

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ФИЗИЧЕСКАЯ МЕЗОМЕХАНИКА

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Физическая мезомеханика.
Материалы с многоуровневой иерархически
организованной структурой и интеллектуальные
производственные технологии»

09–12 СЕНТЯБРЯ
2024 ТОМСК, РОССИЯ



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

«Физическая мезомеханика.

Материалы с многоуровневой иерархически
организованной структурой и интеллектуальные
производственные технологии»

09–12 сентября 2024 г.

Томск, Россия

УДК 539.216 539.22 538.91-405 620.18
ББК Г 534
Т29

Т29 Физическая мезомеханика. Материалы с многоуровневой иерархически организованной структурой и интеллектуальные производственные технологии: тезисы докладов Международной конференции, 09-12 сентября 2024 года, Томск, Россия. – 665 с.

Издание содержит тезисы международной конференции «Физическая мезомеханика. Материалы с многоуровневой иерархически организованной структурой и интеллектуальные производственные технологии». Физическая мезомеханика является научным направлением, в рамках которого материал представляется как иерархическая система взаимосвязанных структурных (масштабных) уровней. В книге отражены последние достижения в области развития принципов и методологии физической мезомеханики и результаты их применения к созданию перспективных материалов в интересах развития новых производственных технологий, освоения космического пространства, в том числе дальнего космоса, электроники, атомной энергетики, нефтегазового комплекса, медицины, транспорта и др. Книга адресована научным сотрудникам, инженерам, аспирантам и специалистам, занимающимся вопросами физической мезомеханики, разработки наноструктурных объемных и наноразмерных материалов, наноструктурированием поверхностных слоев, тонкими пленками и покрытиями, нанотехнологиями, компьютерным конструированием новых материалов и технологий их получения, технологиями локальной нестационарной металлургии и обработки материалов, неразрушающими методами контроля.

Публикуется в авторской редакции.

УДК 539.216 539.22 538.91-405 620.18
ББК Г 534

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Физическая мезомеханика.
Материалы с многоуровневой иерархически
организованной структурой и интеллектуальные
производственные технологии»

ОРГАНИЗАТОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Россия
Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, Россия
Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН, Россия
Институт проблем механики им. Ишлинского РАН, Россия
Институт проблем сверхпластичности металлов РАН, Россия
Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, Россия
Министерство науки и высшего образования РФ
Сибирское отделение РАН, Россия
Томский политехнический университет, Россия
Томский государственный университет, Россия
Институт механики сплошных сред УрО РАН, Россия
Институт машиноведения УрО РАН, Россия
Институт физико-технических проблем Севера СО РАН, Россия
Берлинский технический университет, Германия
Штутгартский университет, Германия
Университет страны Басков, Испания

СОПРЕДСЕДАТЕЛИ ОРГКОМИТЕТА КОНФЕРЕНЦИИ

Колубаев Е.А.
Томск, Россия

Фомин В.М.
Новосибирск, Россия

Попов В.Л.
Берлин, Германия

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

Андреев К.П.
Ухань, Китай
Батаев А.А.
Новосибирск, Россия
Безносюк С.А.
Барнаул, Россия
Беляев С.П.
Санкт-Петербург, Россия
Валиев Р.З.
Уфа, Россия
Ворожцов А.Б.
Томск, Россия
Горячева И.Г.
Москва, Россия
Громов В.Е.
Новокузнецк, Россия
Ерманюк Е.В.
Новосибирск, Россия

Зуев Л.Б.
Томск, Россия
Каманцев И.С.
Екатеринбург, Россия
Комлев В.С.
Москва, Россия
Коротаев А.Д.
Томск, Россия
Корсунский А.М.
Москва, Россия
Кривцов А.М.
Санкт-Петербург, Россия
Лебедев М.П.
Якутск, Россия
Левин В.А.
Москва, Россия
Лотков А.И.
Томск, Россия
Мышкин Н.К.
Гомель, Беларусь

Мулюков Р.Р.
Уфа, Россия
Панин А.В.
Томск, Россия
Плехов О.А.
Пермь, Россия
Полянский В.А.
Санкт-Петербург, Россия
Сундер Р.
Бангалор, Индия
Чулков Е.В.
Сан-Себастьян, Испания
Шанявский А.А.
Москва, Россия
Швейкин А.И.
Пермь, Россия
Шмаудер З.
Штутгарт, Германия

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: Шилько Е.В., Томск, Россия

Члены комитета:

Астафурова Е.Г.
Томск, Россия
Балохонов Р.Р.
Томск, Россия
Буякова С.П.
Томск, Россия
Дмитриев А.И.
Томск, Россия
Еремеев С.В.
Томск, Россия
Князева А.Г.
Томск, Россия

Кудряшов С.В.
Томск, Россия
Панин С.В.
Томск, Россия
Лернер М.И.
Томск, Россия
Назаров А.А.
Уфа, Россия
Панин С.В.
Томск, Россия
Романова В.А.
Томск, Россия

Скрипняк В.А.
Томск, Россия
Смирнов С.В.
Екатеринбург, Россия
Соколова М.Д.
Якутск, Россия
Шаркеев Ю.П.
Томск, Россия

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель: Батуев С.П., Томск, Россия

Секретарь конференции: Чебодаева В.В., Томск, Россия

Члены комитета:

Ахметшин Л.Р.	Белослудцева А.А.	Биргкам А.А.	Бобенко Н.Г.	Власов И.В.
Дьяченко Ф.А.	Зими́на В.А.	Надежкин М.В.	Орлова Д.В.	Чжоу В.Р.

Содержание

Секция 1. Физическая мезомеханика материалов и структурно-неоднородных сред

Анализ стадийности перехода от повреждения к разрушению в углеродном волокнистом материале при статических и циклических нагрузках на основе интегральных характеристик данных микротомографии

Банников М.В., Юрина А.Д., Баяндин Ю.В., Игнатова А.М., Наймарк О.Б. 11

Разработка дисперсно-наполненных композитов на основе полиимида и полиэфиримида с повышенной усталостной долговечностью

Богданов А.А., Панин С.В., Любутин П.С., Буслович Д.Г. 13

Влияние термообработки на структуру и ударную вязкость 3D-напечатанных изделий из жаропрочной стали

Власов И.В., Гордиенко А.И., Кузнецова А.Е., Семенчук В.М. 15

Изучение низкотемпературного термоокисления композитов на основе изотактического полипропилена с алифатическим полиамидом 6/66-4

Воронцов Н.В., Марголин А.Л., Монахова Т.В., Попов А.А. 17

Кинетика роста усталостной трещины после лазерного ударного упрочнения

Вшивков А.Н., Изюмова А.Ю., Гачегова Е.А., Бартоломей М.Л., Плехов О.А. 18

Деформация пористого сплава на основе никелида титана при испытаниях методом «Бразильского теста»

Гарин А.С., Клопотов А.А., Устинов А.М., Ясенчук Ю.Ф., Марченко Е.С., Байгонакова Г.А., Козулин А.А. 20

Влияние толщины титановых фольг на деформационное поведение слоистого композита с нежесткими границами разделов

Гоморова Ю.Ф., Кузнецова А.Е., Буякова С.П. 22

Температурная зависимость механизмов трансформации структурно-фазовых состояний карбидоупрочненных ванадиевых сплавов

Гриняев К.В., Дитенберг И.А. 23

Физико-механические основы теории неупругой деформации твердого тела

Гриняев Ю.В., Чертова Н.В., Шилько Е.В. 24

Особенности формирования и эволюции деформационного рельефа в аддитивно изготовленной стали 316L. Экспериментальное исследование

Емельянова Е.С., Писарев М., Балохонов Р.Р., Романова В.А. 26

Влияние симметрии на намагниченность кластеров переходных металлов

Ерболатова Г.У., Бектасова Г.С., Перевалов Т.Д., Измайлов Л.Н. 27

Сравнение структуры межзеренных границ и свойств сверхпластичных сплавов 47XNM, 40XNЮ, 67KH5Б

Ерболатулы Д.Е., Макаренко А.Е., Нұрмұхамбетова М.М. 28

Упругие свойства структурно неоднородных материалов в условии одноосного сжатия

Иванов З.Г., Голосов А.М., Кожевников Е.В. 29

Влияние ультразвуковой ударной электроискровой обработки на микроструктуру и деформационное поведение 3D-напечатанных образцов Ti-6Al-4V и их сварных соединений при трехточечном изгибе

Казаченок М.С., Мартынов С.А. 31

Исследование локального тетрагонально-моноклинного превращения под нагрузкой в керамике ZrO_2 - Y_2O_3 с разным размером зерна	
Козлова Т.В., Севостьянова И.Н., Шляхова Г.В., Буякова С.П., Кузнецов П.В.	32
Механические свойства и микроструктура сплавов системы $CoCrFeMnNi$	
Коновалов С.В., Дробышев В.К., Панченко И.А.	34
Стойкость сталей 5ХНМ, 11Х4В2МФ3С2 И 95Х6М3Ф3СТ в условиях сухого трения скольжения	
Котов Д.И., Станкевич С.В., Зубашевский К.М.	35
Упрочнение поверхностного слоя стали 20Х13 в процессе обработки трением с перемешиванием инструментом WC-Co с плоской и сферической рабочей частью	
Кузнецов В.П., Воронцов И.А., Воропаев В.В., Корелин А.В.	37
Зернограничное смачивание в керамическом композите $Ta(Ti)B_2 + 20\% SiC$	
Кузнецов П.В., Мировой Ю.А., Нейман А.А., Шмаков В.В.	39
Структурные изменения при ультразвуковой сварке меди	
Мурзинова М.А., Шаяхметова Э.Р., Мухаметгалина А.А., Назаров А.А.	41
Температурные зависимости смещений атомов в ГЦК решетке в нержавеющей безникелевых сталях с высоким содержанием элементов внедрения	
Наркевич Н.А., Перевалова О.Б., Бадулин Н.В.	42
Исследование структуры наплавочных материалов использующихся в металлургической промышленности	
Панченко И.А., Дробышев В.К., Громов В.Е., Коновалов С.В.	43
Моделирование деформационного поведения олигокристалла $Cu-7,5\%Al$, изготовленного аддитивным плавлением проволоки	
Писарев М., Балохонов В.Р., Лычагин Д.В., Романова В.А., Балохонов Р.Р.	44
Влияние длительного старения при 540 °С на микроструктуру и механические свойства жаропрочной 12 %-ной хромистой ферритно-мартенситной стали ЭП-823	
Полехина Н.А., Спиридонова К.В., Осипова В.В., Литовченко И.Ю., Чернов В.М., Леонтьева-Смирнова М.В.	45
Влияние микродеформаций на формирование доменной структуры многослойных углеродных нанотрубок	
Пономарев А.Н., Егорушкин В.Е., Бобенко Н.Г.	47
Закономерности локализации пластической деформации и формирования мезоскопического деформационного рельефа в сплавах, изготовленных селективным лазерным плавлением	
Романова В.А., Балохонов Р.Р.	48
Влияние размера пор на механические свойства и деформационное поведение пористой керамики ZrO_2 (Y_2O_3) при квазистатическом одноосном сжатии	
Севостьянова И.Н., Горбатенко В.В.	49
Особенности структурообразования эвтектидной стали микролегированной ванадием	
Скороход К.А.	51
Соединение вспененного алюминия методом лазерной сварки	
Скороход К.А., Черепанов А.Н., Маликов А.Г.	53
Динамика неравновесного структурного перехода при воздействии импульса тока в аморфных металлических сплавах	
Слядников Е.Е., Коростелев С.Ю., Турчановский И.Ю.	55

Проблемы автоматизации определения объёмной доли карбидов в структуре металломатричных покрытий	
Соболева Н.Н., Мушников А.Н.	57
Изучение механизмов локализации пластической деформации при различных видах нагружения как результата самоорганизованного поведения дефектной структуры мезоуровня	
Соколов М.А., Симонов М.Ю., Чудинов В.В., Оборин В.А., Уваров С.В., Наймарк О.Б.	58
Структура и микротвердость закаленной и упрочненной взрывом стали Гадфильда	
Станкевич С.В.	59
Не дислокационные механизмы наномасштабного структурного уровня в зонах локализации деформации нанокристаллов никеля	
Тюменцев А.Н., Дитенберг И.А., Суханов И.И., Гриняев К.В.	61
Формирование механических свойств композиционных систем БрАМц9-2/W, полученных методом фрикционной перемешивающей обработки	
Черемнов А.М., Княжев Е.О., Чумаевский А.В., Зыкова А.П.	62
Особенности прохождения волн через границы раздела упругих и упругопластических тел с дислокациями	
Чертова Н.В.	64
О влиянии топологических законов рассеяния в рэлеевском пределе на резонансное и диффузное статистическое рассеяние волны Рэлея	
Чуков В.Н.	66
Мезомеханический анализ возможности самозалечивания линейных дефектов в аусетичных материалах	
Шилько С.В., Петроковец Е.М.	68
 Секция 2. Физика пластичности и прочности материалов	
Прогнозирование и оценка остаточного ресурса теплоэнергетического оборудования на основе автоволновой теории локализации пластической деформации	
Абабков Н.В.	71
Влияние интенсивной пластической деформации на цинковые сплавы Zn-1%Cu-1%Mn и Zn-0.5%Ag-0.8%Al	
Абдрахманова Э.Д., Хафизова Э.Д., Поленок М.В., Исламгалиев Р.К., Нугаманов Ф.В.	72
Определение фрактальной размерности поверхности поликристаллической меди в процессе ее пластической деформации	
Аглетдинов Э.А., Ясников И.С., Данюк А.В.	73
Микроструктура и механические свойства реакторной аустенитной стали ЭК-164 после холодной деформации и длительного отжига при 700 °С	
Аккузин С.А., Полежаева Н.А., Литовченко И.Ю., Чернов В.М.	75
Динамическая фрагментация керамики на основе углерода и карбида кремния	
Банникова И.А., Савельева Н.В., Банников М.Б., Уваров С.В.	76
О связи микро-и макромасштабов локализованной пластичности	
Баранникова С.А., Исхакова П.В.	78

Повышение эксплуатационных свойств арматуры компрессоров сверхвысокого давления формированием функционально-ориентированных поверхностных композиций из высокоэнтропийных сплавов с ТМП	
Бледнова Ж.М., Балаев Э.Ю., Юркова А.П.	79
Эволюция микроструктуры и механические свойства магниевового сплава Mg-1Zn-0,15Ca после термомеханической обработки	
Воробьёв Е.В., Мифтахов Д.Т., Гареев А.И., Дьяконов Г.С.	81
Сварка давлением сплавов на основе никеля	
Галиева Э.В., Габбасов Р.Р., Классман Е.Ю., Валитов В.А., Степухов Е.М., Тагирова А.А.	83
Влияние комбинированной обработки на структуру и механические свойства высокоэнтропийного сплава FeMnCrNiCo легированного атомами углерода	
Ганеев А.В., Нафиков Р. К., Хайбулина Н.А., Валиев Р.З., Астафурова Е.Г.	84
Анализ термических циклов, структуры и свойств сварного соединения стали 10ХСНД при сварке в условиях низких климатических температур	
Голиков Н.И., Санников И.И., Семёнов С.В., Иванов М.А.	85
Влияние структурно-фазового состояния на деформационное поведение и механические свойства титанового сплава BT22	
Грабовецкая Г.П., Мишин И.П., Найденкин Е.В., Степанова Е.Н., Забудченко О.В.	86
Влияние АВС прессования при 573 К на неупругие свойства двойного сплава Ti _{49,8} Ni _{50,2} (АТ.%)	
Гусаренко А.А., Лотков А.И., Гришков В.Н., Жапова Д.Ю, Бобров Д.И.	87
О дислокационных процессах, контролирующих формирование автоволн переключения и возбуждения	
Данилов В.И., Зуев Л.Б., Горбатенко В.В.	88
Влияние повторяющихся импульсов тока высокой плотности на пластическую деформацию проволок при ступенчатом повышении нагрузки	
Дмитриев С.В., Моркина А.Ю., Таров Д.В., Татаринцов П.С., Татаринцов В.П., Бебихов Ю.В., Семенов А.С.	90
Микроструктурные изменения при сварке трением с перемешиванием в низколегированной стали, подвергнутой темпформингу	
Долженко А.С., Луговская А.С., Малофеев С.С., Беяков А.Н.	92
Микроструктурные изменения в 10% Сг стали после длительного старения и испытания на малоцикловую усталость	
Дудова Н.Р., Мишнев Р.В.	94
Влияние ионно- и электронно-пучковых обработок на механические и неупругие свойства никелида титана при испытаниях на трёхточечный изгиб	
Дьяченко Ф.А., Мейснер Л.Л., Чепелев Д.В.	96
Влияние ультразвука на разупрочнение соединения сваркой трением с перемешиванием из сплава Д16	
Елисеев А.А.	98
Структура и механические свойства литого алюминиевого сплава Al-5% Mg-Sc-Zr подвергнутого криогенной деформации	
Загитов Р.Р., Ситдилов О.Ш., Автократова Е.В., Крымский С.В., Латыпова О.Э., Маркушев М.В.	99

Влияние ИПД на микроструктуру и свойства сплава ВТ20 для аддитивных технологий Зайнуллина Л.И., Дун Ю., Ж.-Г. Сун, Александров И.В.	101
Ионно-плазменное травление как способ приготовления образцов для исследования методом анализа картин дифракции обратно рассеянных электронов Иванов К.В., Акимов К.О.	103
О связи микроструктуры и прочности в соединениях, полученных сваркой трением с перемешиванием Калиненко А.А., Малофеев С.С., Миронов С.Ю.	105
Анализ прочности космических объектов в плотных слоях атмосферы Картвелишвили Т.А., Юмашев М.В.	107
К выбору распределения дефектов в поликристаллических агрегатах (Cu-Fe, Ni-Ti) из зависимости предела текучести от размера зерен при дисперсионном упрочнении-разупрочнении Кашкаров Е.Б., Решетняк А.А., Шамшутдинова В.В.	109
Влияние холодной прокатки на микроструктуру и механические свойства высокоазотистой аустенитной стали ВНС-53-Ш-М Ким А.В., Полехина Н.А, Аккузин С.А., Литовченко И.Ю.	111
Влияние деформации прокаткой на разрушение атомного дальнего порядка в упорядочивающихся сплавах Cu_3Pd и Ni_3Al со сверхструктурами $\text{L}_{12}(\text{M})$ и L_{12} Клопотов А.А., Соловьева Ю.В., Старенченко В.А.	112
Температурные эффекты локализации деформации медно-никелевого сплава Колосов С.В., Баранникова С.А., Исхакова П.В.	114
Микромеханизмы деформации в пористых образцах аустенитной стали 316L, полученных с помощью лазерного 3D-принтера Коэмец Ю.Н.	115
Влияние криопробки на структурные и фазовые факторы межкристаллитной коррозии высокопрочного алюминиевого сплава Крымский С.В., Автократова Е.В., Терешкин В.В., Ситдилов О.Ш., Маркушев М.В.	116
Влияние геометрии ячеек на механическое поведение пористых скаффолдов Кудряшова Е.С., Абрамова М.М., Еникеев Н.А.	118
Сдвоенный критерий упругопластического разрушения для материалов с анизотропией пластических свойств Кургузов В.Д.	119
Влияние продолжительности отжига на микроструктуру и термоупругие мартенситные превращения в сплавах NiFeGa(B) Курлевская И.Д., Янушоните Э.И., Тохметова А.Б., Скосырский А. Б., Панченко Е.Ю., Чумляков Ю.И.	120
Стадийность деформационных и температурных кривых при квазистатическом растяжении сплава Ti-42Nb-7Zr с ультрамелкозернистой структурой Легостаева Е.В., Ерошенко А.Ю., Вавилов В.П., Скрипняк В.А., Уваркин П.В., Толмачев А.И., Батаев В.А., Чулков А.О., Козулин А.А., Скрипняк В.В., Шаркеев Ю.П.	121
Влияние горячей пластической деформации на зеренную структуру, микроструктуру и механические свойства высокоазотистой аустенитной стали Литовченко И.Ю., Ким А.В., Полехина Н.А, Аккузин С.А.	123

Достижения в исследовании микроструктуры и свойств сплавов на основе никелида титана под воздействием интенсивной пластической деформации	
Лотков А.И.	124
Изучение анизотропии механических свойств ультрамелкозернистого β титанового сплава BT35, полученного комбинированной прокаткой с последующим старением	
Манишева А.И., Мишин И.П., Зайцев Д.В., Панфилов П.Е., Найденкин Е.В., Забудченко О.В., Куклина А.А., Перескокова К.И.	125
Структурные аспекты статической прочности криокатанных полос из изотермически кованого слитка высокопрочного алюминиевого сплава	
Маркушев М.В., Автократова Е.В., Крымский С.В., Ситдиков О.Ш., Терешкин В.В.	126
Исследование структуры и механических свойств ультрамелкозернистого титанового сплава BT35 полученного комбинированной прокаткой с последующими отжигами	
Мишин И.П., Найденкин Е.В., Манишева А.И., Забудченко О.В.	128
Псевдопластичность армированных углепластиков с укладкой $[\pm 45^\circ]$ NS при изгибе	
Мороков Е.С.	129
Связь автоволновых и акустических характеристик в алюминиевых сплавах	
Надежкин М.В., Баранникова С.А.	130
Автоволновая кинетика локализации пластической деформации высокоэнтропийного сплава системы CoCrFeMnNi	
Надежкин М.В., Баранникова С.А.	131
Кинетика стока дислокаций в неравновесных границах зерен: роль в сверхпластической деформации металлов и ультразвуковая стимуляция	
Назаров А.А.	133
Влияние малых концентраций водорода на хрупкое разрушение листовой низколегированной реакторной стали	
Нечаева А.В., Шалагаев В.В., Полянский В.А.	134
Морфология деформационного рельефа в сплавах на основе железа и марганца при скретч-тестировании	
Новицкая О.С., Лычагин Д.В., Филиппов А.В., Семенчук Н.В., Сизова О.В.	135
Оценка надежности титанового сплава BT-8 при комбинированном динамическом и последующем гигацикловом нагружении	
Оборин В.А., Банников М.В., Соколов М.А., Наймарк О.Б.	136
Особенности структуры, локализации деформации и разрушения металлокомпозита углеродистая сталь – нержавеющая сталь, полученного электродуговой наплавкой	
Орлова Д.В., Данилов В.И., Горбатенко В.В., Шляхова Г.В.	137
Особенности локализации деформации и разрушения биметаллического соединения из углеродистой и аустенитной стали	
Орлова Д.В., Надежкин М.В., Шляхова Г.В.	139
Микроструктура ферритно-мартенситной стали ЭК-181 после термомеханической обработки с пластической деформацией при 900 °С	
Осипова В.В., Литовченко И.Ю., Полехина Н.А.	141
Особенности разрушения чистого ванадия и дисперсно-упрочненного сплава на его основе в условиях знакопеременного симметричного изгиба при комнатной температуре	
Пинжин Ю.П., Гриняев К.В., Гоморова Ю.Ф., Дитенберг И.А.	142

Коррозионная стойкость и биосовместимость ультрамелкозернистых Zn-1%Li-2%Mg и Zn-1,0% Mg-1,0%Fe сплавов, полученных интенсивной пластической деформацией	
Поленок М.В., Хафизова Э.Д., Ситдиков В.Д., Абдрахманова Э.Д.	143
Структурные особенности 12 %-ной хромистой ферритно-мартенситной стали ЭК-181 после высокотемпературной термомеханической обработки	
Полехина Н.А., Спиридонова К.В., Осипова В.В., Литовченко И.Ю., Чернов В.М., Леонтьева-Смирнова М.В.	144
Влияние низкотемпературных отжигов на структурно-фазовое состояние и механические свойства титанового сплава BT22 после обработки в режиме низкотемпературной сверхпластичности	
Раточка И.В., Найденкин Е.В., Лыкова О.Н., Мишин И.П.	146
Исследование влияния трибокоррозионного воздействия на повреждаемость и циклическую долговечность композитов	
Русинов П.О., Русинова А.А., Курапов Г.В., Семадени М.Д.	147
Развитие концептуальных подходов к повышению надежности и хладостойкости технических систем ответственного назначения, работающих в экстремальных условиях Севера	
Сараев Ю.Н., Голиков Н.И., Сидоров М.М.	149
Физико-механические основы упрочнения сварных соединений конструкций Севера методом ударно-механической обработки	
Сидоров М.М., Голиков Н.И., Сараев Ю.Н.	151
Влияние пластической деформации в условиях кручения на наковальнях бриджмена на особенности трансформации текстуры сплава V-W-Cr-Zr	
Смирнов И.В., Дитенберг И.А., Толстихин В.И.	153
Влияние концентрации легирующих элементов на эффективность дисперсного упрочнения и термическую стабильность ванадиевых сплавов системы V-Ta-Cr-Zr	
Смирнов И.В., Дитенберг И.А., Гриняев К.В., Осипов Д.А., Гомоля Б.В., Тюменцев А.Н., Чернов В.М., Потапенко М.М.	154
Механизм разрушения клеевого эпоксидного слоя при испытаниях по схеме «сжатие + сдвиг» при температуре -50 ⁰ C	
Смирнов С.В., Веретенникова И.А., Вичужанин Д.И., Пестов А.В., Роговая С.А.	155
Результаты испытаний на ударный изгиб 12% хромистой ферритно-мартенситной стали ЭП-823	
Спиридонова К.В., Литовченко И.Ю., Полехина Н.А., Осипова В.В., Чернов В.М., Леонтьева-Смирнова М.В.	156
Исследование микроструктуры и механических свойств твердофазных соединений из сплавов ЭК61 и ЭП975	
Степухов Е.М, Галиева Э.В., Классман Е.Ю., Валитов В.А.	158
Исследование развития повреждённости в композитной лопатке спрямляющего аппарата	
Уваров С.В., Банников М.А., Шипунов Г.С.	159
Повышение сопротивления ударным нагрузкам высокохромистых сталей с низким содержанием азота при помощи термомеханической обработки	
Федосеева А.Э.	161
Анализ изменения механических свойств пленок поли(а-капролактона) после модификации в плазме	
Филиппова Е.О., Мерзликин Б.С.	162

Исследование трибологических свойств пленок поликапролактона Филиппова Е.О., Филиппов А.В., Мерзликин Б.С.	163
Влияние прокатки на структуру и механические свойства сплава Zn-0.8Li Хасанова А.Р., Сиразеева А.Р., Аксенов Д.А., Большаков Б.О., Асфандияров Р.Н., Кулясова О.Б.	164
Электропластический эффект в металлах: проблемы и решения Хон Ю.А.	166
Модельное исследование формирования и эволюции деформационных субструктур ГЦК-металлов Черепанов Д.Н.	167
Исследование структуры и свойств биметаллического соединения, полученного электродуговой наплавкой Шляхова Г.В., Данилов В.И.	169
Вейвлет-преобразование сигналов PDV при баллистическом низкоскоростном нагружении Юрина А.Д., Уваров С.В., Балахнин А.Н., Наймарк О.Б.	170
Investigation of hardening of cast austenitic steel 60X24AG16 Deryugin E.E., Vlasov I.V., Gomorova Yu.F.	172
The electron beam weld microstructure in Ti-6Al-4V alloy produced by selective laser melting technology Perevalova O.B., Panin A.V., Kazachenok M.S., Martynov S.A.	173
 Секция 3. Моделирование поведения материалов на различных масштабах и компьютерный дизайн	
Численное моделирование изменения внутреннего строения зерна при квазипластическом деформировании горных пород Антонов А.М., Дубиня Н.В., Вершинин А.В.	175
Оценка напряженно-деформированного состояния участков земной коры разного масштаба на территории Западно-Сибирской плиты на основе численного моделирования Ахметов А.Ж., Смолин И.Ю.	177
Исследование угла поворота сечений тетрахирального метаматериала при изменении параметров его структуры Ахметшин Л.Р.	179
Разрушение железобетона электрическими импульсными разрядами: эксперимент и моделирование Бакеев Р.А., Юдин А.С., Кузнецова Н.С., Жгун Д.В., Стефанов Ю.П.	180
Первопринципный подход для оценки коэффициента диффузии кислорода в TiN Бакулин А.В., Кулькова С.Е.	182
Анизотропная модель деформирования поликристаллического никелида титана с композитным покрытием с учетом мартенситных превращений Балохонов Р.Р., Марченко Е.С., Балохонов В.Р., Романова В.А.	184
Многоуровневое моделирование деформации и разрушения аддитивного эвтектического алюминиево-кремниевого сплава Балохонов Р.Р., Романова В.А., Землянов А.В., Гатиятуллина Д.Д., Утяганова В.Р.	186
Исследование поведения композитных пластин при высокоскоростном нагружении Батуев С.П., Радченко П.А., Радченко А.В.	187

Влияние функционализации на электронные транспортные свойства низкоразмерных углеродных материалов	
Белослудцева А.А., Бобенко Н.Г., Егорушкин В.Е.	188
ТермоЭДС однослойного графена: влияние примесей и структурных дефектов	
Белослудцева А.А., Сапежинская Т.А., Бобенко Н.Г.	189
Конечно-элементный расчет деформаций в ПО Bazis алюминиевой лопатки, полученной аддитивным дуговым выращиванием	
Берсенов К.А., Биленко Г.А., Коробов Ю.С., Огородникова О.М.	191
Нарушение кристаллической симметрии как ключевой фактор улучшения функционализации МУНТ	
Бобенко Н.Г., Шунаев В.В., Корусенко П.М., Егорушкин В.Е., Глухова О.Е.	193
Субмонослойные пленки Pb на поверхности Ni(111): структурные и колебательные свойства	
Борисова С.Д., Русина Г.Г.	194
Микромеханическая модель силумина, изготовленного методом селективного лазерного плавления	
Бородина А., Романова В.А.	196
Связанная модель объемного синтеза композита на основе смеси Ni-Al	
Букрина Н.В.	197
Математическое моделирование процессов формообразования сложнопрофильной заготовки из УМЗ титанового сплава ВТ6 с последующим осаждением ВЭС-покрытия	
Валиев Р.Р., Савина Я.Н., Олейник А.В., Асфандияров Р.Н., Назаров А.Ю., Рамазанов К.Н.	198
Оптимизация структуры метаматериалов с использованием нейронных сетей и численного моделирования на основе МКЭ	
Вершинин А.В., Левин В.А., Яковлев М.Я.	199
Многоуровневое моделирование деформирования металлических сплавов при изменяющихся температурно-скоростных условиях	
Вшивкова А.А., Швейкин А.И.	201
Двухуровневое моделирование деформации и разрушения дендритной структуры аддитивного алюминиево-кремниевого сплава	
Гатиятуллина Д.Д., Землянов А.В., Балохонов Р.Р., Ивашов И.Р.	203
Особенности образования дефектов внедрения и замещения в α -Ti и α_2 -Ti ₃ Al	
Горев Н.Д., Бакулин А.В., Кулькова С.Е.	204
Дислокационно-ориентированная модель для описания сложного деформирования алюминиевых сплавов	
Грибов Д.С., Трусков П.В.	206
Разработка мезоструктурной механической модели спеченного огнеупорного материала на основе шпинели	
Григорьев А.С., Шилько Е.В., Дмитриев А.И., Заболотский А.В., Андреев К.	208
Двойственное влияние поровой жидкости на прочность пористых хрупких материалов	
Григорьев А.С., Шилько Е.В.	210
Молекулярно-динамическое исследование влияния концентрации Si на механические свойства многокомпонентных покрытий на основе TiAlTaSiN	
Дмитриев А.И., Никонов А.Ю., Волобуев А.С.	212

Построение межатомных потенциалов для металлов на основе машинного обучения Дмитриев С.В., Кистанов А.А., Косарев И.В., Щербинин С.А., Шапеев А.В.....	213
Упругопластическое поведение функционально-градиентных пористых полимерных структур для замещения трабекулярно-кортикальной зоны костной ткани Еленская Н.В., Ташкинов М.А., Виндокуров И.В., Пирогова Ю.В.....	215
Численное исследование терапевтического ударно-волнового нагружения на сегмент грудного отдела позвоночника Еремина Г.М., Смолин А.Ю.	217
Исследование методом сглаженных частиц влияния трещиноватости массива и конструкции заряда на скорость смещения породы при взрывных работах Ефремовцев Н.Н., Шиповский И.Е.	219
Развитие теории и эксперимента в области разработки сенсорно-актуаторных квантовых технологий получения экстремальных состояний материалов Жуковский М.С., Безносюк С.А.....	221
Комплексный подход к анализу трещинообразования в огнеупорных футеровках промышленного оборудования Заболотский А.В., Хадыев В.Т., Турчин М.Ю., Мигашкин А.О., Милейкин Д.А.....	222
Моделирование взаимодействия расплава металла с поверхностью огнеупора Заболотский А.В., Хадыев В.Т., Турчин М.Ю., Мигашкин А.О., Григорьев А.С.....	223
Численное исследование деформации и разрушения алюминиево-кремниевого сплава Землянов А.В., Гатиятуллина Д.Д., Балохонов Р.Р., Ивашов И.Р., Кульков А.С.....	224
Поведение нанокристаллических образцов Fe-10Ni-20Cr при радиационном облучении Зольников К.П., Крыжевич Д.С., Корчуганов А.В., Березиков О.А.....	226
Изучение взаимодействия дислокации с порами и интерметаллидными фазами в вольфраме Казаков А.М., Шарапова Ю.Р., Корзникова Е.А.....	227
Механические свойства тройных сплавов состава Ti-5Mo-M Каспарян С.О., Бакулин А.В., Кулькова С.Е.	229
Роль одномерных пи-цепочек в температурной зависимости запрещенной зоны допированных углеродных нанотрубок Катков В.Л., Осипов В.А.	231
Моделирование напряженного состояния системы «кость – имплантат» при эндопротезировании средней зоны лицевой кости Ким В.В., Буяков А.С.	232
Применение методов машинного обучения и теории функционала плотности для поиска новых функциональных материалов Кистанов А.А., Корзникова Е.А.	234
Физическая модель для описания прерывистой динамической рекристаллизации Кондратьев Н.С., Подсердцев А.Н., Балдин М.Н., Безверхий Д.С.	236
Динамика сегрегации Zn в области границы зерна в сплавах AlZn при сдвиговом нагружении Коростелев С. Ю., Крыжевич Д.С., Зольников К.П.....	238
Динамика неравновесного структурного фазового перехода при периодических растягивающих нагрузках в аморфных металлах Коростелев С.Ю., Слядников Е.Е., Турчановский И.Ю.	240

Пластическая деформация и разрушение двухфазных сплавов Fe ₉₅ Ni ₀₅ с градиентной зеренной структурой в условиях ударного воздействия	
Корчуганов А.В., Крыжевич Д.С., Григорьев А.С., Березиков О.А., Зольников К.П....	242
Модель деформирования ауксетичных метаматериалов в составе сэндвич-панелей	
Кривошеина М.Н.	243
Влияние характера распределения частиц технического углерода на модуль упругости композитов на основе линейного полиэтилена низкой плотности	
Кропотин О.В., Каленчук А.А.	244
Особенности развития разрушения при циклическом сдвиговом воздействии в нанокристаллическом Al на атомном уровне	
Крыжевич Д.С., Зольников К.П., Корчуганов А.В.....	245
Особенности эволюции состава покрытия в процессе селективного лазерного спекания для разных стратегий сканирования	
Крюкова О.Н., Князева А.Г.	246
Имитационные модели структуры композитной керамики на основе гидроксиапатита	
Кудряшов Б.С., Резванова А.Е., Скоробогатов Д.Д., Пономарев А.Н.	247
Особенности диффузии примесей замещения в α -Ti	
Кулькова С.Е., Бакулин А.В., Горев Н.Д.	249
Дислокационно-ориентированное моделирование деформирования поликристаллов: учет взаимодействия дислокаций с границами зерен	
Курмоярцева К.А.	251
Разработка определяющих уравнений пористых металлов с использованием методов машинного обучения	
Латыпов Ф.Т., Безбородова П.А., Родионов Е.С., Майер А.Е.	253
Научно-технические аспекты развития функционала прочностного пакета «Фидесис» для разномасштабного моделирования	
Левин В.А., Вершинин А.В, Яковлев М.Я., Попов В.Ю.....	254
Приближенное аналитическое решение задачи Ламе-Гадолина для поллой сферы при больших упругих и пластических деформациях	
Левин В.А., Зингерман К.М.	256
Моделирование DEM с применением графических процессоров	
Лобовиков Д.В., Матыгуллина Е.В., Сиротенко Л.Д.....	258
Численное моделирование предела текучести верхней мантии и земной коры на примере Сибирского кратона	
Манько А.В., Корягина А.И., Муравьева Е.А.	260
Численное исследование влияния ударно-волнового нагружения костного матрикса с саркомой на условия переноса лекарственных препаратов на мезоуровне	
Мартышина И.П., Еремина Г.М., Смолин А.Ю.....	262
Моделирование нагружения элементарной ячейки композита ZrB ₂ -TaB ₂ с температурными остаточными напряжениями	
Мартышина И.П., Смолин А.Ю.	264
Перспективы применения материалов-ауксетиков в крепи подземных сооружений	
Матюхова О.С., Манько А.В.....	266
Методы моделирования процесса 3D печати	
Меркулов М.А., Статник Е.С., Салимон А.И., Корсунский А.М.	268

Расчет вероятности зарождения крупных трещин методом фазового поля Муслов С.А., Панин С.В., Арутюнов С.Д., Никишенко А.Н., Чижмаков Е.А.	270
Связанная модель фильтрации биологической жидкости через плоский слой в двумерной постановке Назаренко Н.Н.	272
Изучение напряженно-деформированного состояния поверхностных слоев быстрорежущей стали при плазменной наплавке Невский С.А., Бащенко Л.П., Громов В.Е., Филяков А.Д., Михайлов Д.Д.	273
Оптимизация жесткости градиентной топологии решетчатой структуры при проектировании ножки эндопротеза тазобедренного сустава Нежинская Л.С., Боровков А.И., Маслов Л.Б., Жмайло М.А., Тарасенко Ф.Д.	275
Молекулярно-динамическое исследование влияния механических характеристик монокристаллов на структурные перестройки вблизи границы раздела ОЦК-ГЦК металлов Никонов А.Ю.	277
Адсорбция кремния на поверхностях (001) и (111) TiN в присутствии примесей замещения Al и Ta Огнев С.О., Святкин Л.А., Коротеев Ю.М.	278
Влияние параметров ионной обработки на уровень напряжений и деформаций в диффузионной зоне Парфенова Е.С., Князева А.Г.	280
Исследование электронной и магнитной структуры антиферромагнитного соединения TbIr ₂ Si ₂ Перминова Д.А., Еремеев С.В.	281
Анализ влияния морфологических параметров на физико-механические свойства аддитивно изготовленных полимерных материалов, армированных коротким волокном Пирогова Ю.В., Галиева В.А., Дрягина С.А., Ташкинов М.А.	283
Моделирование деформационного поведения образцов из стали 316L, полученных методом селективного лазерного плавления Писарев М., Емельянова Е.С., Балохонов Р.Р., Романова В.А.	284
О влиянии неидеального контакта между частицей и матрицей на формирование состава композита при спекании Повернов С.Е., Анисимова М.А., Князева А.Г.	285
Моделирование разрушения конструкционных материалов на основе бетона с учетом случайного распределения физико-механических свойств при импульсных нагрузках Радченко А.В., Радченко П.А., Батуев С.П., Радченко И.П.	286
Применение лагранжева метода конечных элементов для моделирования взаимодействия частиц космического мусора с тонкими экранами Радченко П.А., Батуев С.П., Радченко А.В., Кануткин А.В.	287
Локальные повреждения в эндопротезе тазобедренного сустава из УУКМ при перегрузках Разумовский Е.С., Шавшуков В.Е.	288
Прогнозирование трещиностойкости композита гидроксиапатит-многостенные углеродные нанотрубки методами машинного обучения Резванова А.Е., Кочергин М.И., Пономарев А.Н.	290
Многоуровневое моделирование измельчения зеренной структуры металлов при технологических процессах обработки Романов К.А., Швейкин А.И., Трусов П.В.	292

Об определении кинетических параметров по результатам реакционного спекания систем Ti-CuO, Ti-Al-CuO	
Сафронова В.С., Князева А.Г., Коростелева Е.Н., Барановский А.В.	294
Об устойчивости базового упруговязкопластического определяющего соотношения физических теорий пластичности	
Симонов А.В., Швейкин А.И.	295
Прочность и разрушение металлополимерных соединений при сложном напряженном состоянии	
Смирнов С.В., Мясникова М.В., Веретенникова И.А.	297
Моделирование напряжённого состояния фрагмента челюсти с имплантом в условиях ударно-волновой терапии	
Смолин А.Ю., Еремина Г.М., Мартышина И.П.	298
Оценка влияния шероховатости поверхности импланта на резорбцию кости при поверхностном эндопротезировании бедра	
Смолин А.Ю., Еремина Г.М.	300
Исследование распределения деформационных дефектов в объеме слоистого металло-интерметаллидного композита методом многоуровневого моделирования	
Соловьева Ю.В., Липатникова Я.Д., Мун Г.А.	302
Особенности деформирования цилиндрических ауксетиков при механическом и термическом воздействии	
Тарасова А.С., Ташкинов М.А.	304
Влияние коэффициента Пуассона материала на коэффициент восстановления скорости ударника в тесте Тейлора	
Туч Е.В.	306
Компьютерное моделирование структурных, энергетических и электронных свойств системы графен-бензол	
Федоров И.А.	307
Волны пористости как механизм образования сфокусированных потоков флюида в насыщенной пористой среде, приводящих к локализации сдвиговых деформаций	
Хакимова Л.А., Алхименков Ю.А., Подладчиков Ю.Ю.	308
Применение разгрузочной щели для оценки напряженного состояния в массиве вокруг скважин	
Чанышев А.И., Абдулин И.М., Гордилов Л.В.	310
Об одном подходе к описанию поведения деформируемых сред при простом и сложном нагружениях	
Чанышев А.И., Абдулин И.М., Белоусова О.Е.	311
Влияние зернограницной диффузии на окисление титанового сплава	
Чепак-Гизбрехт М.В., Князева А.Г.	312
Определение свободной энергии через теплоёмкость в алюминиевых сплавах на примере Al-Sc	
Чинов В.Ю., Долгов Д.И., Арышенский Е.В., Сарычев В.Д., Коновалов С.В.	313
Влияние предварительного нагрева реакционной смеси на режимы синтеза композиционного материала горением	
Чумаков Ю.А.	315

Многоуровневые конститутивные модели для совершенствования технологических процессов формования и термомеханической обработки металлических изделий	
Швейкин А.И., Трусев П.В., Шарифуллина Э.Р., Романов К.А., Вшивкова А.А., Кондратьев Н.С., Остапович К.В.	316
Особенности механических свойств керамических огнеупорных материалов, дефектная структура которых определяется различными типами несплошностей	
Шилько Е.В., Лапшина А.А., Григорьев А.С., Дмитриев А.И., Андреев К.	318
Эффект сводообразования при проседании кровли подземной выработки в массивах горных пород - новый численный подход	
Шиповский И.Е., Трофимов В.А.	320
К вопросу о численной оценке эффективных механических характеристик предварительно нагруженного материала	
Яковлев М.Я., Быстров И.Д., Семькин А.А., Ермаков Е.А., Зингерман К.М., Левин В.А.	322
Dental materials selection for additive manufacturing of re-movable complete dentures (rcd)	
Drobyshev A.Yu., Dibirov T.M., Kozulin, A.A., Panin S.V., Arutyunov S.D. Yevdokimov A.I.	324
Energy absorption by layered structures with auxetic structures under intense pulse impacts	
Skripnyak V.A., Skripnyak E.G., Chirkov M., Skripnyak V.V.	325
 Секция 4. Разработка перспективных конструкционных и функциональных материалов, передовые технологии их получения	
Сорбция и десорбция водорода порошком Ti-Ni, подвергнутого механохимическому легированию титаном	
Абдульменова Е.В., Буякова С.П.	327
Механохимическое сплавление элементарных порошков титана и железа	
Абдульменова Е.В., Буякова С.П.	329
Структурное состояние высокоэнтропийного сплава CrMnFeCoNiCu	
Абзаев Ю.А., Гуда А.А., Сыртанов М.С., Гуда С.А., Колесников В.И.	331
Структурно-фазовое состояние высокоэнтропийного сплава NbTiHfVZr	
Абзаев Ю.А., Гуда А.А., Гуда С.А., Колесников В.И.	333
Химическая полировка титановых пористых структур, полученных селективным лазерным плавлением	
Абрамова М.М., Еникеев Н.А.	335
Наплавка TiC на композиты Ni ₃ Al-TiC воздействием низкоэнергетического сильноточного импульсного электронного пучка	
Акимов К.О., Иванов К.В., Фигурко М.Г.	337
Влияние введения фармакологических препаратов в кальций-фосфатные покрытия на титане на их структуру, состав и характеристики смачиваемости	
Акимова Е.Б., Комарова Е.Г.	339
Влияние структурных особенностей на свойства сплавов на основе триалюминидов титана, легированных Fe, Co и Ni	
Александрова Н.С.	341

Ультразвуковая сварка термопластичных композитов с различной плотностью заполнения проводника энергии	
Алексенко В.О., Буслович Д.Г., Тянь Д., Панин С.В.	343
Разрушение контактных слоев стали при сухом скольжении под током при разных коэффициентах трансформации	
Алеутдинова М.И., Фадин В.В.	345
Влияние износа инструмента из карбида вольфрама на получаемое соединение при сварке трением с перемешиванием титановых сплавов	
Амиров А.И., Сидоров Е.А., Семенчук Н.В., Чумаевский А.В.	347
Характер износа сварного инструмента из карбида вольфрама при сварке трением с перемешиванием титановых сплавов	
Амиров А.И., Утяганова В.Р., Семенчук Н.В., Чумаевский А.В.	349
Структура разнородных соединений алюминиевого и титанового сплавов получаемых при сварке трением с перемешиванием	
Амиров А.И., Утяганова В.Р., Чумаевский А.В.	351
Влияние концентрации хрома на износостойкость борсодержащих модифицированных слоев	
Андрюшкина В.Е., Бушуева Е.Г.	353
Влияние температуры спекания на структуру керамических материалов системы оксид алюминия - оксид бария	
Антропова К.А.	355
Температурная зависимость механических свойств интерметаллида системы Ni-Al-Cr, полученного методом аддитивного производства	
Астапов Д.О., Загibalова Е.А., Астафурова Е.Г., Колубаев Е.А.	357
Влияние режимов комбинированной высокоэнергетической электромеханической обработки на износостойкость титанового сплава переходного класса	
Багмутов В.П., Захаров И.Н., Баринов В.В., Романенко М.Д.	358
Электровзрывные наночастицы стали 316L и Cu/CuO/Cu ₂ O для создания биомедицинских изделий методом аддитивного формования	
Бакина О.В., Иванова Л.Ю., Глазкова Е.А., Сваровская Н.В., Лернер М.И., Речкунова А.О.	360
Получение железоматричных композитов спеканием механоактивированных смесей титанидов железа с углеродом	
Барановский А.В., Прибытков Г.А., Фирсина И.А.	362
Формирование волнообразной межслойной границы при сварке высокоскоростным соударением: результаты экспериментальных исследований и SPH-моделирования	
Батаев И.А., Головин Е.Д.	364
Влияние механической активации порошковой борсодержащей смеси на качество и структуру модифицированных слоев	
Батыров Б.Б., Бушуева Е.Г., Пухова Е.А.	365
Исследование сплава Ni ₅₀ Mn ₅₀ после низкотемпературного старения	
Белослудцева Е.С., Винокуров Д.Е., Царигородцева А.А.	367
Изменение структуры и свойств многокомпонентных сплавов с памятью формы при переходе от низкоэнтропийного к высокоэнтропийному состоянию	
Беляев С.П., Реснина Н.Н., Сибирев А.В., Поникарова И.В., Иванов А.М., Бикбаев Р.М., Базлов А.И., Андреев В.А.	369

Влияние исходного R-мартенситного состояния нанокристаллического сплава Ti-50.9 ат. % Ni сплава на его циклическую устойчивость	
Биттер С.М., Гирсова С.Л., Полетика Т.М., Миронов Ю.П.	370
Обработка трением с перемешиванием медного сплава системы Cu-Cr-Zr	
Бодякова А.И., Чистюхина Э.И., Ткачев М.С., Малофеев С.С.	371
Композиционный материал на основе эпоксидной смолы и SAOE фосфоров	
Брусенцева Т.А., Лукин С.Э.	373
Исследование структуры и механических свойств градиентного материала Ti/TiN	
Бурхинова Н.Ю., Филиппов А.А., Дик Д.В.	374
Трещиностойкость слоисто-градиентных керамических композитов ZrC-Al ₂ O ₃	
Буяков А.С., Фотин И.А., Мировой Ю.А., Бурлаченко А.Г., Абдульменова Е.В., Шмаков В.В., Буякова С.П.	376
Исследование влияния углеродных волокон с оксидом циркония на свойства политетрафторэтилена	
Васильев А.П., Лазарева Н.Н., Стручкова Т.С., Охлопкова А.А., Алексеев А.Г.	377
Проводящие покрытия на основе сеток однослойных углеродных нанотрубок, нанесенных на эластичные подложки для приложений гибкой электроники	
Вершинина А.И., Гордая О.Р., Чиркова И.М.	379
Ориентационная зависимость механического поведения при двойниковании и ГЦК-ГПУ мартенситном превращении монокристаллов CrMnFeCoNi высокоэнтропийных сплавов	
Выродова А.В., Киреева И.В., Чумляков Ю.И.	380
Повышение прочности и модификация поверхности медицинского сплава Ti-15Mo	
Гатина С.А., Полякова В.В., Анисимова Н.Ю., Киселевский М.В., Еникеев Н.А.	381
Структура и деформационное поведение стареющего нанокристаллического сплава TiNi в процессе механоциклирования	
Гирсова С.Л., Биттер С.М., Полетика Т.М.	383
Эволюция морфологии R-фазы при механическом циклировании нанокристаллического стареющего сплава TiNi	
Гирсова С.Л., Полетика Т.М., Биттер С.В., Миронов Ю.П.	384
Плазменная резка крупногабаритного листового проката алюминиевых, медных и титановых сплавов на токе обратной полярности	
Гриненко А.В., Чумаевский А.В., Сидоров Е.А., Рубцов В.Е., Колубаев Е.А.	385
Особенности структурно-фазового состояния и механических свойств сплава Inconel 625 после WAAM и EBAM процессов	
Гурьянов Д.А., Фортуна С.В., Семенчук В.М., Шамарин Н.Н., Чумаевский А.В.	386
Структура и свойства жаропрочного сплава на основе кобальта после электронно-лучевого аддитивного процесса	
Гурьянов Д.А., Фортуна С.В., Черемнов А.В., Никонов С.Ю.	388
Влияние химического состава подложки на структурно-фазовое состояние образцов сплава на основе никелида титана, полученного методом электронно-лучевого проволочного аддитивного производства	
Гусаренко А.А., Жапова Д.Ю., Круковский К.В., Мартынов С.А.	390
Микроструктура и микротвердость интерметаллида системы Fe-Ti, полученного при помощи электронно-лучевого аддитивного производства	
Данилова Л.В., Лучин А.В., Нифонтов А.С., Астафуров С.В., Астафурова Е.Г., Колубаев Е.А.	392

Влияние частоты импульсов на микроструктуру и механические свойства покрытий на основе системы Ti-Al-Ta-N, осажденных методом сильнотоочного импульсного магнетронного распыления

Дербин А.Ю., Кузьминов Е.Д., Шугуров А.Р. 393

Получение градиентных слоистых материалов на основе керамики карбид бора-диборид хрома

Дик Д.В., Филиппов А.А., Бурхинова Н.Ю. 395

Композиты типа Me-Al (Cu, Ni, Nb), полученные путем механической активации порошковых смесей с последующей консолидацией кручением под давлением

Дитенберг И.А. 397

Теоретико-экспериментальный подход получения метаматериала со свойствами ауксетика

Дмитриев А.И., Акимов К.О. 398

Влияние коррозионных повреждений на усталостную долговечность стали ВНС-5 после ионной обработки

Дорофеева Т.И., Федорищева М.В., Калашников М.П., Губайдулина Т.А., Красновейкин В.А., Сергеев В.П. 399

Влияние пластической деформации на структуру и свойства борсодержащих покрытий

Дударева А.А., Бушуева Е.Г., Тюрин А.Г. 400

Влияние поверхностного Ti-Ni-Ta сплава субмикронной толщины на механические свойства и деформационное поведение сплава TiNi при нагружениях кручением и изгибом

Дьяченко Ф.А., Лобань В.В., Чепелев Д.В., Семин В.О., Остапенко М.Г., Мейснер Л.Л. 402

Деформационное поведение и механические свойства никелида титана, обработанного радиально сходящимися низкоэнергетическими сильнотоочными электронными пучками

Дьяченко Ф.А., Лобань В.В., Мейснер Л.Л., Озур Г.Е., Кизириди П.П., Чепелев Д.В. 403

Проектирование, виртуальное тестирование и аддитивная печать пористого сплава Ti-6Al-4V для разработки биоактивных скаффолдов

Еникеев Н.А., Капустин А.В., Абрамова М.М., Гатина С.А., Полякова В.В., Кудряшова Е.С., Рыжкин А.А., Анисимова Н.Ю., Киселевский М.А. 405

Особенности деформационной микроструктуры биоинертных сплавов Ti-Nb-Zr и Mg-Y-Nd в ультрамелкозернистом и крупнокристаллическом состояниях при разрушении

Ерошенко А.Ю., Легостаева Е.В., Глухов И.А., Уваркин П.В., Толмачев А.И., Шаркеев Ю.П. 406

Особенности структурно-фазового состояния и механических свойств никелида титана, полученного методом электронно-лучевого проволочного аддитивного производства

Жапова Д.Ю., Круковский К.В., Гусаренко А.А., Мартынов С.А. 407

Влияние старения образцов сплава Ti_{49.3}Ni_{50.7}(АТ.%) на «реальный» (условный) предел текучести

Жапова Д.Ю., Лотков А.И., Гришков В.Н., Гусаренко А.А., Бармина Е.Г., Бобров Д.И. 409

Эволюция микроструктуры и механическое поведение композитов на основе сплава Ti-6.5Al-2Zr-1Mo-1V, упрочненных боридами, полученных методом искрового плазменного спекания

Жеребцов С.В., Озеров М.С., Соколовский В.С. 410

Структура сварного соединения из коррозионностойкого никелевого сплава, работающего в расплавленных солях	
Жиликов А.Ю., Голоднов А.И., Пырин Д.В., Чукимарка К., Половов И.Б., Беликов С.В.	412
Влияние термической обработки на эволюцию структурно-фазового состояния и механические характеристики сплава Al-12Si, полученного электронно-лучевым аддитивным производством	
Зыкова А.П., Николаева А.В., Панфилов А.О., Воронцов А.В.	413
Влияние обработки атмосферной воздушной плазмой на поверхностную энергию углеродных волокон	
Зыонг В. Ш, Космачев П.В., Панин С.В.	414
Исследования процесса формирования металлического покрытия на основе ВЭС состава HfNbTaTiZr, выполненные <i>IN-SITU</i> методом рентгенофазового анализа с использованием синхротронного излучения	
Иванов Ю.Ф., Ахмадеев Ю.Х., Прокопенко Н.А., Крысина О.В., Коваль Н.Н., Петрикова Е.А., Шугуров В.В., Толкачев О.С.	416
Градиентная структура высокохромистой стали, подвергнутой комплексной электронно-ионно-плазменной обработке	
Иванов Ю.Ф., Лопатин И.В., Петрикова Е.А., Прокопенко Н.А., Толкачев О.С., Тересов А.Д.	418
Использование канифоли для создания гранулированного сырья (фидстоков) с реактивными металлами для аддитивного производства	
Иванова Л. Ю., Сваровская Н. В., Глазкова Е.А.	420
Механическое поведение аддитивных конструкционных металлических материалов при циклическом нагружении	
Ильиных А.В., Паньков А.М., Пермиков Г.Л.	422
Получение и свойства композита AlOOH/MWCNTs/Ag	
Казанцев С.О., Ложкомоев А.С.	424
Сварка трением с перемешиванием металломатричных дисперсноупрочненных композиционных материалов	
Каманцев И.С., Кузнецов А.В., Лежнин Н.В., Макаров А.В., Сенаева Е.И.	425
Влияние объемной доли упрочняющих частиц карбида титана на формирование микроструктуры алюмоматричного композиционного материала на основе сплава В95	
Канакин В.С., Смирнов А.С., Спирина И.А.	427
Электронная концентрация и образование интерметаллических соединений в системе Al–Ti при легировании третьим элементом	
Каракчиева Н.И., Клопотов А.А., Абзаев Ю.А., Сачков В.И., Курзина И.А.	428
Влияние легирования углеродом на эффект памяти формы при ГЦК-ГПУ мартенситном превращении в монокристаллах высокоэнтропийного сплава CrMnFeCoNi	
Киреева И.В., Чумляков Ю.И., Победенная З.В., Выродова А.В., Сараева А.А., Яковлева Л.П., Куксгаузен Д.А., Куксгаузен И.В.	430
Влияние термообработки на микроструктуру изделий аддитивного производства из сплава ВТ6св	
Клименов В.А., Хань Ц., Колубаев Е.А., Ли Ш., Чумаевский А.В., Матренин С.В., Стрелкова И.Л., Никонов С.Ю.	431

Макро- и микроструктура алюминиево-магниевого сплава, модифицированного порошком никеля методом фрикционной перемешивающей обработки	
Княжев Е.О., Чумаевский А.В., Утяганова В.Р.	433
Смачиваемость, топография и химический состав полимер-модифицированных кальций-фосфатных покрытий на титановых имплантатах в качестве систем доставки лекарственных средств	
Комарова Е.Г., Акимова Е.Б., Казанцева Е.А.	434
Изучение влияния отрицательного смещения, приложенного к подложке, на структуру покрытий из оксинитридов титана, полученных методом реактивного магнетронного напыления	
Конищев М.Е., Евдокимов К.Е., Шаркеев Ю.П.	436
Роль конкурирующих реакционно-диффузионных процессов в формировании структуры металлматричных композитов на основе системы Fe–Al–O	
Коростелева Е.Н., Коржова В.В., Барановский А.В.	438
Влияние биополимерной пропитки на деформационное поведение композита TiAl ₃ -TiB ₂	
Коростелева Е.Н., Коржова В.В., Севостьянова И.А.	440
Атомарно точные вицинальные поверхности для создания геликоидальных состояний	
Коротеев Ю.М.	442
Практика и перспективы аддитивного производства металлов для изготовления деталей электродвигателей	
Корсунский А.М., Льюгас К.	444
Исследование влияния параметров получения образца методом экструзионной аддитивной технологии на формируемую структуру	
Криницын М.Г., Рюмин Е.Е.	445
Влияние облучения импульсным электронным пучком на диффузию и ползучесть системы Cr/Zr-1 МАС. % Nb	
Кругляков М.А., Степанова Е.Н., Грабовецкая Г.П., Манишева А.И.	447
Микроструктура и фазовый состав покрытия Al-Mg-Ni-Cr, полученного методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки	
Крылова Т.А.	448
Анализ микроструктуры и особенностей формирования стыкового сварного соединения биметаллической трубы при ротационной сварке трением	
Крючева К.Д., Путилова Е.А., Приймак Е.Ю.	449
Исследование влияния легирования Ta и Si покрытий Ti-Al-N на их структуру и свойства	
Кузьминов Е.Д., Дербин А.Ю., Шугуров А.Р.	451
Усовершенствованная методика прогнозирования микроструктуры сталей, формирующейся в результате изотермической закалки в температурной области мартенситного превращения	
Куклина А.А., Майсурадзе М.В., Рыжков М.А., Антаков Е.В.	453
Модификация цементного камня нанодисперсными частицами SiO ₂ синтезированными электродуговым плазменным испарением	
Куликова А.А., Шеховцов В.В., Копаница Н.О.	455
Влияние химической неоднородности на структуру и свойства двухслойного покрытия на основе TiAl, полученного методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки	
Лазуренко Д.В., Руктуев А.А., Шикалов В.С., Кузьмин Р.И., Александрова Н.С.	457

Структурно-фазовая стабильность новых малоактивируемых аустенитных сталей Литовченко И.Ю., Аккузин С.А., Полехина Н.А., Спиридонова К.В., Ким А.В., Осипова В.В., Москвичев Е.Н. Чернов В.М.	459
Разработка металлических связок с повышенными механическими и адгезионными характеристиками для высокопроизводительного алмазного режущего инструмента Логинов П.А., Зайцев А.А., Федотов А.А., Березин М.А., Левашов Е.А.	460
Влияние концентрации низкомолекулярных включений h -BN на трещиностойкость композиционных материалов на основе системы TiB_2-ZrB_2-SiC Лукьянец М.П., Фотин И.А., Шмаков В.В., Буяков А.С., Буякова С.П.	462
Исследование структурных характеристик и механических свойств керамических композитов на основе $ZrO_2-20\%Al_2O_3$ полученных аддитивным способом Лятун С.С., Нарикович А.С., Лятун И.И., Москалюк О.А., Коробенков М.В.	464
Технологии и материалы для изготовления высокоразрешающей рентгеновской микрооптики Лятун И.И., Коротков А.С., Шевырталов С.А., Лятун С.С., Снигирев А.А.	466
Управление переносом тепла в некоторых типах метаматериалов Маслов А.Л.	468
Микроструктура и фазовый состав интерметаллических сплавов на основе никеля и алюминия, полученных методом электронно-лучевого аддитивного производства Мельников Е.В., Астафурова Е.Г., Астафуров С.В., Колубаев Е.А.	469
Обеспечение требуемого комплекса механических, биомедицинских и эксплуатационных свойств биорезорбируемых имплантатов на основе магния Мерсон Д.Л., Брилевский А.И., Мерсон Е.Д., Линдеров М.Л.	470
Повышение трещиностойкости огнеупоров при введении добавок Мигашкин А.О., Заболотский А.В.	471
Сравнение методов моментов и Вильямсона-Холла определения величин микроискажений кристаллической решётки и областей когерентного рассеяния в никелиде титана и меди Мионов Ю.П., Лотков А.И., Гусаренко А.А.	472
Электронно-микроскопические исследования сплава, полученного методом дуговой наплавки высокоэнтропийной порошковой проволокой системы $Al-Co-Cr-Fe-Mn$ Михно А.Р., Крюков Р.Е., Коновалов С.В., Панченко И.А., Перов С.С.	474
Электронно-микроскопические исследования наплавленного слоя, полученного с использованием флюса из шлака производства силикомарганца Михно А.Р., Панченко И.А., Крюков Р.Е., Перов С.С.	476
Структура и трибологические свойства $CuAl_7-W-WC$ композитов, полученных методом электронно-лучевого аддитивного производства Москвичев Е.Н., Шамарин Н.Н., Савченко Н.Л.	478
Электрохимические эффекты при коррозии магниевых биорезорбируемых сплавов Мягких П.Н., Мерсон Д.Л., Мерсон Е.Д., Полуянов В.А., Бегун М.Э.	479
Разработка ультрамелкозернистых титановых сплавов, с использованием методов интенсивной пластической деформации Найденкин Е.В., Мишин И.П., Раточка И.В.	481
Влияние режимов электроискрового спекания на структуру и свойства композиционных материалов на основе высокоэнтропийных металлических стекол Насенник И.Е.	482

Изучение процесса формирования микро- и наноструктур титановых сплавов при электровзрывном карбоборировании	
Невский С.А., Баченко Л.П., Громов В.Е., Сарычев В.Д., Грановский А.Ю., Михайлов Д.Д.	483
Деформационно-прочностные свойства и структура политетрафторэтилена, модифицированного углеродным волокном в условиях ультразвукового воздействия с низкочастотной модуляцией	
Негров Д.А., Путинцев В.Ю., Глотов А.И.	485
Анализ электронной структуры композитов на основе оксида марганца для химических источников тока	
Несов С.Н., Лобов И.А., Сачков В.А., Матюшенко С.А., Соколов Д.В.	487
Особенности формирования структурно-фазового состояния и механических характеристик сплава Ti6Al4V с различным содержанием железа при электронно-лучевом аддитивном производстве	
Николаева А.В., Зыкова А.П., Чумаевский А.В.	489
Оценка влияния механизмов упрочнения на предел текучести сплавов Ti6Al4V-Cu, полученных методом электронно-лучевого аддитивного производства	
Николаева А.В., Зыкова А.П.	491
Структурно-фазовый состав и механические свойства композита INCONEL625+(W+WC(Ni)), полученного методом проволочной электронно-лучевой аддитивной технологии	
Никоненко А.В., Воронцов А.В., Зыкова А.П.	492
Структурно-фазовый состав и механические свойства композита 56GM+(W+WC(Ni)), полученного методом аддитивных технологий	
Никоненко А.В., Воронцов А.В., Зыкова А.П.	493
Влияние интенсивной пластической деформации кручением на структуру и механические свойства сплава Zn-0,8Li-0,1Mg	
Нугаманов Ф.В., Хафизова Э.Д., Кулясова О.Б., Исламгалиев Р.К.	495
Слоистые покрытия системы Ti-Al-Si-Cu-Fe-Mn-N – трибомеханические свойства и структура в тестах испытаний до 500 °С	
Овчинников С.В., Воронов А.В., Нейфельд В.В.	497
Структура и свойства высокоэнтропийных покрытий AlCoCrFeNi полученных методом вневакуумной электронно-лучевой наплавки	
Огнева Т.С., Эмурлаев К.И., Малютин Ю.Н.	499
Коррозионная стойкость, износостойкость и биосовместимость композитов на основе сплава TiNbZr, упрочненных боридами	
Озеров М.С., Тагиров Д.В., Соколовский В.С., Жеребцов С.В.	501
Влияние высокотемпературного отжига на фазовый состав и микротвердость эквивалентной порошковой смеси W-Ta-Mo-Nb-Zr-Cr-Ti после механической активации	
Осипов Д.А., Смирнов И.В., Гриняев К.В., Толстихин В.И., Дитенберг И.А.	503
Трибологическое поведение в условиях сухого трения гетерогенных композитов системы медь-сталь, полученных методом аддитивной электронно-лучевой технологии с проволочным филаментом	
Осипович К.С., Чумаевский А.В., Княжев Е.О., Колубаев Е.А.	504
Особенности структурно-фазового состояния литого сплава на основе Ti-Ni-Cu-Zr	
Остапенко М.Г., Семин В.О., Дьяченко Ф.А., Южакова С.И., Мейснер Л.Л.	505

Структура поверхностных слоев сплава ВТ6, сформированная в результате электронно-пучкового синтеза поверхностного Ti-Ni-Ta сплава	
Остапенко М.Г., Южакова С.И., Семин В.О., Дьяченко Ф.А., Мейснер Л.Л.	507
Получение металлматричных композитов Ti-6Al-4V/TiC и Ti-6Al-4V/TiB методом проволоочной электронно-лучевой аддитивной технологии	
Панин А.В., Казаченок М.С., Лобова Т.А., Перевалова О.Б., Мартынов С.А.	509
Влияние последеформационных отжигов на структуру и механические свойства градиентной метастабильной аустенитной нержавеющей стали	
Панов Д.О.	510
Особенности коррозионного поведения композитов на основе сплавов Cu-Al И Fe-Cr-Ni, полученных двухпроволочным электронно-лучевым аддитивным производством	
Панфилов А.О., Семин В.О., Зыкова А.П., Утяганова В.Р.	511
Изготовление сплавов с памятью формы Cu-Al-Fe методом традиционного сплавления и литья и методом электронно-лучевой плавки	
Пань М., Клопотов А.А., Утьев О.М., Моторин М.П., Химич М.А., Стрелкова И.Л., Клименов В.А.	512
Электровзрывные многокомпонентные наночастицы NiFeCoCrCu: синтез, структура и активность в реакции каталитического пиролиза углеводородов	
Первиков А.В., Пустовалов А.В., Бауман Ю.И., Шубин Ю.В., Шивцов Д.М., Мишаков И.В.	514
Исследование влияния температуры гомогенизации на механические свойства листов высокомагниевого алюминиевого сплава с добавками Sc, Zr, Hf И Er	
Пимонов М.А., Рагазин А.А., Арышенский Е.В., Арышенский В.Ю., Коновалов С.В.	515
Создание и исследование высокоэффективных огнеупорных материалов системы Al-Mg-Si для металлургического применения	
Почивалов Ю.И., Карпов С.М., Буякова С.П.	517
Исследование продуктов синтеза в порошковых смесях титанидов меди с углеродом	
Прибытков Г.А., Барановский А.В., Коржова В.В., Фирсина И.А., Акимов К.О., Кривопапов В.П.	518
Структура и прочность титаноматричных композитов с карбидным упрочнением	
Прибытков Г.А., Барановский А.В., Фирсина И.А., Кривопапов В.П.	520
Двухслойные композиционные покрытия «оксинитрид титана/ фосфат кальция» для медицины	
Просолов К.А., Попова К.С., Джамбулова Т.Д., Конищев М.Е., Евдокимов К.Е., Шаркеев Ю.П.	522
Управление структурой заэвтектических силуминов за счет условий кристаллизации	
Прудников А.Н., Попова М.В., Усольцев А.А., Рексиус В.С., Голодов Д.С.	523
Роль эвтектик при горячей пластической деформации СВС-композитов системы Fe-Ni-Ti-C-B	
Пугачева Н.Б., Быкова Т.М., Нохрина А.В., Крючков Д.И.	525
Возможности применения магнитной структуроскопии для оценки изменений, происходящих в структуре и свойствах пластически деформированного никеля	
Путилова Е.А., Крючева К.Д., Горулева Л.С.	527

Влияние концентрации хрома и циркония на структуру и свойства модифицированных слоев, сформированных методом вневакуумной электронно-лучевой обработки	
Пухова Е.А., Бушуева Е.Г.	529
Структура и свойства аддитивной заготовки из коррозионностойкого никелевого сплава, полученной методом электронно-лучевого аддитивного производства	
Пырин Д.В., Жиликов А.Ю., Беликов С.В.	531
Влияние схем армирования на механические свойства углекомполитов на основе полиэфиримида	
Пэн Ц., Алексенко В.О., Панин С.В.	532
Исследование структуры керамического покрытия системы Y-Al-O	
Рамазанов К.Н., Николаев А.А., Назаров А.Ю., Маслов А.А., Хаиткулов А.Р.	534
Влияние концентрации гафния и меди на мартенситные переходы в сплаве $Ti_{50.2-x}Hf_xNi_{49.8-y}Cu_y$ и их стабильность при термоциклировании	
Реснина Н.Н., Беляев С.П., Поникарова И.В., Сибирев А.В., Бикбаев Р.М., Иванов А.М., Трофимова М.Е., Глухов М.Ю., Орлов В.Е., Базлов А.И.	535
Антибактериальные бикомпонентные наночастицы ZnO/CuO для модификации целлюлозных микроволокон	
Речкунова А.О., Лернер М.И.	536
Разработка электропроводного полимерного композита на основе линейного полиэтилена низкой плотности, модифицированного углеродными наполнителями	
Рогачев Е.А., Каленчук А.А.	538
Влияние температуры одноосного прессования в закрытом штампе на структуру и механические свойства полученного спеканием гибридного композита на алюминиевой основе	
Русин Н.М., Скоренцев А.Л., Лихарев В.Е.	539
Структура и свойства поверхностного слоя силумина заэвтектического состава, модифицированного электронно-ионно-плазменным методом	
Рыгина М.Е., Иванов Ю.Ф., Петрикова Е.А., Коваль Н.Н., Прокопенко Н.А., Москвин П.В., Прудников А.Н., Петюкевич М.С.	541
Разработка геометрии и исследование прочностных характеристик пористых структур изготавливаемых методом аддитивного производства для медицинского применения	
Рыжкин А.А., Еникеев Н.А.	543
Исследование технологических параметров формирования образцов из стали 316L методом экструзионной аддитивной технологии	
Рюмин Е.Е., Криницын М.Г.	544
Влияние технологических параметров вакуумно-дугового осаждения на химический состав и микротвердость ВЭС покрытия системы TiZrVCrAl	
Савина Я.Н., Валиев Р.Р., Назаров А.Ю., Рамазанов К.Н.	546
Исследование реологических свойств термопластичных фидстоков на основе оксида алюминия	
Сагун А.И., Торопков Н.Е., Родкевич Н.Г., Лернер М.И.	548
Влияние условий деформации на ориентационную зависимость эффекта памяти формы в монокристаллах высокоэнтропийного сплава $Cr_{20}Mn_{20}Fe_{20}Co_{34.5}Ni_{5.5}$	
Сараева А.А., Киреева И.В., Чумляков Ю.И.	550

Модификация поверхности композитных покрытий с частицами ZrO_2 и TiO_2 низкоэнергетическим сильноточным электронным пучком	
Седельникова М.Б., Кашин А.Д., Угодчикова А.В., Уваркин П.В., Иванов К.В.	551
Трибологические свойства ионно-плазменных покрытий, нанесенных на медно-бериллиевый сплав	
Семенчук Н.В., Колубаев А.В., Сизова О.В.	553
Структура и свойства ионно-плазменных $Cu-Ti$ покрытий, нанесенных на бериллиевую бронзу	
Семенчук Н.В., Колубаев А.В., Сизова О.В.	554
Влияние дополнительного нагрева на формирование структуры оловянной бронзы $BrOЦ4-3$ при печати методом проволоочной аддитивной электродуговой технологии	
Семенчук В.М., Чумаевский А.В., Рубцов К.В., Рубцов В.Е., Колубаев Е.А.	555
Организация структуры биметаллических элементов функциональных изделий на основе алюминиево-марганцевой бронзы и стали при печати методом проволоочной дуговой аддитивной технологии	
Семенчук В.М., Чумаевский А.В., Рубцов К.В.	556
Химическое состояние оксидных слоев и коррозионные свойства сплава $Ti-Ni-Cu-Zr$, обработанного пучками ионов ниобия	
Семин В.О., Остапенко М.Г., Дьяченко Ф.А., Южакова С.И.	558
Модификация макропористой Al_2O_3 керамики наноструктурами $AlOOH$	
Сенькина Е.И., Буяков А.С., Ложкомоев А.С.	560
Деформационное поведение композита керамика-полимер ZrO_2-PLA при сжатии	
Сенькина Е.И., Дроздов Ф.С., Буяков А.С., Ложкомоев А.С., Буякова С.П.	562
Влияние морфологии внутрипорового пространства алюмоциркониевой керамики на адгезию и пролиферацию клеток	
Сенькина Е.И., Ложкомоев А.С., Буякова С.П., Буяков А.С.	564
Стабильность трибологических покрытий MoS_2 , интеркалированных медью	
Сергеев В.П., Калашников М.П., Сергеев О.В., Нейфельд В.В., Сунгатулин А.Р., Воронов А.В., Коновалов В.	566
Закономерности формирования структуры и свойств высокопрочного алюминиевого сплава $B95T$ при сварке трением с перемешиванием с применением системы активного жидкостного охлаждения	
Сидоров Е.А., Чумаевский А.В., Рубцов В.Е., Колубаев Е.А.	568
Влияние содержания алюминидов железа на структуру и трибомеханические свойства спеченных композитов с матрицей состава $Al-40Sn$	
Скоренцев А.Л., Русин Н.М., Лихарев В.Е.	569
Разработка сварочных материалов с азотом для сварки конструкций из сталей специального назначения	
Смоленцев А.С., Соболева Н.Н., Вотинова Е.Б., Веселова В.Е., Березовский А.В., Смоленцев М.С., Мушников А.Н.	571
Механические свойства и микроструктура сварного соединения при дуговой сварке неплавящимся электродом в инертном газе (TIG) алюмоматричных композитов системы $(Al-Zn-Mg-Cu)-TiC$	
Спирина И.А., Смирнов А.С., Канакин В.С.	573
Анализ деформационного поведения сетчатых конструкций при статическом нагружении	
Сухова М.Р., Голоднов А.И., Беликов С.В., Привалова В.В., Каманцев И.С.	574

Влияние содержания ниобия на функциональные свойства поликристаллов сплава $(\text{Ni}_{50,3}\text{Ti}_{34,7}\text{Hf}_{15})_{100-x}\text{Nb}_x$ ($x=0, 10, 15$ ат. %)	
Тагильцев А.И., Жердева М.В., Тимофеева Е.Е., Ефтифеева А.С., Суриков Н.Ю., Панченко Е.Ю., Чумляков Ю.И.	576
Развитие высокотемпературных эффекта памяти формы и сверхэластичности в монокристаллах $\text{Ni}_{44}\text{Fe}_{19}\text{Ga}_{27}\text{Co}_{10}$	
Тимофеева Е.Е., Панченко Е.Ю., Жердева М.В., Дмитриенко М.С., Чумляков Ю.И.	578
Исследование скорости горения термитных смесей Al-CuO , полученных при различных параметрах ультразвукового перемешивания	
Торопков Н.Е., Губарев Ф.А., Цирон М.С., Лернер М.И.	579
Наведение двустороннего эффекта памяти формы и ферроэластичности в состаренных в мартенсите под нагрузкой монокристаллах сплава NiFeGaCo	
Тохметова А.Б., Панченко Е.Ю., Чумляков Ю.И.	581
Повышение ударной стойкости кварцевых стекол при нанесении покрытий $\text{Al}_{1-x}\text{Si}_x\text{N}$, легированных рением	
Турсунханова Р.Б., Сергеев В.П., Калашников М.П., Сергеев О.В., Воронов А.В., Сунгатулин А.Р.	583
Структура и механические свойства УЗ-консолидированных соединений внахлест ПЭИ-пластин и препрега на основе УВ-ткани с проводником энергии ТесаРЕІ	
Тянь Д., Алексенко В.О., Панин С.В.	585
Исследование коррозионных свойств композитов на основе алюминиевой бронзы, с добавлением порошковой смеси Fe-Co-Ni-Cr , напечатанных аддитивным производством	
Утяганова В.Р., Чумаевский А.В., Шамарин Н.Н., Сидоров Е.А.	587
Исследование прочности композитов на основе алюминиевой бронзы, изготовленных методом электронно-лучевого аддитивного производства	
Утяганова В.Р., Чумаевский А.В., Шамарин Н.Н., Сидоров Е.А.	588
Особенности структуры композитов на основе алюминиевой бронзы, с добавлением порошковой смеси Fe-Co-Ni-Cr , изготовленной гибридным методом электронно-лучевого аддитивного производства	
Утяганова В.Р., Чумаевский А.В., Шамарин Н.Н., Сидоров Е.А.	589
Исследование усталостной долговечности высокопрочных авиационных сталей после обработки высокоэнергетическими ионными пучками	
Федорищева М.В., Дорофеева Т.И., Калашников М.П., Красновейкин В.А., Воронов А.В., Сергеев В.П.	590
Прогнозирование упругих характеристик керамокомпозитных материалов на основе карбида бора	
Филиппов А.А., Дик Д.В., Бурхинова Н.Ю.	591
Анализ структурно-фазового состояния износостойкого покрытия на основе железа с добавлением карбида кремния	
Филяков А.Д., Романов Д.А., Московский С.В.	593
Оптимизация величины эффекта гигантского магнитного импеданса в микропроводах состава $\text{Fe}_{73,8}\text{Si}_{13}\text{B}_{9,1}\text{Cu}_1\text{Nb}_{3,1}$	
Фукс А.А., Аксенов О.И., Аронин А.С.	595
Выбор оптимального режима напыления покрытия из цинковой мишени на образцы магния методом магнетронного распыления	
Хафизова Э.Д., Назаров А. Ю., Поленок М.В., Абдрахманова Э.Д., Нугаманов Ф.В.	597

Роль углеродных волокон, тредосмазочных частиц и наночастиц в формировании антифрикционных свойств композитов на основе полиэфирсульфона (ПЭС)	
Хэ Ч., Буслович Д.Г., Корниенко Л.А., Панин С.В.	598
Анализ тонкой структуры зоны контакта быстрорежущая сталь (наплавка) – (подложка)	
Чапайкин А.С., Громов В.Е., Иванов Ю.Ф., Кондратова О.А., Гусева Т.П.	600
Пористые биопокртия, модифицированные нанокompозитными частицами на основе железа и меди	
Чебодаева В.В., Бакина О.В., Шаркеев Ю.П.	601
Структурные исследования сажи, полученной в плазмохимическом реакторе при конверсии метана и при взаимодействии высокоэнтальпийной плазмы с древесиной	
Черемных В.А., Корженко Д.В., Клопотов А.А., Волокитин Г.Г., Сыртанов М.С.	603
Малоактивируемые конструкционные материалы для термоядерных и ядерных реакторов – проблемы и путь вперед	
Чернов В.М.	605
Процесс наплавления и макроморфология аустенитной нержавеющей стали ER321 методом дуговой печати	
Чжан Ц., Козлов В.Н., Клименов В.А.	607
Поверхностная и объемная модификация полипропилена наночастицами ZnO/Ag	
Чжоу В.Р., Бакина О.В., Речкунова А.О.	609
Получение крупногабаритных функционально-градиентных материалов и конструкций методом проволоочной аддитивной электронно-лучевой технологии	
Чумаевский А.В., Осипович К.С., Рубцов К.В., Семенчук В.М., Сидоров Е.А., Рубцов В.Е., Колубаев Е.А.	611
Закономерности формирования структуры и свойств композиционных материалов Ti-Cu-Ni-Al, Ti-Cu-Ni-Zr и Ti-Cu-Ni-Zr-W в процессе фрикционной перемешивающей обработки	
Чумаевский А.В., Княжев Е.О., Панфилов А.О., Сидоров Е.А., Гусарова А.В., Амиров А.И., Колубаев Е.А.	612
Получение неразъемных соединений системы «Al-Ti», «Al-Fe» методом сварки трением с перемешиванием с активным жидкостным охлаждением	
Чумаевский А.В., Зубрицкий А.В., Алушкин Т.Е., Сидоров Е.А., Абдуллаева З.А., Майоров С.М., Сапьян А.В., Амиров А.И.	613
Исследование температурной зависимости напряжений начала мартенситных превращений в монокристаллах FeMnNiAlX (X=C, Ti, Cr)	
Чумляков Ю.И., Киреева И.В., Победенная З.В., Яковлева Л.П., Куксгаузен И.В., Куксгаузен Д.А.	614
Исследование температурной и ориентационной зависимости напряжений начала мартенситных превращений в монокристаллах FeMnNiAlCr	
Чумляков Ю.И., Куксгаузен И.В., Куксгаузен Д.А., Победенная З.В., Яковлева Л.П.	616
Полимерэластомерные материалы арктического назначения: Структура, свойства, применение	
Шадринов Н.В., Соколова М.Д.	617
Применение механической обработки для управления свойствами стали AISI 321 при электронно-лучевом аддитивном производстве	
Шамарин Н.Н., Филиппов А.В., Семенчук Н.В., Филиппова Е.О.	619

Влияние нановолокон Al_2O_3 на твердость и трещиностойкость керамики MgAl_2O_4 Шевченко И.Н., Деулина Д.Е., Пайгин В.Д., Хасанов О.Л., Двилис Э.С., Валиев Д.Т., Степанов С.А.	620
Синтез тугоплавких фаз системы $\text{MgO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ в среде термической плазмы Шеховцов В.В., Шарафеев Ш.М., Половинкин Л.Н.	622
Применение порошков структуры ядро-оболочка в холодном газодинамическом напылении Шикалов В.С., Видюк Т.М.	624
Исследование стойкости к окислению покрытий Ti-Al-Ta-Si-N с различным содержанием Si Шугуров А.Р., Кузьминов Е.Д.	625
Исследование изменений электронной структуры поли- и монокристаллической меди в результате деформации Шулепов И.А., Нейман А.А., Буякова С.П., Филлипов А.В., Фортуна С.В.	627
Трибологические свойства волоконно-армированных ППА-композитов при линейном трибоконтакте в условиях сухого трения и в граничной смазке Шэнь Юань, Буслович Д. Г., Панин С.В.	629
Влияние термической обработки на структуру и свойства защитных покрытий на основе высокоэнтропийного сплава CoCrFeMnNi Юргин А.Б., Руктуев А.А.	631
Diffusion bonding of magnesium casting alloy Khimich M.A., Sarkeeva A.A., Kruglov A.A., Sharkeev Y.P.	633
Analysis of cold cracking resistance when welding new high strength cold resistant steel Kupriyanova O.A., Poletskov P.P., Ivanov M.A., Tingaev A.K., Bezgans Y.V., Polyakova M.A.	634
Stability of tribological MoS_2 coatings intercalized with copper Sergeev V.P., Kalashnikov M.P., Sergeev O.V., Neufeld V.V., Sungatulin A.R., Voronov A.V., Konovalov V.M.	636

Научное издание

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Международная конференция
«Физическая мезомеханика.

Материалы с многоуровневой иерархически организованной структурой
и интеллектуальные производственные технологии»

09-12 сентября 2024 года
Томск, Россия

Издание изготовлено в авторской редакции