ВЫПОЛНЕННОГО
ЭЛЕКТРОДУГОВЫМ СПОСОБОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ
УГЛЕРОДФТОРСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ**

Крюков Р.Е., Михно А.Р., Жуков А.В.

Сибирский государственный индустриальный университет, Россия, Новокузнецк

rek_nzrmk@mail.ru

В последнее время наблюдается опережающее развитие технологий электродуговой сварки и создание широкого многообразия новых сварочных материалов, и расширение областей их использования. Использование углеродфторсодержащих материалов во флюсах открыло новые технологические возможности в повышении качества макроструктуры стальных сварных соединений по содержанию неметаллических включений и газовых пор. Однако недостаток данных о структурно-фазовых состояниях, дислокационной субструктуре и морфологии поверхностей разрушения сварных швов, полученных с использованием новых флюсов из шлака силикомарганца и углеродфторсодержащей добавки (ФД-УФС), сдерживает прогресс этого перспективного направления.

Целью НИР является обоснование, за счет проведения подробных исследований структурно-фазовых состояний металла сварного шва, совместного применения флюса из шлака силикомарганца и ФД-УФС для электродуговой сварки.

Сварку под флюсом, на основе шлака производства силикомарганца с применением ФД-УФС в количестве 6% (образец 1) и без нее (образец 2) производили встык без скоса кромок с двух сторон на образцах листовой стали марки 09Г2С. Процесс проводили проволокой Св-08ГА с использованием сварочной установки АСАW-1250 при режимах: $I_{св} = 700$ А; $U_{д} = 30$ В; $V_{св} = 35$ м/ч. Исследования структуры поверхности разрушения и поверхности травления металла сварного шва анализировали методами сканирующей электронной микроскопии. Травление поверхности образцов осуществляли путем облучения импульсным электронным пучком на установке «СОЛО»

Методами СЭМ и ПЭМ проведены исследования структуры и фазового состава, поверхности разрушения металла сварного шва. Выявлено, что в сварном шве №1 (флюс из шлака силикомарганца с добавкой ФД-УФС) частицы второй фазы расположены хаотически, а в сварном шве №2 (без добавки), частицы второй фазы декорируют границы зерен феррита. Анализ структуры поверхности разрушения исследуемых сварных швов выявил наличие неметаллических включений, характерных преимущественно для сварного шва №2 (без добавки), что может указывать на его повышенную хрупкость, по сравнению со сварным швом №1 (с добавкой ФД-УФС). Показано, что структура металла сварного шва №2 характеризуется более высоким уровнем внутренних полей напряжений (относительно металла сварного шва №1) и, возможно, большим количеством концентраторов напряжений, которые могут приводить к охрупчиванию материала.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОГРАММА	3
СБОРНИК ТЕЗИСОВ	23
ПЛЕНАРНАЯ СЕКЦИЯ	23
<hr/>	
ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЗМОВ ФОРМИРОВАНИЯ ДВУХФАЗНЫХ СТРУКТУР С ИНТЕРМЕТАЛЛИДНЫМ УПРОЧНЕНИЕМ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ЖАРОПРОЧНЫХ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ <i>Попов А.А., Россина Н.Г., Попов Н.А.</i>	25
ОБЪЕМНЫЕ НАНОСТРУКТУРНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ С МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СРЕДАХ <i>Валиев Р.З.</i>	26
ПРЯМОЕ НАБЛЮДЕНИЕ МАРТЕНСИТНОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ В СПЛАВЕ TiNi <i>Реснина Н.Н., Сибирев А.В., Беляев С.П., Убийвовк Е.В.</i>	27
ПОЛУЧЕНИЕ ПОРОШКОВЫХ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ МЕТОДОМ ГИДРИДНО-КАЛЬЦИЕВОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ <i>Маркова Г.В., Юдин С.Н., Касимцев А.В., Володько С.С., Алимов И.А.</i>	28
МНОГОКОМПОНЕНТНЫЕ СПЛАВЫ НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ TiNi <i>Беляев С.П., Реснина Н.Н., Андреев В.А., Базлов А.И.</i>	29
ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТАЛИ <i>Кудря А.В., Соколовская Э.А., Кодиров Д.Ф., Босов Е.В., Сергеев М.И.</i>	30
ФОРМИРОВАНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ ПРИ ОБЪЕМНОЙ И ПОВЕРХНОСТНОЙ МОДИФИЦИРУЮЩИХ ОБРАБОТКАХ В УСЛОВИЯХ ИМПУЛЬСНОГО НАГРУЖЕНИЯ <i>Колобов Ю.Р.</i>	31
ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРЫ В СПЛАВЕ Al–3.3Cu–2.5Mn–0.5Zr (МАС.%), ПОЛУЧЕННОГО МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ЛИТЬЯ, В ПРОЦЕССЕ ПРОКАТКИ И ВОЛОЧЕНИЯ <i>Белов Н.А., Черкасов С.О., Короткова Н.О.</i>	32
СЕКЦИЯ 1 «СТРУКТУРНЫЕ И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ»	33
<hr/>	
ВЛИЯНИЕ МАЛОЙ ДОБАВКИ ЦИНКА НА ВКЛАД ЗЕРНОГРАНИЧНОГО СКОЛЬЖЕНИЯ ПРИ СВЕРХПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Al-Mg <i>Михайловская А.В., Яковцева О.А.</i>	35

СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА Fe-Mn СПЛАВОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ

Рыбальченко О.В., Мартыненко Н.С., Анисимова Н.Ю., Киселевский М.В., Рыбальченко Г.В., Бочвар Н.Р., Табачкова Н.Ю., Щетинин И.В., Токарь А.А., Добаткин С.В. 36

СТРУКТУРА СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ СПЛАВА G35

Иванов К.О. 37

ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПАДА ПЕРЕСЫЩЕННОГО ТВЕРДОГО РАСТВОРА В НОВЫХ АЛЮМИНИЕВЫХ ВЫСОКОМАГНИЕВЫХ СПЛАВАХ ЭКОНОМНО ЛЕГИРОВАННЫХ МАЛЫМИ СКАДИЕВЫМИ ДОБАВКАМИ

Рагазин А.А., Бахтегареев И.Д., Арышенский Е.В., Арышенский В.Ю., Дриц А.М., Коновалов С.В. 38

ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МЕХАНИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ТРИП СТАЛИ

Столяров В.В. 39

МИКРОСТРУКТУРА И ТВЕРДОСТЬ СПЛАВА Al-Y-Sc-Er

Горлов Л.Е., Поздняков А.В., Барков Р.Ю. 40

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ МАЛЫХ ДОБАВОК ГАФНИЯ НА РАСПАД ПЕРЕСЫЩЕННОГО ТВЕРДОГО РАСТВОРА В СПЛАВЕ 1570

Зорин И.А., Дриц А.М., Арышенский Е.В., Коновалов С.В. 41

МИКРОСТРУКТУРА И СВОЙСТВА СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Al-Cu-Mn С МИКРОДОБАВКОЙ ОЛОВА

Летягин Н.В., Акоюн Т.К. 42

СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СПЛАВА ХН62М И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СВОЙСТВА

Попкова Д.С., Бельтюков Е.А., Жиляков А.Ю., Беликов С.В. 43

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПАДА ПЕРЕСЫЩЕННОГО ТВЕРДОГО РАСТВОРА В СПЛАВАХ СИСТЕМЫ AL-MG-SI С ИЗБЫТКОМ КРЕМНИЯ И МАЛЫМИ ЦИРКОНИЕВЫМИ ДОБАВКАМИ

Латшов М.А., Солопаев М.В., Арышенский Е.В., Коновалов С.В. 44

СЕКЦИЯ 2 «ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ СПЛАВОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ» 45

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ИНТЕРВАЛА ТЕРМОЦИКЛИРОВАНИЯ НА ПАРАМЕТРЫ ТОРСИОННОГО ПРИВОДА НА ОСНОВЕ СЭПФ TiNi

Сибирев А.В., Беляев С.П., Реснина Н.Н. 47

ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЗАКАЛЕННЫХ СПЛАВОВ Ti-Nb-Ta ВЫШЕ И НИЖЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ИНТЕРВАЛА МАРТЕНСИТНОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ $\alpha' \leftrightarrow \beta$

Петржжик М.И. 48

ВЛИЯНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ, ВКЛЮЧАЮЩЕЙ ВОЛОЧЕНИЕ, НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СВЕРХУПРУГОГО СПЛАВА Ti-18Zr-15Nb (АТ.%)

Кудряшова А.А., Шереметьев В.А., Лукашевич К.Е., Деркач М.А., Андреев В.А., Прокошкин С.Д. 49

СВЕРХЭЛАСТИЧНОСТЬ И ЭЛАСТОКАЛОРИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В МОНОКРИСТАЛЛАХ СПЛАВА $Ni_{48}Fe_{19}Ga_{27}Co_6$ <i>Курлевская И.Д., Тохметова А.Б., Панченко Е.Ю., Чумляков Ю.И.</i>	50
МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УПРУГОЙ ЭНЕРГИИ НА ИЗМЕНЕНИЕ ОБРАТИМОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ВЫДЕРЖКЕ СПЛАВА $Ti_{49}Ni_{51}$ <i>Иванов А.М., Беляев С.П., Реснина Н.Н., Беляев Ф.С., Волков А.Е.</i>	51
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ РКУП И ПДО НА СТРУКТУРУ, МЕХАНИЧЕСКИЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА СПЛАВА $Ti-18Zr-15Nb$ <i>Деркач М.А., Шереметьев В.А., Чуракова А.А., Гундеров Д.В., Рааб Г.И., Прокошкин С.Д.</i>	52
ГИДРИДНО-КАЛЬЦИЕВЫЙ СИНТЕЗ ПОРОШКА СПЛАВА $Ti-18Zr-15Nb$ <i>Алимов И.А., Юдин С.Н., Касимцев А.В., Маркова Г.В., Володько С.С.</i>	53
ИССЛЕДОВАНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ФЕРРОЭЛАСТИЧНОСТИ НА МОНОКРИСТАЛЛАХ СПЛАВА $Ni_{49}Fe_{18}Ga_{27}Co_6$ <i>Тохметова А.Б., Курлевская И.Д., Панченко Е.Ю., Жердева М.В., Чумляков Ю.И.</i>	54
ВЛИЯНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТОНКОЙ НИКЕЛИД ТИТАНОВОЙ ПРОВОЛОКИ <i>Ковалёва М.А., Марченко Е.С., Гюнтер С.В.</i>	55
АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ СПЛАВА $Ti-18Zr-15Nb$ НАНОЧАСТИЦАМИ ЗОЛОТА <i>Теплякова Т.О., Конопацкий А.С., Прокошкин С.Д.</i> ,	56
ВЛИЯНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА МАРТЕНСИТНУЮ НЕУПРУГОСТЬ В ПОРОШКОВОМ $Ti-Ni$ <i>Пермякова Д.В.</i>	57
НЕТИПИЧНЫЙ ЭЛИНВАРНЫЙ ЭФФЕКТ В МЕТАСТАБИЛЬНОМ БЕТА-СПЛАВЕ $Ti-Nb-Zr$ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ <i>Дубинский С.М., Маркова Г.В., Баранова А.П., Прокошкин С.Д., Браиловский В.</i>	58
ВОЗМОЖНОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НИКЕЛИДА ТИТАНА ПРИ УЧЕТЕ РОЛИ СТРУКТУРНОЙ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ <i>Рыклина Е.П., Полякова К.А., Мурыгин С.Р., Комаров В.С., Андреев В.А.</i>	59
ОСОБЕННОСТИ КИНЕТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ ω -ФАЗЫ В ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКИ ОБРАБОТАННОМ МЕТАСТАБИЛЬНОМ СПЛАВЕ $Ti-22Nb-6Zr$ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ <i>Баранова А.П., Дубинский С.М., Прокошкин С.Д.</i>	60
ВЛИЯНИЕ СКОРОСТИ ОХЛАЖДЕНИЯ И ПОСЛЕДЕФОРМАЦИОННОГО ОТЖИГА НА СВОЙСТВА ПРУТКОВ ИЗ СВЕРХУПРУГОГО СПЛАВА $Ti-Zr-Nb$ <i>Лукашевич К.Е., Шереметьев В.А., Андреев В.А., Прокошкин С.Д., Браиловский В.</i>	61
ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ СТАРЕНИЯ СПЛАВА $Ti-50.7$ ат.%Ni НА ОСОБЕННОСТИ ЭВОЛЮЦИИ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ В ШИРОКОМ ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР ДЕФОРМАЦИИ <i>Полякова К.А., Комаров В.С.</i>	62

АКТУАТОРЫ ИЗ СПЛАВОВ С ЭПФ СИСТЕМЫ NI-TI В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

Калашиников В.С., Коледов В.В., Шавров В.Г., Андреев В.А., Несоленов А.В., Кучин Д.С., Карелин Р.Д. 63

СЕКЦИЯ 3 «ПРАКТИКА ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ» 65

ПОВЫШЕНИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ ПРОЧНОСТИ ТОЛСТОСТЕННЫХ ТРУБ ВТМО ВИНТОВЫМ ОБЖАТИЕМ С ГРАДИЕНТНЫМ ОТПУСКОМ

Дементьев В.Б., Сухих А.А., Махнева Т.М. 67

ДЕФОРМИРУЕМОСТЬ ЗАЭВТЕКТИЧЕСКИХ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Al-Ca

Наумова Е.А., Барыкин М.А., Рогачев С.О., Кузьмина А.О. 68

ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ВЫСОКОХРОМИСТЫХ СТАЛЕЙ С НИЗКИМ СОДЕРЖАНИЕМ АЗОТА КАК СПОСОБ УВЕЛИЧЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ УДАРНЫМ НАГРУЗКАМ

Федосеева А.Э. 69

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СПЛАВА АЛТЭК

Распосиенко Д.Ю., Петрова А.Н., Астафьев В.В., Яковлева А.О. 70

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ СПЛАВОВ Mg-6%Ag И Mg-10%Gd ПОСЛЕ РАВНОКАНАЛЬНОГО УГЛОВОГО ПРЕССОВАНИЯ И РОТАЦИОННОЙ КОВКИ

Темралиева Д.Р., Мартыненко Н.С., Серебряный В.Н., Анисимова Н.Ю., Киселевский М.В., Визе Б., Виллумайт-Ремер Р.⁴, Рааб Г.И., Добаткин С.В., Эстрин Ю.З. 71

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОТЕКАНИЯ ПРОЦЕССОВ РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПО ТОЛЩИНЕ ТОЛСТОЛИСТОВОГО ПРОКАТА ИЗ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ МАРОК СТАЛИ ПРИ ГОЧЕЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ

Новоскольцев Н.С., Сыч О.В., Хлусова Е.И. 72

СЕКЦИЯ 4 «ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМИЧЕСКОЙ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ» 73

АКУСТИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА КАК ФАКТОР СВЕРХМНОГОЦИКЛОВОЙ КОРРОЗИОННОЙ УСТАЛОСТИ МЕТАЛЛА ТРУБ

Арабей А.Б., Ряховских И.В., Истомина Т.Ю., Капуткин Д.Е., Преферансов Д.И., Степанова В.А. 75

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ СПЛАВА INCONEL 718, ПОЛУЧЕННОГО МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОГО СПЛАВЛЕНИЯ

Пырин Д.В., Жилияков А.Ю. 76

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ МОДУЛЕЙ УПРУГОСТИ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ОТ 0 ДО 400 °С ТЕХНОЛОГИЯМИ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Гусев А.Д., Маркова Г.В. 77

УПРОЧНЕНИЕ СРЕДНЕЭНТРОПИЙНОГО СПЛАВА TiNbZr БОРИДАМИ

Озеров М.С., Жеребцов С.В. 78

ИЗУЧЕНИЕ УПРУГИХ СВОЙСТВ СИСТЕМЫ Ti-Nb-Zr МЕТОДОМ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИНАМИКИ <i>Зеленина А.И., Колотова Л.Н., Стариков С.В.</i>	79
ТЕРМОСТАБИЛЬНОСТЬ Al-Cu-Mg СПЛАВА, ПОДВЕРГНУТОГО ОТП <i>Зуйко И.С., Малофеев С.С., Калининко А.А., Борисова Ю.И., Луговская А.С., Миронов С.Ю.</i>	80
ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ СЕЛЕКТИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ПЛАВЛЕНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОСТНЫХ ИМПЛАНТАТОВ ИЗ СПЛАВА Ti-6Al-4V <i>Лезин В.Д., Шереметьев В.А., Власов Д.В., Молчанов С.А.</i>	81
АНАЛИЗ УРОВНЯ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В КОМПАКТНЫХ ОБРАЗЦАХ ИЗ СТАЛИ 316L, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ СЕЛЕКТИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ПЛАВЛЕНИЯ <i>Кривилев М.Д., Харанжевский Е.В., Камаева Л.В., Закирова Р.М.</i>	82
ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ МЕТОДАМИ ЛАЗЕРНОЙ 3D-ПЕЧАТИ, ПУТЕМ ВАРЬИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ <i>Базалева К.О., Железный М.В.</i>	83
РАЗРАБОТКА НОВОГО ПОДХОДА К РАЗБИЕНИЮ ОБЛАСТИ РЕШЕНИЯ И УЧЕТА РЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ РАСЧЕТЕ ТЕКСТУРЫ С ПОМОЩЬЮ SRFEM <i>Арышенский Е.В., Коновалов С.В., Беглов Э.Д., Чинов В.Ю.</i>	84
СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ЖАРОСТОЙКОЙ КЕРАМИКИ, ПОЛУЧЕННОЙ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫМ ЛАЗЕРНЫМ СИНТЕЗОМ <i>Харанжевский Е.В., Кривилев М.Д., Ипатов А.Г.</i>	85
РЕНТГЕНОФАЗОВЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫХ ПОКРЫТИЙ СИСТЕМЫ Ag-C, ПОЛУЧЕННЫХ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНЫМ МЕТОДОМ <i>Московский С.В.</i>	86
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЕДИНИЧНЫХ ТРЕКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ СМЕСИ ПОРОШКОВ Ti, Al, Nb ПРИ ВАРЬИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРАХ ПРОЦЕССА СЕЛЕКТИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ПЛАВЛЕНИЯ <i>Долбачев А.П.</i>	87
СЕКЦИЯ 1 СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ.....	89
<hr/>	
О МЕХАНИЗМЕ МАРТЕНСИТНЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ <i>Гундырев В.М., Зельдович В.И.</i>	91
ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ФАЗОВОГО СОСТОЯНИЯ И ПОВЕРХНОСТИ РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛА НЕРАЗЪЕМНОГО СОЕДИНЕНИЯ, ВЫПОЛНЕННОГО ЭЛЕКТРОДУГОВЫМ СПОСОБОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ УГЛЕРОДФТОРСОДЕРЖАЩЕЙ ДОБАВКИ <i>Крюков Р.Е., Михно А.Р., Жуков А.В.</i>	92
ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ОБРАБОТКИ НА СКЛОННОСТЬ К ОХРУПЧИВАНИЮ МАЛОАКТИВИРУЕМОЙ ФЕРРИТНО-МАРТЕНСИТНОЙ СТАЛИ ЭК-181 <i>Полехина Н.А., Линник В.В., Литовченко И.Ю., Алмаева К.В., Чернов В.М., Леонтьева-Смирнова М.В.</i>	93

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ЧИСТОГО Zn И СПЛАВА Zn-1%Mg ПОСЛЕ КРУЧЕНИЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ <i>Мартыненко Н.С., Анисимова Н.Ю., Рыбальченко О.В., Киселевский М.В., Просвирнин Д.В., Колтыгин А.В., Белов В.Д., Добаткин С.В.</i>	94
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ Fe И Ni НА ТЕМПЕРАТУРУ β -ТРАНСУСА И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВА ВТ14 <i>Постникова М.Н., Котов А.Д.</i>	94
МЕХАНИЗМЫ РАЗРУШЕНИЯ ПЛОСКИХ ОБРАЗЦОВ ИЗ МОНОКРИСТАЛЛОВ МОЛИБДЕНА В ФУНКЦИИ ДЕФОРМАЦИИ ПРОКАТКОЙ <i>Ермишкин В.А., Минина Н.А., Палий Н.А., Баикин А.С., Томенко А.К.</i>	96
МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РЕЛЬСОВОЙ СТАЛИ <i>Аксёнова К.В., Громов В.Е., Ващук Е.С.</i>	97
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ, ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ И УСТАЛОСТНОЙ ПРОЧНОСТИ СПЛАВА Cu-0,8%Ni ПОСЛЕ РОТАЦИОННОЙ КОВКИ <i>Мартыненко Н.С., Бочвар Н.Р., Рыбальченко О.В., Просвирнин Д.В., Морозов М.М., Юсупов В.С., Добаткин С.В.</i>	98
ВЛИЯНИЕ ПОСТОЯННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА УСТАЛОСТНОЕ РАЗРУШЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТОГО ТИТАНА ВТ1-0 <i>Аксёнова К.В., Шляров В.В., Загуляев Д.В.</i>	99
СВОЙСТВА МАГНИЕВЫХ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Mg-Y-Gd-Zr ПОСЛЕ РОТАЦИОННОЙ КОВКИ <i>Рохлин Л.Л., Добаткина Т.В., Тарытина И.Е., Лукьянова Е.А., Овчинникова О.А.</i>	100
ВЛИЯНИЕ ХОЛОДНОЙ ДЕФОРМАЦИИ НА СВОЙСТВА И ПРОЦЕСС РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИИ Al - Mg ₂ Si СПЛАВОВ ЛЕГИРОВАННЫХ Sc, Zr, Hf <i>Рыбальченко О.В., Бочвар Н.Р., Тарытина И.Е., Мартыненко Н.С., Добаткин С.В.</i> ..	101
СТРУКТУРА И СВОЙСТВА СПЛАВА Al-Cu-Yb-Fe-Si <i>Барков Р.Ю., Поздняков А.В., Главатских М.В.</i>	102
ЦИКЛИЧЕСКАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ЭЛАСТОКАЛОРИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА В СОСТАРЕННЫХ МОНОКРИСТАЛЛАХ СПЛАВА Ni ₅₄ Fe ₁₉ Ga ₂₇ <i>Янушоните Э.И., Панченко Е.Ю., Чумляков Ю.И.</i>	103
ВЛИЯНИЕ РАДИАЛЬНО-СДВИГОВОЙ ПРОКАТКИ НА МИКРОСТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВА Al-Mg-Sc <i>Гамин Ю.В., Нгуен С.З., Акопян Т.К., Галкин С.П.</i>	104
ЭВОЛЮЦИЯ ТВЕРДОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОТЖИГА ЛИСТОВ СПЛАВА Al-Zn-Mg-Cu-Zr-Ti-Y ЛЕГИРОВАННОГО МАРГАНЦЕМ <i>Хомутов М.Г., Главатских М.В., Барков Р.Ю., Поздняков А.В.</i>	105
ВЛИЯНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ПРОЦЕСС КРИСТАЛЛИЗАЦИИ АМОРФНОГО СПЛАВА Zr _{65.5} Ni ₁₆ Cu _{8.5} Al ₁₀ <i>Акбарпур А., Пархоменко М.С., Халил А.М., Чеверикин В.В., Базлов А.И.</i>	106

- ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ НА КИНЕТИКУ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОГО СТАРЕНИЯ СПЛАВА Al-Mg-Mn
Мухамеджанова А.Б., Мочуговский А.Г., Михайловская А.В. 106
- ВЛИЯНИЕ ВСЕСТОРОННЕЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ КОВКИ НА МИКРОСТРУКТУРУ СПЛАВА СИСТЕМЫ Al-Mg-Si-Cu С ДОБАВКАМИ ДИСПЕРСОИДООБРАЗУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ Sc И Zr
Мочуговский А.Г., Капланская Л.Ю., Михайловская А.В. 108
- ВЛИЯНИЕ ВСЕСТОРОННЕЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ КОВКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВА СИСТЕМЫ Al-Si-Cu-Mg-Zr-Er
Кищик М.С., Потапова Е.Д., Михайловская А.В. 109
- МЕХАНИЗМЫ СВЕРХПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ СПЛАВА Al-Zn-Mg-Cr
Яковцева О.А., Постникова М.Н., Барков Р.Ю., Михайловская А.В. 110
- ВЛИЯНИЕ ВСЕСТОРОННЕЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ КОВКИ НА МИКРОСТРУКТУРУ СПЛАВА СИСТЕМЫ Al-Mg С ГЕТЕРОГЕННОЙ СТРУКТУРОЙ
Кищик А.А., Кищик М.С., Михайловская А.В. 111
- ВЛИЯНИЕ ЧАСТИЦ ЭВТЕКТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ПОКАЗАТЕЛИ СВЕРХПЛАСТИЧНОСТИ СПЛАВА СИСТЕМЫ Al-Zn-Mg-Cu
Яковцева О.А., Котов А.Д., Михайловская А.В. 112
- ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ РОТАЦИОННОЙ КОВКИ НА СТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЦИРКОНИЕВОГО СПЛАВА Э125
Рогачев С.О., Андреев В.А., Кузнецова А.С., Горшенков М.В., Тен Д.В. 113
- ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДОБАВКИ ЖЕЛЕЗА НА ПРОХОЖДЕНИЕ ФАЗОВОГО РАССЛОЕНИЯ В АМОРФНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВАХ СИСТЕМЫ Zr-Cu-Al-(-Fe) ПОД ДЕЙСТВИЕМ ТЕРМО- И ДЕФОРМАЦИОННОЙ ОБРАБОТКАХ
Пархоменко М.С., Базлов А.И. 114
- ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЕФОРМАЦИИ НА ГОРЯЧЕЕ УПРОЧНЕНИЕ ШТАМПОВОЙ СТАЛИ С РАПЭ
Кругляков А.А., Рогачев С.О., Лебедева Н.В., Соколов П.Ю., Приуполин Д.В. 115
- МИКРОСТРУКТУРА, АКУСТИЧЕСКИЕ И МАГНИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ СТАЛИ 35ХГС ПОСЛЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РЕЗАНИЕМ
Глинка А.С. 116
- УПРАВЛЕНИЕ МАРТЕНСИТНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ, ПРОТЕКАЮЩИМ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ И НАГРУЖЕНИИ-ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ СВОЙСТВ СПЛАВОВ
Малинов Л.С. 117
- УПРАВЛЕНИЕ СТРУКТУРОЙ И СВОЙСТВАМИ ХОЛОДНОКАТАНОГО ПРОКАТА АВТОЛИСТОВОЙ СТАЛИ ТИПА HSLA С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
Чачина А.Е., Ли Э.В. 118

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТЬ СТАЛИ 22К

Никулин С.А., Рогачев С.О., Белов В.А., Шплис Н.В. 119

АНАЛИЗ МИКРОСТРУКТУРЫ, ФАЗОВОГО СОСТАВА И СВОЙСТВ СПЛАВА Co-29Cr-6Mo В ЛИТОМ И ОТОЖЖЁННОМ СОСТОЯНИИ

Гамин Ю.В., Кин Т.Ю., Тихомиров Е.О. 120

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ЛЕГКОПОЛАВКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ ЭВТЕКТИК НА КРАСНОЛОМКОСТЬ СТАЛЕЙ

Губенко С.И. 121

СЕКЦИЯ 2 СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ..... 123

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕГАПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ КРУЧЕНИЕМ В ЦИКЛЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НИКЕЛИДА ТИТАНА

Комаров В.С., Карелин Р.Д., Черкасов В.В., Постников И.А., Хмелевская И.Ю. 125

ВЛИЯНИЕ ХОЛОДНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА СПЛАВА TiNiCu

Черкасов В.В., Карелин Р.Д., Комаров В.С. 126

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОВОЛОКИ ОКОЛОЭКВИАТОМНЫХ СПЛАВОВ Ti-Ni ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЧЭ ПОЖАРНЫХ КЛАПАНОВ

Хмелевская И.Ю., Комаров В.С., Полякова К.А., Постников И.А. 127

ВЛИЯНИЕ НЕРАВНОМЕРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ НА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ В ТЕЛАХ ИЗ TiNi

Кухарева А.С., Козьминская О.В., Поварова И.Б. 128

ИССЛЕДОВАНИЕ МАРТЕНСИТНОГО ПРЕВРАЩЕНИЯ $\beta \leftrightarrow \alpha''$ В СПЛАВЕ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ Ti-Zr-Nb

Абрамова А.В., Беляев Ф.С., Волков А.Е., Евард М.Е. 129

ИССЛЕДОВАНИЕ КОРРОЗИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ СПЛАВА TiNi С ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫМ ТЕРМОЦИКЛИРОВАНИЕМ ПУТЕМ АНАЛИЗА ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ ДАННЫХ

Чуракова А.А., Каюмова Э.М. 130

ПРОВЕДЕНИЕ РКУП В ОБОЛОЧКЕ СПФ Ti-Ni ПРИ ПОНИЖЕННЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ДЕФОРМАЦИИ

Карелин Р.Д., Комаров В.С., Хмелевская И.Ю., Андреев В.А., Юсупов В.С., Прокошкин С.Д., 131

ПОВЫШЕНИЕ ДЕФОРМИРУЕМОСТИ СПЛАВА TiNiHf ПРИ ПРОКАТКЕ С ИМПУЛЬСНЫМ ТОКОМ

Андреев В.А., Столяров В.В., Карелин Р.Д., Комаров В.С., Угурчиев У.Х., Черкасов В.В., Лайшева Н.В., Лазаренко Г.Ю. 132

СЕКЦИЯ 3 СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ..... 133

ВТМО ПОРОШКОВОЙ СТАЛИ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ
Рябичева Л.А., Никитин Ю.Н. 135

АДАПТАЦИЯ МОДЕЛИ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕРМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ
 ГОРЯЧЕКАТАНОГО ЛИСТА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСВАРНЫХ ПРЯМОШОВНЫХ ТРУБ
Дегтярев В.Н., Масленников К.Б., Платов С.И., Урцев Н.В., Мокшин Е.Д...... 136

ПОВЫШЕНИЕ СВОЙСТВ СТАЛЕЙ ЭКОЛОГИЧНЫМ СПОСОБОМ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ
 И СТУПЕНЧАТОЙ ЗАКАЛКИ ПОЛУЧЕНИЕМ В ИХ СТРУКТУРЕ МЕТАСТАБИЛЬНОГО
 АУСТЕНИТА
Малинов Л.С...... 137

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ СВОЙСТВ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ
 ОБРАБОТКАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕЖКРИТИЧЕСКОГО ИНТЕРВАЛА
 ТЕМПЕРАТУР
Малинов Л.С., Малинов В.Л., Бурова Д.В...... 138

МАКРОСТРУКТУРНЫЙ ДИЗАЙН МАТЕРИАЛОВ ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
 ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ОБРАБОТКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ ИХ
 СВОЙСТВ
Малинов Л.С...... 139

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ КИНЕТИКИ РЕКРИСТАЛЛИЗАЦИИ
 ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННОЙ НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ
Моляров В.Г., Беломытцев М.Ю. 140

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ
 СВОЙСТВА СТАЛИ 08X13N4M1Ф
Григорьева Д.Д...... 141

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ
 СВОЙСТВА СТАЛИ 15ХМ
Никулин С.А., Рогачев С.О., Белов В.А., Шплис Н.В. 142

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ В МАШИНОСТРОЕНИИ
Рудской А.И., Попович А.А., Коджаспиров Г.Е...... 143

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА
 БЕСШОВНЫХ ТРУБ ИЗ НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ
Капуткина Л.М., Смарыгина И.В., Алещенко А.С., Антощенков А.Е...... 144

СЕКЦИЯ 4 СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ..... 145

ЭЛЕКТРОПЛАСТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ В ПОРОШКОВЫХ СПЛАВАХ TiNb
Столяров В.В., Пахомов М.А., Кляцкина Е.А. 147

РЕНТГЕНОСТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ПОКРЫТИЙ СИСТЕМЫ Ti-Nb-Zr-Ta-N,
 ПОЛУЧЕННЫХ КОМПЛЕКСНЫМ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИМ МЕТОДОМ
Соснин К.В. 148

- УЛЬТРАЗВУКОВОЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ
Рубаник В.В., Луцко В.Ф., Рубаник В.В.мл., Ломач М.С., Дородейко В.Г..... 149
- ОСТАТОЧНЫЙ АУСТЕНИТ И ВЯЗКОСТЬ СТАЛИ С БЕСКАРБИДНЫМ БЕЙНИТОМ
Калетин А.Ю., Калетина Ю.В..... 150
- МОЛЕКУЛЯРНО-ДИНАМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОР В ОЦК КРИСТАЛЛЕ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ ПРИ ВНЕШНЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ
Гостевская А.Н., Маркидонов А.В..... 151
- МЕХАНИЗМЫ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ РЕЛЬСОВ ПРИ СВЕРХДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
Ефимов М.О., Громов В.Е., Панченко И.А., Кузнецов Р.В., Кормышев В.Е., Шлярова Ю.А..... 152
- АНАЛИЗ ПРИРОДЫ СВЕРХПРОЧНОГО СОСТОЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТОГО ТИТАНА GRADE4 С УМЗ СТРУКТУРОЙ
Усманов Э.И., Резяпова Л.Р., Валиев Р.Р., Валиев Р.З. 153
- ВЛИЯНИЕ МАРГАНЦА НА ФАЗОВЫЙ СОСТАВ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВА Al-Zn-Mg-Cu-Zr-Y
Главатских М.В., Барков Р.Ю., Хомутов М.Г., Поздняков А.В..... 154
- ВЛИЯНИЕ ХРОМА НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА НОВОГО СПЛАВА СИСТЕМЫ Al-Cu-Y-Zr
Поздняков А.В., Барков Р.Ю., Главатских М.В..... 155
- ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ БОРА НА МИКРОСТРУКТУРУ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Cu-Al-Ni-B
Свирид А.Э., Пушкин В.Г..... 156
- ИЗМЕНЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АМОРФНОГО СПЛАВА НА ОСНОВЕ ЖЕЛЕЗА ПОСЛЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЩЕЛОЧНЫХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ С ДОБАВКАМИ РОДАНИДА КАЛИЯ
Федоров В.А., Плужникова Т.Н., Балыбин Д.В., Березнер А.Д., Бойцова М.В..... 157
- ПОВЫШЕНИЕ ПРОЧНОСТИ И ПЛАСТИЧНОСТИ ЧИСТОГО Zn ПОСЛЕ КРУЧЕНИЯ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ
Мартыненко Н.С., Темралиева Д.Р., Рыбальченко О.В., Просвирнин Д.В., Колтыгин А.В., Белов В.Д., Добаткин С.В..... 158
- ФОРМИРОВАНИЕ КАРБИДОВ ТИТАНА В ТЕХНИЧЕСКИ ЧИСТОМ ТИТАНЕ В ПРОЦЕССЕ ЛАЗЕРНОЙ КОВКИ С УЛЬТРАКОРОТКОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ИМПУЛЬСОВ
Манохин С.С., Неласов И.В., Ашитков С.И., Ситников Д.С., Колобов Ю.Р..... 159
- ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА ВЕЛИЧИНУ ОБЛАСТИ КОГЕРЕНТНОГО РАССЕЯНИЯ И МИКРОИСКАЖЕНИЙ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Al-Si
Шлярова Ю.А., Загуляев Д.В., Шляров В.В., Громов В.Е., Иванов Ю.Ф., Прудников А.Н.. 160

- ВЛИЯНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ В ПЛАНЕТАРНОЙ МЕЛЬНИЦЕ НА МИКРОСТРУКТУРУ И ФАЗОВЫЙ СОСТАВ СПЛАВА Al-10%Mn-4%Cu
Яковцева О.А., Просвиряков А.С., Мамзурина О.И., Михайловская А.В. 161
- ИЗНОСОСТОЙКИЕ МАРГАНЦОВИСТЫЕ СТАЛИ С МЕТАСТАБИЛЬНЫМ АУСТЕНИТОМ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ
Малинов Л.С. 162
- МАРГАНЦОВИСТЫЕ НАПЛАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, РЕАЛИЗУЮЩИЕ В НАПЛАВЛЕННОМ МЕТАЛЛЕ ЭФФЕКТ САМОЗАКАЛКИ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ И НАГРУЖЕНИИ
Малинов Л.С., Малинов В.Л., Бурова Д.В. 163
- ЭКОНОМНОЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ, ЧУГУНЫ И УПРОЧНЯЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПОВЫШЕННЫЕ СВОЙСТВА ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО РЕСУРСА СПЛАВОВ, КОТОРЫМ ЯВЛЯЕТСЯ МЕТАСТАБИЛЬНЫЙ АУСТЕНИТ
Малинов Л.С. 164
- ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПОРОШКОВЫЕ ЛЕНТЫ ДЛЯ НАПЛАВКИ ДЕТАЛЕЙ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ АБРАЗИВНОГО И УДАРНО-АБРАЗИВНОГО ИЗНАШИВАНИЯ
Малинов В.Л. 165
- МИКРОСТРУКТУРА И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛ-МАТРИЧНЫХ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ СПЛАВА AL5NB24TI40V5ZR26
Озеров М.С., Соколовский В.С. 166
- ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОЕ МОЛИБДЕНОВОЕ ПОКРЫТИЕ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ПОЛУЧЕННОЕ НА ТИТАНОВОМ СПЛАВЕ VT6
Соснин К.В. 167
- ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЛЕГИРОВАНИЕ Cr, Mo, V, Nb, W НА ОГНЕСТОЙКОСТЬ НИЗКОЛЕГИРОВАННОГО СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОКАТА
Тен Д.В., Комиссаров А.А., Сазонов Ю.Б. 168
- МАГНИЕВЫЙ СПЛАВ Mg-2Zn-2Ga МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ С БИОСОВМЕСТИМЫМ ПОКРЫТИЕМ
Ли А.В., Баженов В.Е., Баутин В.А., Тайсумова А.Л.-А., Комиссаров А.А. 169
- АМОРФНО-НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПОЗИТЫ: СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ, СВОЙСТВА, СТРУКТУРА
Пермякова И.Е., Глезер А.М. 170
- ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АМОРФНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ КОБАЛЬТА И ЖЕЛЕЗА
Федоров В.А., Плужникова Т.Н., Федотов Д.Ю. 171
- ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОМПОЗИТА НА ОСНОВЕ СПЛАВА Fe-18Cr-10Ni
Блинова Е.Н., Глезер А.М., Воронов В.Д., Иишкиняев Э.Д., Либман М.А., Осинцев А.В., Петровский В.Н. 172

- ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ СЕЛЕКТИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ПЛАВЛЕНИЯ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВА AlMgSc
Зотов Б.О., Ожерелков Д.Ю., Пелевин И.А., Громов А.А...... 173
- ОЦЕНКА КОНЦЕНТРАЦИИ ПРИМЕСИ УГЛЕРОДА В ПОРОШКЕ Cr₂Ta ПОСЛЕ ГИДРИДНО-КАЛЬЦИЕВОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКСИДОВ Cr₂O₃ И Ta₂O₅
Гурьянов А.М., Касимцев А.В., Володько С.С., Алимов И.А., Юдин С.Н., Евстратов Е.В...... 174
- ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ Zn И Mg НА СВЕРХПЛАСТИЧНОСТЬ СПЛАВОВ Al-Zn-Mg-Cu-Ni-Zr
Котов А.Д., Михайловская А.В...... 175
- ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ КРУЧЕНИЕМ ПОД ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ
Страумал П.Б., Заворотнев Ю.Д., Страумал Б.Б., Метлов Л.С., Петренко А.Г., Томашевская Е.Ю...... 176
- АЗОТИРОВАНИЕ ХРОМОНИКЕЛЕВЫХ СПЛАВОВ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ ЛАЗЕРНЫМ ПЛАВЛЕНИЕМ
Чудина О.В., Симонов Д.С., Петров Д.Г...... 177
- РЕЛЬЕФ ПОВЕРХНОСТИ ВЫСОКОНАДЕЖНЫХ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ МОЛИБДЕНА И ЗОЛОТА
Филяков А.Д., Почетуха В.В...... 178
- АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ ПОКРЫТИЯ СОСТАВА Cd-Ag-N, СФОРМИРОВАННОГО НА МЕДИ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОННО-ИОННО-ПЛАЗМЕННОГО НАПЫЛЕНИЯ
Романов Д.А., Почетуха В.В...... 179
- ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОМ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ ПРОЦЕССОВ РАЗРУШЕНИЯ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ В УСЛОВИЯХ ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ
Моляров А.В., Никитин А.В., Жучков Д.В...... 180