

Уральское отделение Российской академии наук
Институт машиноведения

III Российская школа-конференция
молодых ученых
«Диагностика и механика материалов»

Тезисы конференции
26 - 30 мая 2014г.

Екатеринбург 2014

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ МАШИНОВЕДЕНИЯ

**III Российская школа-конференция
молодых ученых
Диагностика и механика материалов**

ТЕЗИСЫ

Екатеринбург, 2014

Диагностика и механика материалов

Тезисы III Российской школы-конференции
Молодых ученых
г. Екатеринбург, 26 – 30 мая 2014 г.

Школа-конференция молодых ученых призвана обсудить современные проблемы и достижения в области математического и физического моделирования, прогнозирования, мониторинга физико-механических свойств, диагностики текущего состояния и разрушения изделий из металлических материалов при их изготовлении и эксплуатации.

На конференции рассматриваются вопросы по актуальным направлениям фундаментальной науки, такие как:

- 1) новые методики исследования и прогнозирования ресурса механизмов и конструкций в процессе изготовления и эксплуатации на основе комплексного подхода к методам оценки текущего состояния конструктивных и функциональных материалов с позиций неразрушающего контроля, материаловедения и механики;
- 2) методологии использования результатов неразрушающего контроля и материаловедческого анализа в моделях механики для прогнозирования ресурса материалов и конструкций;
- 3) современные технологии проектирования, изготовления, обработки и испытания материалов с целью повышения уровня функциональных свойств, долговечности, надежности и живучести деталей машин и элементов конструкций, работающих в экстремальных условиях.

Оргкомитет конференции:

Горкунов Э.С., академик, г. Екатеринбург (Председатель)

Дементьев В.Б., д.т.н., г. Ижевск

Казаков А.Л., д.ф.-м.н., г. Иркутск

Коновалов А.В., д.т.н., г. Екатеринбург

Макаров А.В., д.т.н., г. Екатеринбург

Мержиевский Л.Б., д.ф.-м.н., г. Новосибирск

Митюшов Е.А., д.ф.-м.н., г. Екатеринбург

Москвичев В.В., д.т.н., г. Красноярск

Роговой А.А., д.ф.-м.н., г. Пермь

Смирнов С.В., д.т.н., г. Екатеринбург

Плехов О.А., д.ф.-м.н., г. Пермь

Кузнецов А.В., к.т.н., г. Екатеринбург

Саврай Р.В., к.т.н., г. Екатеринбург

Смирнов А.С., к.т.н., г. Екатеринбург

Веретенникова И.А., к.т.н., г. Екатеринбург

Субачев Ю.В., к.т.н., г. Екатеринбург

Мушников А.Н., г. Екатеринбург

Соболева Н.Н., г. Екатеринбург

Место проведения конференции:

г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, 34, ИМАШ УрО РАН

Организаторы конференции:

ИМАШ УрО РАН при финансовой поддержке Уральского отделения (грант № 14-1-МШ-25)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ БАЛОК ПРОИЗВОЛЬНОГО СЕЧЕНИЯ ИЗ УПРУГОХРУПКИХ РАЗУПРОЧНЯЮЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ЧИСТОМ ИЗГИБЕ Бахарева Е.А.	3
РАССЛОЕНИЕ КОМПОЗИТОВ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ Стружанов В.В., Коркин А.В.	4
ВЛИЯНИЕ ОКСИДНОЙ ПЛЕНКИ В ПОРЕ НА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ МОДЕЛИ ТЕСТОВОГО ОБРАЗЦА ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА АД1 Воронин С.В., Юшин В.Д., Бунова Г.З., Ледаев М.Е., Литошина А.Д.	5
СТРУКТУРА ОПЕРАТОРА УПРУГОСТИ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА Берестова С.А., Копытов Н.П., Мисюра Н.Е., Митюшов Е.А.	6
СТРУКТУРНО-ФАЗОВОЕ СОСТОЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННО ЗАКАЛЕННЫХ РЕЛЬСОВ Громов В.Е., Волков К.В., Иванов Ю.Ф., Алсараева К.В., Коновалов С.В., Морозов К.В., Комиссарова И.А.	7
О ДВУХУРОВНЕВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ЭФФЕКТА ПОРТВЕНА - ЛЕ ШАТЕЛЬЕ Чечулина Е.А., Трусов П.В.	8
ИОННО-ДУГОВОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ УСТАЛОСТНОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТИ СТАЛЕЙ 12Х1МФ И 30ХГСН2А Панин С.В., Власов И.В., Сергеев В.П., Нейфельд В.В., Овечкин Б.Б., Богданов О.А.	9
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРЕДЕЛА ВЫНОСЛИВОСТИ ПОВЕРХНОСТНО УПРОЧНЁННЫХ ДЕТАЛЕЙ С КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ Павлов В.Ф., Шадрин В.К., Букатый А.С., Михалкина С.А.	10
НАЗНАЧЕНИЕ НАИБОЛЕЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ПО СОПРОТИВЛЕНИЮ УСТАЛОСТИ РЕЖИМОВ ПОВЕРХНОСТНОГО УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ С КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ Павлов В.Ф., Филатов А.П., Сазанов В.В., Костичев В.Э. Иванов	11
ВЛИЯНИЕ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ПОВЕРХНОСТНОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ НА МНОГОЦИКЛОВУЮ УСТАЛОСТЬ РЕЗЬБОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ Кирпичёв В.А., Иванова А.В., Сургутанов Н.А., Злобин А.С.	12
МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНОГО НАПРЯЖЁННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ УПРОЧНЁННЫХ ДЕТАЛЕЙ МЕТОДОМ ТЕРМОУПРУГОСТИ Вакулюк В.С., Сазанов В.П., Каранаева О.В., Микушев Н.Н.	13

ИЗМЕНЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В УПРОЧНЁННОЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ДЕТАЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫХ РАДИАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ Сазанов В.П., Вакулюк В.С., Лунин В.В., Колычев С.А.	14
ИССЛЕДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ВО ВПАДИНАХ РЕЗЬБЫ ПОСЛЕ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ПОВЕРХНОСТНОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ Сазанов В.П., Афанасьева О.С., Мазуренко И.А., Кочерова Е.Е.	15
О ВЗАИМОВЯЗИ МИКРО- И МАКРОСТРУКТУРНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ СЖАТИИ ЦГК Надежкин М.В., Баранникова С.А., Зуев Л.Б.	16
ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИЗДЕЛИЙ ВЫСОКОСКОРОСТНЫМ ГАЗОПЛАМЕННЫМ НАПЫЛЕНИЕМ МАТЕРИАЛА С ЭФФЕКТОМ ПАМЯТИ ФОРМЫ TiNiCu Балаев Э.Ю., Русинов П.О., Бледнова Ж.М.	17
ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ РАЗРУШЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ С РЕГИСТРАЦИЕЙ СИГНАЛОВ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ Шилова А. И., Вильдeman В. Э., Лобанов Д. С.	18
МГНОВЕННАЯ ЧАСТОТА УЛЬТРАЗВУКОВОГО СИГНАЛА – НОВЫЙ ИНФОРМАТИВНЫЙ ПАРАМЕТР ОЦЕНКИ ФОРМЫ ДЕФЕКТА Ринкевич А.Б., Перов Д.В., Немытова О.В.	19
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА ДЕФЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ТОМОГРАФИИ И КРИТЕРИЯ ОЦЕНКИ МГНОВЕННОЙ ЧАСТОТЫ Немытова О.В., Ринкевич А.Б., Перов Д.В.	20
РАСЧЕТ КАБИНЫ ГАЗОТУРБОВОЗА ПРИ ВСТРЕЧЕ С ПРЕПЯТСТВИЕМ Емельянов И.Г., Кузнецов А.В., Миронов В.И.	21
ВЛИЯНИЕ УПРУГОГО РАСТЯЖЕНИЯ (СЖАТИЯ) НА ГИСТЕРЕЗИСНЫЕ СВОЙСТВА ДВУСЛОЙНОГО ФЕРРОМАГНЕТИКА, СОСТАВЛЕННОГО ИЗ КОМПОНЕНТОВ С МАГНИТОСТРИКЦИЕЙ РАЗНЫХ ЗНАКОВ Горкунов Э.С., Субачев Ю.В., Поволоцкая А.М., Задворкин С.М.	22
ДЕФОРМАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ ДЕНТИНА И ЭМАЛИ ЧЕЛОВЕКА С ПОЗИЦИИ ИХ ИЕРАРХИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ Зайцев Д.В., Панфилов П.Е.	23
ОСОБЕННОСТИ ДЕФОРМАЦИОННОГО ПОВЕДЕНИЯ ДЕНТИНА И ЭМАЛИ ЧЕЛОВЕКА В ПОЛЕ РАСТЯГИВАЮЩИХ НАПРЯЖЕНИЙ. Кабанова А.В., Чочиев Б.Т., Григорьев С.С., Зайцев Д.В., Панфилов П.Е.	24
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ В ТРУБОПРОВОДАХ Вагуляян А.О., Дударев В.В., Мнухин Р.М., Юров В.О.	25

ИССЛЕДОВАНИЕ УДАРНОЙ ВЯЗКОСТИ СТАЛИ МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАРАБОТКИ Данилюк И.М., Марущак П.О., Панин С.В., Власов И.В.	26
МЕТОД НЬЮТОНА-КАНТОРОВИЧА ДЛЯ РАСЧЁТА ПАРАМЕТРОВ РАВНОВЕСИЯ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ С КРУЧЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗЦА Привалова В.В.	27
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ КОМПАКТИРОВАНИЯ ПОРОШКОВЫХ ТИТАНОВЫХ КОМПОЗИТОВ Крючков Д.И., Залазинский А.Г., Березин И.М.	28
ТЕРМОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЛИТЫХ СТРУКТУР И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АЛЮМОТЕРМИТНЫХ СТАЛЕЙ Сапченко И.Г., Комаров О.Н., Жилин С.Г., Предеин В.В.	29
ВИХРЕТОКОВЫЙ КОНТРОЛЬ УСТАЛОСТНОЙ ДЕГРАДАЦИИ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ 50, ПОДВЕРГНУТОЙ ЗАКАЛКЕ И КОМБИНИРОВАННОЙ ДЕФОРМАЦИОННО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ Саврай Р.А., Макаров А.В., Горкунов Э.С., Коган Л.Х.	30
МОДЕЛЬ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ДЕГРАДАЦИИ МАТЕРИАЛА В РАСЧЕТЕ РЕСУРСА ЭЛЕМЕНТА КОНСТРУКЦИИ Миронов В.И., Кузнецов А.В., Вичужанин Д.И., Каманцев И.С., Трухин В.Б.	31
МОДЕЛИ ПОВЕДЕНИЯ СПЛАВОВ И ПОЛИМЕРОВ С ПАМЯТЬЮ ФОРМЫ ПРИ БОЛЬШИХ ДЕФОРМАЦИЯХ Роговой А.А., Столбова О.С.	32
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТОВ СЛОЖНОГО НАГРУЖЕНИЯ ПОЛИКРИСТАЛЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ МНОГОУРОВНЕВЫХ МОДЕЛЕЙ НЕУПРУГОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ Вологов П.С., Трусов П.В., Грибов Д.С., Швейкин А.И.	33
ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДИФфуЗИОННЫХ БОРИДНЫХ ПОКРЫТИЙ ПРИ ИНТЕНСИВНОМ КОНТАКТНОМ НАГРУЖЕНИИ Пугачева Н.Б., Быкова Т.М.	34
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МОДУЛЕЙ ДЕФОРМАЦИИ МАТРИЧНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ Глушечков В.С., Архипова Н.А.	35
ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ ДАВЛЕНИЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ МНОГОУРОВНЕВЫХ МОДЕЛЕЙ Швейкин А.И., Трусов П.В., Янц А.Ю.	36

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ СВАРКИ НА СТРУКТУРУ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ Дмитриев В.В., Голиков Н.И., Махарова С.Н., Сараев Ю.Н., Литвинцев Н.М., Григорьева А.А.	37
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЯХ ПЛАСТИН ПОЛУЧЕННЫХ СТАЦИОНАРНЫМ И ИМПУЛЬСНЫМ РЕЖИМАМИ СВАРКИ Сидоров М.М., Голиков Н.И., Сараев Ю.Н., Тихонов Р.П., Дмитриев В.В.	38
КОНТРОЛЬ РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ЭМИССИИ Егоров А.В., Поляков В.В., Салита Д.С., Бартегов А.М.	39
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЛЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ КОМПОЗИТОВ БЕГУЩИМИ ВОЛНАМИ, ВОЗБУЖДАЕМЫМИ И РЕГИСТРИРУЕМЫМИ ПЬЕЗОАКТУАТОРАМИ Глушков Е.В., Глушкова Н.В., Голуб М.В., Еремин А.А., Фоменко С.И.	40
ТРЕХУРОВНЕВАЯ МОДЕЛЬ СВЕРХПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ Шарифуллина Э.Р., Швейкин А.И., Волегов П.С.	41
ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ МЕТАЛЛА В РАЗЛИЧНЫХ ЗОНАХ СВАРНЫХ ТРУБ ПО МАГНИТНЫМ ИЗМЕРЕНИЯМ Путилова Е.А., Задворкин С.М., Горкунов Э.С.	42
ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ НА СТРУКТУРУ И МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА ВЫСОКОПРОЧНЫХ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ СТАЛЕЙ Путилова Е.А., Задворкин С.М., Горкунов Э.С., Калинин Г.Ю., Мушеникова С.Ю., Фомина О.В.	43
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОВЕДЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ УДАРНЫХ НАГРУЗОК Староверов О.А., Вильдеман В.Э.	44
ВЛИЯНИЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ НА УСТАЛОСТНУЮ ДОЛГОВЕЧНОСТЬ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИХ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ Почивалов Ю.И., Панин В.Е., Острижная А.С.	45
ВЛИЯНИЕ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ НА ПРЕДЕЛЬНУЮ ПЛАСТИЧНОСТЬ СТАЛИ Х80 Вичужанин Д.И., Хотинев В.А., Смирнов С.В.	46
МОДЕЛИРОВАНИЕ И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА ПРЕССОВАНИЯ ПОРОШКОВЫХ КОМПОЗИТОВ Поляков П.А.	47
НАПРЯЖЕНИЯ ДО РАЗРУШЕНИЯ ДИФФУЗИОННЫХ АЛЮМИНИДНЫХ ПОКРЫТИЙ Пугачева Н.Б., Мясникова М.В.	48

РАСШИРЕНИЕ СФЕРИЧЕСКОЙ ПОЛОСТИ В СЖИМАЕМОМ МАТЕРИАЛЕ ВНУТРИ ЖЕСТКОЙ ПРЕСС-ФОРМЫ Бородин Е.М., Фризен В.Э., Двойников Д.А.	49
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕОДНОРОДНЫХ ПОЛЕЙ ДЕФОРМАЦИЙ НА ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛ С КОНЦЕНТРАТОРАМИ И ПОСТРОЕНИЕ КРИТЕРИЕВ ПРОЧНОСТИ МАТЕРИАЛА Спаскова Е.М., Третьякова Т.В.	50
ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НИТЕЙ И ТКАНЕЙ КАК АРМИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ Темерова М.С., Вильдеман В.Э., Лобанов Д.С.	51
СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ОЧЕРЕДНОЙ ВНУТРИТРУБНОЙ ИНСПЕКЦИИ Бабкин С.А., Корзунин Г.С., Матвиенко А.Ф.	52
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННО- ВРЕМЕННОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ Третьякова Т.В., Вильдеман В.Э., Ломакин Е.В.	53
МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЛИМЕРОВ, ПОДВЕРГНУТЫХ ВОЗДЕЙСТВИЮ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ Мержиевский Л.А., Воронин М.С.	54
РОЛЬ СТРУКТУРЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПОВЫШЕННОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ NiCrBSi ПОКРЫТИЙ Соболева Н.Н., Макаров А.В., Малыгина И.Ю., Осинцева А.Л., Юровских А.С.	55
ДАТЧИКИ ДЕФОРМАЦИИ ИНТЕГРАЛЬНОГО ТИПА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЦИКЛИЧЕСКОЙ НАРАБОТКИ УГЛЕПЛАСТИКОВ Бурков М.В., Панин С.В., Любутин П.С., Еремин А.В.	56
ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ НЕУПРУГОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ ДУПЛЕКС СТАЛЕЙ ПРИ ПОВЫШЕННЫХ ГОМОЛОГИЧЕСКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ Кондратьев Н.С., Трусов П.В.	57
РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ РАВНОВЕСНЫХ СОСТОЯНИЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ, РЕАЛИЗУЮЩЕЙ РАСТЯЖЕНИЕ КУБИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА ИЗ РАЗУПРОЧНЯЮЩЕГОСЯ МАТЕРИАЛА Бурмашева Н.В.	58
АЛГОРИТМ РАЧЕТА УСТОЙЧИВЫХ РАВНОВЕСИЙ СИСТЕМЫ С РАЗУПРОЧНЯЮЩИМСЯ ЭЛЕМЕНТОМНА ОСНОВЕ МЕТОДА ПРОСТОЙ ИТЕРАЦИИ Бурмашева Н.В.	59
ВЛИЯНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАВНОВЕСНЫЙ РОСТ ТРЕЩИН ПРИ КВАЗИСТАТИЧЕСКОМ НАГРУЖЕНИИ Бажуков П.С., Вильдеман В.Э.	60

ПРИМЕНЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИОННО-ОПТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ Плугатарь Т.П., Одинцев И.Н., Северов П.Б.	61
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕКЛ-ИНТЕРФЕРОМЕТРИИ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ЗОН УСТАЛОСТНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ Владимиров А.П., Задворкин С.М., Гладковский С.В., Каманцев И.С., Бородин Е.М., Ищенко А.В., Горкунов Э.С.	62
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УПРУГОЙ ДЕФОРМАЦИИ РАСТЯЖЕНИЕМ (СЖАТИЕМ), КРУЧЕНИЕМ И ГИДРОСТАТИЧЕСКИМ ДАВЛЕНИЕМ НА МАГНИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРУБНОЙ СТАЛИ Горкунов Э. С., Задворкин С. М., Мушников А. Н., Якушенко Е. И.	63
ОПЫТ ИССЛЕДОВАНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ НА АВТОМАТИЗИРОВАННОМ ПЛАСТОМЕТРИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ Потапов А. И., Двойников Д.А., Салихьянов Д.Р.	64
ОСОБЕННОСТИ РЕОЛОГИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ AL-MG-SC-ZR СПЛАВА ПРИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ДЕФОРМАЦИИ Смирнов А.С., Коновалов А.В., Пушин В.Г., Уксуников А.Н., Звонков А.А., Зайцев И.М.	65
АНОМАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ СПЛАВА АД9 ПРИ ОКОЛОСОЛИДУСНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ Коновалов А.В., Смирнов А.С., Черномас В.В., Субачев Ю.В., Севастьянов Г.М.	66
АНАЛИТИЧЕСКОЕ И ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ НЕСТАЦИОНАРНОЙ КОНВЕКЦИИ СЛОИСТЫХ ТЕЧЕНИЙ Аристов С.Н., Просвиряков Е.Ю., Слевак Л.Ф.	67
МОДЕЛИРОВАНИЕ ГОРЯЧЕЙ СОРТОВОЙ ПРОКАТКИ МЕДНОЙ ПОЛОСЫ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ Постыляков А. Ю., Логинов Ю. Н.	68
МОДЕЛЬ ПОВРЕЖДЕННОСТИ И РАЗРУШЕНИЯ ГРАНИЧНОГО СЛОЯ МАТЕРИАЛА, ПОЛУЧЕННОГО СВАРКОЙ ВЗРЫВОМ, ПРИ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ Смирнов С.В., Веретенникова И.А.	69
ИЗУЧЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ ПРАЙМЕР 204 С НАНОЧАСТИЦАМИ ДИОКСИДА КРЕМНИЯ НА МИКРОМАСШТАБНОМ УРОВНЕ Смирнова Е.О., Смирнов С.В., Веретенникова И.А., Фомин В.М., Болеста А.В.	70
МАГНИТНЫЙ СТРУКТУРОСКОП Носов П.А.	71
МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕОЛОГИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ С УЧЕТОМ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ Смирнов А. С., Коновалов А. В.	72

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОГО УСКОРИТЕЛЯ К РЕШЕНИЮ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ В УПРУГОПЛАСТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧЕ	73
Халевицкий Ю.В., Коновалов А.В., Паргин А.В.	
ДВУХУРОВНЕВЫЕ МОДЕЛИ ПОЛИКРИСТАЛЛОВ: ВОПРОСЫ ПОСТРОЕНИЯ ОБРАЗА ПРОЦЕССА В СЛУЧАЕ БОЛЬШИХ ГРАДИЕНТОВ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ	74
Янц А.Ю., Трусов П.В., Волегов П.С.	
МОДЕЛИРОВАНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ МЕТАЛЛОМАТРИЧНОГО АЛЮМИНИЕВОГО КОМПОЗИТА 15% SiCp/Al В УСЛОВИЯХ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР	75
Смирнов А.С., Коновалов А.В., Муйземек О.Ю.	
ПОСТРОЕНИЕ ЧИСЛЕННОЙ МОДЕЛИ НЕЛИНЕЙНОГО ПОВЕДЕНИЯ КЕРАМИК С ИЕРАРХИЧЕСКОЙ СТРУКТУРОЙ ПОРОВОГО ПРОСТРАНСТВА В РАМКАХ МЕТОДА ПОДВИЖНЫХ КЛЕТОЧНЫХ АВТОМАТОВ	76
Коноваленко Иг.С., Смолин А.Ю., Коноваленко Ив.С., Псахье С.Г.	
УСТАНОВКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ НА РЕЛАКСАЦИЮ НАПРЯЖЕНИЙ СПЛАВОВ В ГАЗОВЫХ СРЕДАХ ПРИ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ	77
Коновалов А.В., Смирнов А.С.	
ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ИВК “ИНДЕНТОР” ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕМЕНТОВ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ	78
Выскребенцев С.В., Перунов Е.Н., Смирнов С.В., Коновалов Д.А.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В РАМНОЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ	79
Смирнов С.В., Коновалов Д.А., Паршин С.В., Выскребенцев С.В., Перунов Е.Н., Дегтярь В.Г., Калашников С.Т.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ВСТАВОК ПРИ ЛАЗЕРНОЙ СВАРКЕ ТИТАНОВОГО СПЛАВА И АУСТЕНИТНОЙ КОРРОЗИОННОСТОЙКОЙ СТАЛИ	80
Пугачева Н.Б., Мичуров Н.С., Пугачева Е.И.	
РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ТРЕБУЕМЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КРУПНОГАБАРИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ РАСЧЕТА ЭНЕРГОСИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЕФОРМАЦИИ	81
Смирнов С.В., Коновалов А.В., Коновалов Д.А., Дегтярь В.Г., Зайцев И.М., Мамон- тов М.С.	
ЛИНЕЙНЫЕ РЕШЕНИЯ ОСЕСИММЕТРИЧНОЙ КОНВЕКЦИИ ВЯЗКОЙ НЕСЖИМАЕМОЙ ЖИДКОСТИ, ИНДУЦИРОВАННОЙ ТЕРМОКАПИЛЛЯРНЫМ ЭФФЕКТОМ	82
Аристов С.Н., Власова С.С., Просвиряков Е.Ю.	
ОДНОМЕРНЫЕ ЗАДАЧИ НАРАЩИВАНИЯ ТЕЛ	83
Булашов Д.А., Просвиряков Е.Ю.	

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ УСТАЛОСТНЫХ ТРЕЩИН В КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛАХ Гладковский С.В., Каманцев И.С., Веселова В.Е.	84
КОНЦЕНТРАЦИЯ НАПРЯЖЕНИЙ В СЛОЕ ТКАНОГО КОМПОЗИТА ПОЛОТНЯНОГО ПЛЕТЕНИЯ С ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ МАТРИЦЕЙ Дедков Д.В., Зайцев А.В., Ташкинов А.А.	85
МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАКЕТОВ КОЛЕЦ ИЗ ТЕРМОРАСШИРЕННОГО ГРАФИТА В КРАНАХ С УПЛОТНЕНИЕМ ПО ШТОКУ Зайцев А.В., Зубко И.Ю., Исаев О.Ю., Кочуров В.И., Смирнов Д.В.	86
ТОЧНЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ О РАВНОВЕСИИ АНИЗОТРОПНЫХ ТЕЛ С ОСЕВОЙ СИММЕТРИЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В ПОЛЕ ГРАВИТАЦИОННЫХ СИЛ, И ИХ ПРИЛОЖЕНИЯ К ЗАДАЧАМ МЕХАНИКИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ Зайцев А.В., Кутергин А.В., Предков И.В., Соколкин Ю.В., Фукалов А.А.	87
ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ СТРУКТУРЫ, СЛУЧАЙНЫХ ПОЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЙ И ДЕФОРМАЦИЙ В ВЫСОКОПОРИСТЫХ ПЕНАХ, КЕРАМИКЕ И БИОКОМПОЗИТАХ Зайцев А.В., Кокшаров В.С., Соколкин Ю.В.	88
ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА НАПЛАВОЧНЫХ СПЛАВОВ И НАПЫЛЁННЫХ ПОКРЫТИЙ С МЕТАСТАБИЛЬНЫМ АУСТЕНИТОМ Филиппов М.А., Коробов Ю.С., Легчило В.В., Верхорубов В.В., Невежин С.В., Гаранов Н.Е., Жилин А.С., Никифорова С.М., Осиева Ю.А.	89