

**IV Российская научно-техническая
конференция**



**РЕСУРС И
ДИАГНОСТИКА
МАТЕРИАЛОВ И
КОНСТРУКЦИЙ**

Т Е З И С Ы

ЕКАТЕРИНБУРГ МАЙ 2009

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ МАШИНОВЕДЕНИЯ
ИНСТИТУТ ФИЗИКИ МЕТАЛЛОВ

**IV Российская научно-техническая конференция
«Ресурс и диагностика материалов и конструкций»**

ТЕЗИСЫ

Ресурс и диагностика материалов и конструкций

Тезисы IV Российской научно-технической конференции
г. Екатеринбург, 26–28 мая 2009 г.

ISBN 978–5–94646–225–9

Конференция продолжает традиции и объединяет тематику конференций «Разрушение и мониторинг свойств металлов» и «Контроль технологий, изделий и окружающей среды физическими методами», традиционно проводимых Институтами машиноведения и физики металлов УрО РАН. На конференции представлены доклады по современным проблемам и достижениям в области моделирования, прогнозирования, контроля и диагностики физико-механических свойств и разрушения изделий из металлических материалов при их изготовлении и эксплуатации. Особенностью конференции является участие в ней специалистов по механике сплошных сред, материаловедению, неразрушающему контролю, а также специалистов промышленности.

Председатель Оргкомитета конференции:

Горкунов Э.С., член-корр. РАН

Заместитель председателя:

Махутов Н.А., член-корр. РАН

Щербинин В.Е., член-корр. РАН

Ученые секретари:

Смирнов С.В., д.т.н.

Стружанов В.В., д.ф.-м.н.

Члены Оргкомитета:

Башуров В.В., к.ф.-м.н.

Гладковский С.В., д.т.н.

Задворкин С.М., к.ф.-м.н.

Колмогоров В.Л., член-корр. РАН

Корзунин Г.С., д.т.н.

Костин В.Н., д.т.н.

Мироненко В.И., к.т.н.

Миховски М., проф., Болгария

Москвичев В.В., д.т.н.

Ничипурук А.П., к.т.н.

Перевалов С.П., к.т.н.

Пугачева Н.Б., д.т.н.

Ревина Н.А., к.т.н.

Ринкевич А.Б., д.т.н.

Слепцов О.И., д.т.н.

Сморodinский Я.Г., д.т.н.

Тимашев С.А., д.т.н.

Место проведения конференции:

г. Екатеринбург, ул. Комсомольская, 34, ИМАШ УрО РАН; ул. С. Ковалевской, 18, ИФМ УрО РАН.

Организаторы конференции:

ИМАШ УрО РАН, ИФМ УрО РАН при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 09-01-06032-Г).

ISBN 978–5–94646–225–9

© ИМАШ УрО РАН, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Бобров А.Л. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ЛИТЫХ ДЕТАЛЕЙ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА	3
Сандомирский С.Г. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ АНОМАЛЬНОГО УВЕЛИЧЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОСТАТОЧНОЙ НАМАГНИЧЕННОСТИ ИЗДЕЛИЙ С БОЛЬШИМ РАЗМАГНИЧИВАЮЩИМ ФАКТОРОМ К ИХ СТРУКТУРЕ	4
Сандомирский С.Г. НЕОБХОДИМОСТЬ ДВУХСТУПЕНЧАТОГО МАГНИТНОГО КОНТРОЛЯ СТРУКТУРЫ ОТЛИВОК ИЗ КОВКОГО ЧУГУНА	5
Панфилов П.Е., Григорьев С.С., Зайцев Д.В. О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРНЕЙ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗУБОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ ШТИФТОВ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ	6
Кибиткин В.В., Напряжкин А.А., Солoduшкин А.И., Плешанов В.С. ОЦЕНКА МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ МЕТОДОМ КОРРЕЛЯЦИИ ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ.....	7
Напряжкин А.А., Кибиткин В.В., Плешанов В.С. КОМПЕНСАЦИЯ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ФРАКТАЛЬНОЙ РАЗМЕРНОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ МЕХАНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МАТЕРИАЛОВ.....	8
Пугачева Н.Б. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДЕТАЛЕЙ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И ТРУБ ГОРОДСКОЙ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	9
Дякин В.В., Раевский В.Я., Кудряшова О.В. К РАСЧЕТУ ПОЛЯ КОНЕЧНОГО ДЕФЕКТА В ПЛАСТИНЕ.....	10
Пугачева Н.Б., Гурченко Т.М. СТРУКТУРА И ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА АЛЮМИНИДНЫХ ПОКРЫТИЙ НА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ.....	11
Панни В.Е., Деревягина Л.С., Гордиенко А.И. ОПТИКО-ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ МЕТОД КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ АНАЛИЗА СТАДИИ ПРЕДРАЗРУШЕНИЯ	12
Берман А.Ф., Николайчук О.А., Павлов А.И., Юрин А.Ю. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ СЛОЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ	13
Ануфриев С.В. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ КИНЕТИКИ УСТАЛОСТНОЙ ПОВРЕЖДАЕМОСТИ НИЗКОЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ.....	14
Хакимов А.Г. ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ШТАНГИ С СОСРЕДОТОЧЕННОЙ МАССОЙ.....	15
Вострцова А.В., Ващук Е.С., Будовских Е.А., Иванов Ю.Ф., Громов В.Е. ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВАЯ МОДИФИКАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОГО АЛИТИРОВАНИЯ И МЕДНЕНИЯ.....	16
Карпий С.В., Будовских Е.А., Иванов Ю.Ф., Громов В.Е. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОННО-ПУЧКОВОЙ ОБРАБОТКИ НА МИКРОТВЕРДОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНА ПОСЛЕ ЭЛЕКТРОВЗРЫВНОГО АЛИТИРОВАНИЯ	17

Гуревич С.Ю., Петров Ю.В., Голубев Е.В. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН, ВОЗБУЖДАЕМЫХ КОРОТКИМИ ЛАЗЕРНЫМИ ИМПУЛЬСАМИ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛАСТИНАХ	18
Харевов В.Г., Жуков А.В., Кузьмин А.Н., Шитов Д.В. АКУСТИЧЕСКАЯ ЭМИССИЯ ПРИ КОРРОЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ТРУБОПРОВОДОВ	19
Жуков А.В., Кузьмин А.Н. АКУСТИКО-ЭМИССИОННАЯ ДИАГНОСТИКА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ	20
Коновалов С.В., Малиновская В.А., Загуляев Д.В., Филиппьев Р.А., Громов В.Е., Чинкалов В.Я. ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРНО-ФАЗОВЫХ СОСТОЯНИЙ ПЛАЗМЕННОУПРОЧНЕННЫХ ЧУГУН- НЫХ ВАЛКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	21
Барон А.А., Слюсарева О.Ф., Осипенко А.П. ОЦЕНКА ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ СТАЛЕЙ МЕТОДОМ КОНТАКТНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ.....	22
Потапов А.Н., Двойников Д.А., Мазунин В.П., Коковихин Е.А. ПЛАСТОМЕТР КУЛАЧКОВОГО ТИПА. МЕТОДИКА И НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДО- ВАНИЙ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИИ	23
Трунина Т.А., Гладковский С.В., Коковихин Е.А. ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОПРЕССОВАНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СВОЙСТВ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ	24
Федотовский В.С., Верешагина Т.Н., Прохоров Ю.П. РЕЗОНАНСНАЯ ДИСПЕРСИЯ ПРОДОЛЬНЫХ ВОЛН В ДИСПЕРСНО-АРМИРОВАННЫХ КОМ- ПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛАХ.....	25
Рабкина М.Д., Мутас В.В. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОБОЛОЧКАХ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА	26
Лобанов Л.М., Нехотящий В.А., Рабкина М.Д., Усов В.В., Шкатуляк Н.М. МАГНИТНЫЙ КОНТРОЛЬ И ТЕКСТУРА СВАРНЫХ БАЛЛОНОВ ИЗ СТАЛИ 30ХГСА	27
Ринкевич А.Б., Перов Д.В., Степанова Н.Н. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ЭХО-МЕТОДА ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ТРЕЩИНЫ В ЛОПАТКЕ ИЗ СПЛАВА ЧС-70В	28
Волкова Т.А., Волков С.С. ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ МИКРОСТРУКТУРЫ НА КРИТИЧЕСКУЮ ПОВРЕЖДЕННОСТЬ МЕТАЛ- ЛОВ	29
Пугачева Н.Б., Смирнова С.В. АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ И МЕТАЛЛИЧЕ- СКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В МЕДНОЙ КАТАНКЕ И ПРОВОЛОКЕ	30
Пугачева Н.Б., Мирончик К.А. АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ТРУБ ВОДОВОДА ГОРОДСКОЙ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	31
Горшков А.В. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ УПРУГОСТИ МЕТОДОМ ГРАНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ АППРОКСИМА- ЦИИ ГРАНИЦЫ КУБИЧЕСКИМ СПЛАЙНОМ.....	32
Корх Ю.В., Бурханов А.М., Ринкевич А. Б., Перов Д.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛА МЕТОДОМ АКУСТИЧЕСКОЙ МИК- РОСКОПИИ.....	33
Семенов В.К., Беляков А.А. СПОСОБ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ КОЛИЧЕСТВА ПОВРЕЖДЕНИЙ НА ТРУБОПРОВОДАХ ТЭС И АЭС	34

Шушаков Р.А., Козулин А.А., Скрипняк В.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛОВ ПРИ ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЯХ	35
Зайцев Д.В., Бузова Е.В., Ронь Г.И., Панфилов П.Е. МЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ДЕНТИНА В УСЛОВИЯХ ОДНОСНОГО СЖАТИЯ	36
Горкунов Э.С., Поволоцкая А.М., Соловьев К.Е., Задворкин С.М. ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОСРЕДСТВОМ ИЗМЕРЕНИЯ КОЭРЦИТИВНОЙ СИЛЫ И ПАРАМЕТРОВ ШУМОВ БАРКГАУЗЕНА	37
Коврижных А.М. ПЛАСТИЧНОСТЬ, ПОЛЗУЩЕСТЬ И РАЗРУШЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	38
Абашкин Е.Е. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕРМИТНОЙ НАПЛАВКИ СО СТАЛЬНОЙ ДЕТАЛЬЮ ПРИ СВАРКЕ.....	39
Севастьянов Г.М. НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ОБОЛОЧКОВЫХ ФОРМ В ЛИТЬЕ ПО ВЫПЛАВЛЯЕМЫМ МОДЕЛЯМ ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ РАСПЛАВОМ СТАЛИ.....	40
Сапченко Н.Г., Жилин С.Г., Костина Т.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЕГРАДАЦИИ РАЗМЕРНО-ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ТОЧНОСТИ ПОРИСТЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ В ТОЧНОМ ЛИТЬЕ.....	41
Воронин М.С., Мерзневский Л.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМИРОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ ПММА	42
Литвенко В.В., Мерзневский Л.А. МОДЕЛЬ ДИНАМИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ КВАРЦА	43
Смирнов С.В., Мясникова М.В., Пугачева Н.Б. ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ НА СДВИГ СЛОЕВ БИМЕТАЛЛИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ	44
Слюсарев М.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОАКСИАЛЬНЫХ ВОЛН ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ АНОМАЛЬНЫХ СТЫКОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ.....	45
Столбушкина О.А., Коновалов С.В., Иванов Ю.Ф., Филиппев Р.А., Воробьев С.В., Громов В.Е. ЭВОЛЮЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ РАЗРУШЕНИЯ АЛЮМИНИЯ ПРИ ПОЛЗУЩЕСТИ С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОТЕНЦИАЛОМ.....	46
Коновалов С.В., Коваленко В.В., Иванов Ю.Ф., Козлов Э.В., Семин А.П., Целлермаер В.Я., Громов В.Е. ЭВОЛЮЦИЯ СТРУКТУРНО-ФАЗОВЫХ СОСТОЯНИЙ СТАЛИ 60ГС2 ПРИ МНОГОЦИКЛОВОЙ УСТАЛОСТИ С ТОКОВОЙ ИМПУЛЬСНОЙ ОБРАБОТКОЙ.....	47
Федотов В.П., Привалова В.В. МОДИФИЦИРОВАННЫЙ МЕТОД ГРАНИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ.....	48
Смирнов С.В., Гладковский С.В., Акилова Н.Б. ОБ АККРЕДИТОВАННОМ ИСПЫТАТЕЛЬНОМ ЦЕНТРЕ ИМАШ УРО РАН	49
Носкова Н.И., Лаврентьев А.Г. К ДИАГНОСТИКЕ ФАЗОВОГО СОСТАВА И СТРУКТУРНОГО СОСТОЯНИЯ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МАГНИТНЫХ СПЛАВОВ	50

Лаврентьев А.Г., Носкова Н.И., Корзуни Г.С. ВОЗМОЖНОСТЬ ИДЕНТИФИКАЦИИ НАНОФАЗ В АМОРФНО-НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ МАГНИТНЫХ МАТЕРИАЛАХ.....	51
Чугреев С.А., Музгина Е.В., Герасимов С.И. НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ КОМПАКТ-ДИСКОВ.....	52
Худяков Б.А., Худяков В.Б., Ничипурук А.П., Ригмант М.Б., Корх М.К. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИБОРОВ ИЗМЕРЕНИЯ ПО- СТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ...	53
Худяков Б.А., Корх М.К., Ничипурук А.П., Ригмант М.Б. ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МАЛО- ГАБАРИТНЫХ ПРИБОРОВ В ЗАВОДСКИХ УСЛОВИЯХ.....	54
Албаут Г.Н., Табанюхова М.В. ПОЛЯРИЗАЦИОННО-ОПТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОРГАНИЗОВАННЫХ ТРЕ- ЩИН НА НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БАЛОК.....	55
Косолапов Д.В. АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ РАСЧЕТА РЕСУРСА ДЕТАЛЕЙ ПРИ УДАРНО- ЦИКЛИЧЕСКОМ НАГРУЖЕНИИ.....	56
Вильдеман В.Э., Власова М.Л., Ильных А.В., Санникова Т.В., Третьяков М.П. ИССЛЕДОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ НА ЗАКРИТИЧЕСКОЙ СТАДИИ ДЕФОРМИРОВАНИЯ.....	57
Лукин Е.С., Иванов А.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ХЛАДОСТОЙКОСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ, ПОДВЕРГНУТЫХ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКЕ ПО МЕТОДУ РКУП.....	58
Голиков Н.И., Литвинцев Н.М. ИЗМЕНЕНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГА- ЗОПРОВОДОВ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	59
Сидоров М.М., Голиков Н.И. ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УДАРНОЙ ОБРАБОТКИ НА ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОСТАТОЧ- НЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В КОЛЬЦЕВЫХ СТЫКАХ ТРУБ.....	60
Вичужанин Д.И., Макаров А.В., Поздеева Н.А., Малыгина Н.Ю. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯ- НИЯ НАНОКРИСТАЛЛИЧЕСКИХ И УЛЬТРАДИСПЕРСНЫХ СЛОЕВ, СФОРМИРОВАННЫХ НА ПОВЕРХНОСТИ ОТОЖЖЕННОЙ НИЗКОУГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ ПРИ ФРИКЦИОННОЙ ОБРА- БОТКЕ СФЕРИЧЕСКИМ ИНДЕНТОРОМ.....	61
Финогенов Л.В., Белобородов А.В., Завьялов П.С., Лемешко Ю.А. ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕП- ЛОВОДЕЛЯЮЩИХ СБОРОК.....	62
Толмачев В.В., Федорова И.И. УПРАВЛЕНИЕ РИСКОМ НЕСООТВЕТСТВИЯ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ.....	63
Вершинин С.В. ПОСТРОЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ОЦЕНОК ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ НЕОД- НОВСВЯЗНЫХ ОБЛАСТЕЙ И ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗОК.....	64
Иванова И., Мирчев Й., Миховски М., Горкунов Э.С., Поволококая А.М. ПРИМЕНЕНИЕ ВЕЙВЛЕТ АНАЛИЗА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАН- НОГО СОСТОЯНИЯ МАТЕРИАЛА ПРИ ПОМОЩИ ПОВЕРХНОСТНЫХ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ВОЛН.....	65
Емельянов П.Г., Миронов В.И., Кузнецов А.В., ОЦЕНКА ДОЛГОВЕЧНОСТИ ОБОЛОЧКИ, ЛЕЖАЩЕЙ НА ОПОРАХ.....	66

Немировский Ю.В. ПРЕДЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПРЕДРАЗРУШЕНИЯ ТОНКОСТЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	67
Немировский Ю.В., Янковский А.П. ИДЕНТИФИКАЦИЯ СТРУКТУР АРМИРОВАНИЯ КОМПОЗИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ	68
Колмогоров Г.Л., Снигирева М.В., Чернова Т.В. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СВЕРХПРОВОДЯЩИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ	69
Кузнецов П.В., Петракова И.В. СТАДИИ И ХАРАКТЕРНЫЕ МАСШТАБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФРАКТАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ НА ФОЛЬГАХ МОНОКРИСТАЛЛА АЛЮМИНИЯ $\langle 001 \rangle \{100\}$ ПРИ НЕСВОБОДНОМ ЦИКЛИЧЕСКОМ РАСТЯЖЕНИИ	70
Муратов К.Р., Новиков В.Ф., Бахарев М.С., Рышков В.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КОРРОЗИОННОЙ РАЗРУШАЕМОСТИ МЕТАЛЛОВ В СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ	71
Новиков В.Ф., Сорокина С.В., Муратов К.Р., Федоров Б.В. КОНТРОЛЬ МЕХАНИЧЕСКИХ НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ МЕТОДОМ МАГНИТОУПРУГОГО РАЗМАГНИЧИВАНИЯ	72
Гладковский С.В., Бородин Е.М., Вичужанин Д.И., Двойников Д.А., Богданова Т.П. ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ И КОМПОЗИТОВ НА ИХ ОСНОВЕ МЕТОДОМ ИНСТРУМЕНТИРОВАННЫХ УДАРНЫХ ИСПЫТАНИЙ	73
Булавинов А.Н., Пудовиков С.А. ТРЕХМЕРНАЯ ТОМОГРАФИЧЕСКАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЯ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ: ПРИМЕРЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ КОНТРОЛЯ	74
Самойлов М.В. К ИССЛЕДОВАНИЮ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРОУПРУГОГО СЛОЯ С УЧЕТОМ СВЯЗАННОСТИ ПОЛЕЙ	75
Дмитриев В.В., Голиков Н.И. ИЗМЕНЕНИЕ ПОЛЕЙ ОСТАТОЧНЫХ СВАРОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ КОЛЬЦЕВЫХ СТЫКОВ ГАЗОПРОВОДОВ ПОСЛЕ ИХ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	76
Родионов А.К., Голиков Н.И. ОЦЕНКА ПОЛЕЙ ОСТАТОЧНЫХ СВАРОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ КОЛЬЦЕВЫХ СТЫКОВ ТРУБОПРОВОДОВ	77
Никитенко А.Ф., Любашевская И.В. ЖИВУЧЕСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ НА ПРИМЕРЕ ПОЛЗУЧЕСТИ И РАЗРУШЕНИЯ ВАЛОВ ПРИ КРУЧЕНИИ	78
Горев Б.В., Банщикова И.А., Карпов Е.В. К ОПИСАНИЮ ПРОЦЕССА ПОЛЗУЧЕСТИ И РАЗРУШЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ОБРАБОТКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПО КИНЕТИЧЕСКИМ УРАВНЕНИЯМ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ФОРМЕ	79
Соболев А.С., Пудов В.И., Рублева С.С., Вдовин А.Ю. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ДИНАМИЧЕСКОЙ РЕГУЛЯРИЗАЦИИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ СВЕРХПРОВОДЯЩЕГО ПЕРЕХОДА ВТСП-КЕРАМИКИ	80
Потапов А.И., Королева Л.Ф., Коковихин Е.А., Мазунин В.П., Трунина Т.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФОРМИРУЕМОСТИ И РАЗРУШЕНИЯ СПЛАВОВ Al-Si-Fe НА ПЛАСТОМЕТРЕ ИМАШ УрО РАН	81
Субботин Ю.Н., Черных Н.И., Колосков В.М., Короткий А.И., Гапонцев В.Л. ОПИСАНИЕ ЭВОЛЮЦИИ КОНЦЕНТРАЦИОННЫХ ПОЛЕЙ ПРИ НЕЙТРОННОМ ОБЛУЧЕНИИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ ДЫРОЧНОГО ГАЗА	82

Берман А.Ф., Протасов А.В. ДЕФЕКТЫ, ПОВРЕЖДЕНИЯ И ОТКАЗЫ НЕКОТОРЫХ СОЕДИНЕНИЙ С ГАРАНТИРОВАННЫМ НАТЯГОМ.....	83
Албаут Г.Н., Харнинова Н.В. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА РАСКРЫТИЯ ТРЕЩИН В ЭЛАСТОМЕРАХ.....	84
Сатаев В.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ СПРЕЙЕРНОЙ ОБОЛОЧЕЧНОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ САЕ-КОМПЛЕКСОВ	85
Корнев В.М. ОЦЕНОЧНАЯ ДИАГРАММА КВАЗИХРУПКОГО РАЗРУШЕНИЯ ДЕФОРМИРУЕМЫХ ТЕЛ С ИЕРАРХИЕЙ СТРУКТУР	86
Леган М.А. О КРИТЕРИЯХ РАЗРУШЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ПОЛУЧИТЬ ОЦЕНКИ КРИТИЧЕСКИХ РАЗМЕРОВ ДЕФЕКТОВ ТИПА ПОР И ОТВЕРСТИЙ	87
Саврай Р.А., Макаров А.В., Счастливец В.М., Табачникова Т.И., Яковлева И.Л., Егорова Л.Ю. ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПЕРЛИТА В ЗАЭВТЕКТОИДНОЙ СТАЛИ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ КОЛЕСЕ В УСЛОВИЯХ УСТАЛОСТНОГО НАГРУЖЕНИЯ	88
Смирнов С.В., Вичужанин Д.И., Нестеренко А.В. МЕТОДИКА ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ДИАГРАММЫ ПЛАСТИЧНОСТИ НА ПРИМЕРЕ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ СтЗСП	89
Каныгина О.Н., Четверикова А.Г., Котляр Т.А. НЕРАЗРУШАЮЩИЙ КОНТРОЛЬ СТРУКТУРЫ КРЕМНЕЗЕМИСТОЙ КЕРАМИКИ	90
Усеинов А.С., Гоголинский К.В., Усеинов С.С. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК ИЗМЕРЕНИЯ ТВЕРДОСТИ НА НАНОМАСШТАБЕ.....	91
Никитенко А.Ф., Резинков Б.С., Кучеренко И.В. ПРЕДЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРИТЕРИЯ МИЗЕСА-ШЛЕЙХЕРА	92
Малашенко В. В. ВЛИЯНИЕ ДИСЛОКАЦИОННЫХ ДИПОЛЕЙ НА УПРОЧНЕНИЕ МЕТАЛЛОВ НА СТАДИИ ЛЕГКОГО СКОЛЬЖЕНИЯ	93
Кургузов В.Д., Демешкин А.Г., Корнев В.М. ЗАРОЖДЕНИЕ ТРЕЩИН В ОКРЕСТНОСТИ КОНЦЕНТРАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЙ В КВАЗИХРУПКИХ МАТЕРИАЛАХ	94
Коробейников С.Н., Демешкин А.Г., Кургузов В.Д., Адншев В.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКОГО КАБЕЛЯ СВЯЗИ ВО ВРЕМЯ ПОДВИЖКИ ГРУНТОВ В ЗОНАХ ТЕКТОНИЧЕСКИХ РАЗЛОМОВ.....	95
Карпов Е.В., Демешкин А.Г., Корнев В.М. ОПИСАНИЕ НАКОПЛЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПРИ СТАЦИОНАРНОМ МАЛОЦИКЛОВОМ НАГРУЖЕНИИ БАЛКИ С ПОПЕРЕЧНЫМ РАЗРЕЗОМ	96
Миронов В.И., Митропольская С.Ю. ВЛИЯНИЕ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ЛИТЫХ СТАЛЕЙ ДЛЯ ВАГОНОСТРОЕНИЯ	97
Сараев Ю.Н. РАЗРАБОТКА АДАПТИВНЫХ ИМПУЛЬСНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СВАРКИ И НАПЛАВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НЕРАЗЪЕМНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МАТЕРИАЛОВ С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ЭКС-	

ПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК В КОНСТРУКЦИЯХ, РАБОТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ НИЗКОЧАСТОТНОГО ТЕРМОЦИКЛИРОВАНИЯ	98
Сараев Ю.Н., Безбородов В.П., Никонова И.В. СТРУКТУРА И СВОЙСТВА ЗОН СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДАМИ АДАПТИВНОЙ ИМПУЛЬСНО-ДУГОВОЙ СВАРКИ.....	99
Сараев Ю.Н., Селиванов Ю.В. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ НАНЕСЕНИЯ ЗАЩИТНЫХ КОРРОЗИОННО-СТОЙКИХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ НЕРАЗЪЕМНЫХ СОЕДИНЕНИЙ СТАЛЕЙ АУСТЕНИТНОГО КЛАССА	100
Горкунов Э.С., Митропольская С.Ю., Березовская В.В., Вичужанин Д.И., Туева Е.А. ИЗМЕНЕНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ АУСТЕНИТНОЙ CR-MN-NI-N-СТАЛИ ПРИ РАСТЯЖЕНИИ.....	101
Буров С.В. ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ СТАЛЕЙ ПОСЛЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ПОВЕРХНОСТНОГО ПЛАСТИЧЕСКОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ	102
Буров С.В. СТРУКТУРА ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ ПРИ ВЫСОКОСКОРОСТНОМ ТРЕНИИ СТАЛЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ КАРБИДНЫХ ФАЗ	103
Табанюхова М.В., Шульга В.К. БАЛКИ С ПОДКРЕПЛЯЮЩИМ СЛОЕМ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОБЛЕМУ	104
Макаров А.В., Малыгина И.Ю., Горкунов Э.С., Коган Л.Х., Осинцева А.Л., Саврай Р.А. КОНТРОЛЬ ВИХРЕТОКОВЫМ МЕТОДОМ ТОЛЩИНЫ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ХРОМОНИКЕЛЕВЫХ ЛАЗЕРНЫХ НАПЛАВОК	105
Макаров А.В., Горкунов Э.С., Малыгина И.Ю., Осинцева А.Л., Поволоцкая А.М. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЛУБИНЫ, ПЛОЩАДИ УПРОЧНЕНИЯ И ИЗНОСОСТОЙКОСТИ УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ, ЗАКАЛЕННЫХ ЛАЗЕРОМ.....	106
Макаров А.В., Осинцева А.Л., Горкунов Э.С., Коган Л.Х., Малыгина И.Ю. ВИХРЕТОКОВЫЙ КОНТРОЛЬ ТВЕРДОСТИ И АБРАЗИВНОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ВЫСОКОПРОЧНОГО ЧУГУНА, ПОДВЕРГНУТОГО ЛАЗЕРНОЙ ЗАКАЛКЕ И ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ОТПУСКУ.....	107
Макаров А.В., Горкунов Э.С., Осинцева А.Л. ОЦЕНКА ВИХРЕТОКОВЫМ МЕТОДОМ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ЗАКАЛЕННЫХ ВЫСОКОХРОМИСТЫХ СТАЛЕЙ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ АЗОТА И УГЛЕРОДА	108
Макаров А.В., Поздеева Н.А., Малыгина И.Ю. СТРУКТУРА, ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ПРОЧНОСТЬ И ТЕПЛОСТОЙКОСТЬ ЗАКАЛЕННЫХ СПЛАВОВ ЖЕЛЕЗА, НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ФРИКЦИОННОЙ ОБРАБОТКОЙ	109
Макаров А.В., Горкунов Э.С., Колобылин Ю.М., Коган Л.Х., Осинцева А.Л., Малыгина И.Ю. ВИХРЕТОКОВЫЙ КОНТРОЛЬ УПРОЧНЕННОЙ ЛАЗЕРОМ ЦЕМЕНТИРОВАННОЙ СТАЛИ И КАЧЕСТВА ЛАЗЕРНОЙ ОБРАБОТКИ БУРОВЫХ ДОЛОТ.....	110
Голубкова Н.А., Коновалов Д.А., Перунов Е.Н., Смирнов С.В. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЛОИСТОГО КОМПЗИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА КИНЕТИЧЕСКОГО ИНДЕНТИРОВАНИЯ	111
Бородин Е.М. НЕЛИНЕЙНЫЕ ЭФФЕКТЫ В ИЗМЕНЕНИИ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ НЕПРЕРЫВНОЙ ДЛИННООПРАВОВОЙ ПРОКАТКЕ ТРУБ	112
Макаров А.В. РОЛЬ МЕТАСТАБИЛЬНЫХ СТРУКТУР В ПОВЫШЕНИИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТАЛЕЙ И ЧУГУНОВ.....	113

Наседкин А.В. НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕРЫ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ ПЬЕЗО-ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ И ОБЪЕКТОВ КОНТРОЛЯ С ВЯЗКОУПРУГИМИ СВОЙСТВАМИ	114
Игнатьева Т.В., Колосова Е.М., Наседкин А.В. КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ МОДЕЛЬНЫХ КОНТАКТНЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ УПРУГИХ СТРУКТУР С НЕОДНОРОДНОСТЯМИ, ДИСЛОКАЦИЯМИ И ДЕФЕКТАМИ	115
Бледнова Ж.М., Галкин В.В., Проценко Н.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ С ЭФФЕКТОМ ПАМЯТИ ФОРМЫ (ЭПФ) ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ ЛИТИЙ-ИОННЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	116
Дудник Е.А., Черненко С.А., Дудник Д.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕВРАЩЕНИЙ В БИНАРНОМ СПЛАВЕ ПРИ НАНОИНДЕНТИРОВАНИИ.....	117
Агапитова О.Ю., Колмыков В.Л. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДИАГРАММ ПЛАСТИЧНОСТИ ОКИСНЫХ ПЛЕНОК	118
Поляков А.П. ПАРАМЕТРЫ КОРПУСА УСТАНОВКИ УДАРНОГО ВЫДАВЛИВАНИЯ ЗАГОТОВОК ИЗ НЕКОМПАКТНОГО СЫРЬЯ	119
Заусаева М.А., Зотеев В.Е. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ИМПУЛЬСОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ДИАГНОСТИКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ.....	120
Смирнов С.В., Экземплярова Е.О. УЧЕТ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ВНЕДРЕНИЯ КОНИЧЕСКОГО ИНДЕНТОРА В УПРУГОПЛАСТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ.....	121
Иранова А.А., Зотеев В.Е. ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДИССИПАТИВНЫХ МЕХАНИЧЕСКИХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ РАЗНОСТНЫХ УРАВНЕНИЙ	122
Бабкин С.Э., Ильясов Р.С. ВОЗМОЖНОСТИ ЭМА МЕТОДА ПРИ ОЦЕНКЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ФЕРРОМАГНЕТИКОВ	123
Поляков П.А., Бывальцев С.В., Горбунова Ю. Д. ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЛОКНИСТЫХ НАНОКОМПОЗИТОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ	124
Иванова Е.А., Наркевич Н.А., Мионов Ю.П. ОСТАТОЧНЫЕ ДЕФОРМАЦИИ В МНОГОСЛОЙНЫХ АЗОТИСТЫХ ПОКРЫТИЯХ, ПОЛУЧЕННЫХ ЭЛЕКТРОННО-ЛУЧЕВОЙ НАПЛАВКОЙ	125
Болеся А.В., Фомин В.М. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНДЕНТИРОВАНИЯ ТОНКИХ ПЛЕНОК МЕТОДОМ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИНАМИКИ	126
Попов Н.Н. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТОХАСТИЧЕСКИХ НЕОДНОРОДНОСТЕЙ МАТЕРИАЛА НА НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПОЛЗУЧЕСТИ.....	127
Павлов В.Ф., Кирпичёв В.А., Букатый А.С. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРЕДЕЛА ВЫНОСЛИВОСТИ УПРОЧНЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ С КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ.....	128
Кирпичёв В.А., Каранасва О.В., Семёнова О.Ю. ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ КОНЦЕНТРАЦИИ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ СОПРОТИВЛЕНИЯ УСТАЛОСТИ УПРОЧНЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ.....	129

Вакулюк В.С., Сазанов В.П., Филиппов А.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ ОСТАТОЧНОГО НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ В ДЕТАЛЯХ С ГЛУБОКИМИ КОНЦЕНТРАТОРАМИ НАПРЯЖЕНИЙ ПО ПЕРВОНАЧАЛЬНЫМ ДЕФОРМАЦИЯМ	130
Залазинская Е.А., Залазинский А.Г. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ПРОБИВАНИЯ ПРЕГРАДЫ ДЕФОРМИРУЕМЫМ ЦИЛИНДРОМ	131
Митропольская С.Ю., Соловьев К.Е., Туева Е.А. МАГНИТНЫЕ И МИКРОМАГНИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В УСЛОВИЯХ СИЛОВОГО НАГРУЖЕНИЯ.....	132
Шлеенков А.С., Бульчев О.А., Шлеенков С.А., Лядова Н.М. РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ МАГНИТНОГО КОНТРОЛЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ	133
Ельшин А.В., Мельникова Т.Е. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОВРЕЖДЕННОСТИ ОБЪЕМНЫХ ЗАГОТОВОК ПРИ ОСАДКЕ	134
Мичкова М.М. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ КОМПАНИИ	135
Садртдинов Р.А., Гейсан В.Б., Сурков Ю.П., Рыбалко В.Г., Новгородов Д.В., Сурков А.Ю. О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТНОГО МЕТОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.....	136
Ульянов А.И., Чулкина А.А., Загайнов А.В. О РОЛИ ЦЕМЕНТИТА В ФОРМИРОВАНИИ КОЭРЦИТИВНОЙ СИЛЫ УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ ПОСЛЕ ЗАКАЛКИ И ОТПУСКА	137
Ульянов А.И., Чулкина А.А. О ПРИЧИНАХ СМЕЩЕНИЯ МАКСИМУМА ЗАВИСИМОСТЕЙ H_c ($T_{отп}$) ВЫСОКОУГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ, ИЗМЕРЕННЫХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ	138
Горкунов Э.С., Субачев Ю.В., Задворкин С.М., Ульянов И.А. ДЕФОРМАЦИОННОЕ ПОВЕДЕНИЕ МАГНИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КОНСТРУКЦИОННЫХ ПОРОШКОВЫХ СТАЛЕЙ ТИПА ЖГР ПРИ РАСТЯЖЕНИИ.....	139
Горкунов Э.С., Задворкин С.М., Шершнев А.С. ОЦЕНКА ВНУТРЕННИХ НАПРЯЖЕНИЙ В ТРУБНОЙ СТАЛИ КОНТРОЛИРУЕМОЙ ПРОКАТКИ ГРУППЫ ПРОЧНОСТИ Х70	140
Емалетдинов А.К. ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА МЕТОДОМ ВЕЙВЛЕТ АНАЛИЗА ВИБРАЦИОННОГО И АКУСТИЧЕСКОГО СИГНАЛОВ	141
Емалетдинов А.К. АНАЛИЗ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МЕХАНИЗМОВ АКУСТИЧЕСКОЙ ЭМИССИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И КОНТРОЛЯ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ И РАЗРУШЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ	142
Емалетдинов А.К., Алетдинов А.Ф. МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ДИСЛОКАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ НА СКОРОСТЬ УЛЬТРАЗВУКА ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ МЕТАЛЛОВ	143
Емалетдинов А.К., Алетдинов А.Ф. МОДЕЛИРОВАНИЕ СТАРЕНИЯ СТРУКТУРЫ МЕТАЛЛА СВАРНОЙ ЗОНЫ И ДОЛГОВЕЧНОСТИ СВАРНОГО ШВА ПРИ ТЕРМОУПРУГОМ НЕСТАЦИОНАРНОМ НАГРУЖЕНИИ	144
Горкунов Э.С. Задворкин С.М. Соловьев К.Е. ОЦЕНКА ВНУТРЕННИХ НАПРЯЖЕНИЙ В ТЕРМООБРАБОТАННЫХ ВЫСОКОХРОМИСТЫХ СТАЛЯХ МЕТОДАМИ МАГНИТНОЙ СТРУКТУРОСКОПИИ.....	145

Радченко В.П., Павлова Г.А., Горбунов С.В. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ МАТЕРИАЛА ПРИ СЛОЖНОМ НАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ НА ОСНОВАНИИ ЭНДОХРОННОЙ ТЕОРИИ ПЛАСТИЧНОСТИ.....	146
Голудин Е.П. СТОХАСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ НЕИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ ПОЛЗУЧЕСТИ ВЯЗКО-УПРУГОГО МАТЕРИАЛА И ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К ОЦЕНКЕ РЕСУРСА ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ.....	147
Радченко В.П., Попов Н.Н., ШершнЕва М.В. АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ СТЕРЖНЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ РАЗУПРЧНЯЮЩЕГОСЯ МАТЕРИАЛА В УСЛОВИЯХ ПОЛЗУЧЕСТИ.....	148
Маргаритов А.Ю. ОЦЕНКА ПРЕДЕЛЬНОГО РЕСУРСА ТОЛСТОСТЕННОЙ ТРУБЫ ИЗ СТОХАСТИЧЕСКИ НЕОДНОРОДНОГО МАТЕРИАЛА В УСЛОВИЯХ ПОЛЗУЧЕСТИ	149
Андреева Е.А. ОЦЕНКА ДЛИТЕЛЬНОЙ ПРОЧНОСТИ ТОНКОСТЕННЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОБОЛОЧЕК ИЗ СТАЛИ 12Х18Н10Т В УСЛОВИЯХ ПОЛЗУЧЕСТИ ПО СТРУКТУРНОЙ МОДЕЛИ	150
Радченко В.П., Саушкин М.Н., Афанасьева О.С. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КИНЕТИКИ ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В УПРОЧНЕННЫХ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТАХ КОНСТРУКЦИЙ С КОНЦЕНТРАТОРАМИ В УСЛОВИЯХ ПОЛЗУЧЕСТИ	151
Радченко В.П., Саушкин М.Н., Смыслов В.А. МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ В УПРОЧНЕННОМ СЛОЕ ЭЛЕМЕНТОВ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ УПРОЧНЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ	152
Головкин В.В., Агафонов А.А., Смыслов В.А., Ромашина О.В. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОСТАТОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ НАРЕЗАНИИ РЕЗЬБЫ С УЧЕТОМ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ ИНСТРУМЕНТА.....	153
Горынин Г.Л., Немировский Ю.В. ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ СЛОИСТЫХ АНИЗОТРОПНЫХ СТЕРЖНЕЙ	154
Горкунов Э.С., Задворкин С.М., Субачев Ю.В., Мельникова Е.В. ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ПРОКАТКОЙ НА МАГНИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКЦИОННОЙ ПОРОШКОВОЙ СТАЛИ ТИПА ЖгР	155
Башуров В.В., Стружанов В.В. РАЗРУШЕНИЕ ВАЛА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЗАКАЛОЧНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ.....	156
Семенов В.К., Беляков А.А. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РОСТА ТРЕЩИН В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ОБОРУДОВАНИИ ТЭС157	
Попов Д.О., Владимиров А.П. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ПО СМЕЩЕНИЯМ СПЕКЛОВ	158
Соловей В.Д. ОБ ОДНОМ АЛГОРИТМЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ МЕХАНИКИ СПЛОШНЫХ СРЕД.....	159
Мартыненко С.В., Огородникова О.М., Байков Х.Х. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ФОРМИРОВАНИЯ КРУПНОГАБИРИТНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ СТАЛЬНЫХ ОТЛИВОК КОМПЬЮТЕРНЫМИ МЕТОДАМИ	160
Арышева О.В., Гуськов А.В., Милевский К.Е., Немировский Ю.В. ВНЕДРЕНИЕ ШАРОВОГО ИНДЕНТОРА В УПРУГО-ПЛАСТИЧЕСКОЕ ПОЛУПРОСТРАНСТВО....	161
Иванов А.Р., Большаков А.М. РАСЧЕТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ ПОТЕРИ ПЛАСТИЧНОСТИ ПО ИЗМЕНЕНИЮ МИКРОТВЕРДОСТИ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ	162

Андреев Я.М. ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЙ МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ПОДШИПНИКОВ КАЧЕНИЯ, С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	163
Птицын Н.Р., Лыглаев А.В. ПРИМЕНЕНИЕ ХЛАДОСТОЙКИХ СТАЛЕЙ.....	164
Алексеев А.А., Сыромятникова А.С. МЕХАНИЗМЫ ВЕТВЛЕНИЯ ТРЕЩИНЫ В ПММА И СТАЛИ 45	165
Бурнашев А.В., Большаков А.М. ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗМЕРНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДЕФЕКТОВ.....	166
Пудов В.И., Соболев А.С. РАЗРАБОТКА МАТРИЧНЫХ ОБРАЗЦОВ АКУСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ	167
Пудов В.И. МАГНИТНЫЕ МЕТОДЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ АРМАТУРНОЙ СТАЛИ	168
Большаков А.М. ХЛАДОСТОЙКОСТЬ ТОНКОСТЕННЫХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	169
Реутов Ю.Я., Лоскутов В.Е. ОБНАРУЖЕНИЕ ПОДПОВЕРХНОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ НАКЛАДНЫМ ВИХРЕТОКОВЫМ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ	170
Реутов Ю.Я. ПРЕДЕЛЫ ПРИМЕНИМОСТИ ВИХРЕТОКОВОГО ПАРАМЕТРА	171
Реутов Ю.Я. ПРОНИКАНИЕ В ИЗДЕЛИЕ ПОЛЯ НАКЛАДНОГО ВИХРЕТОКОВОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ	172
Осипенко А.П., Барон А.А., Слюсарева О.Ф. МОДЕЛИРОВАНИЕ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ В ПЛАСТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ ПОД ОТПЕЧАТКОМ СФЕРИЧЕСКОГО ИНДЕНТОРА.....	173
Слюсарев М.В. ОЦЕНКА ПРИМЕНИМОСТИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕОРИЙ И МОДЕЛЕЙ МЕХАНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СРЕДУ	174
Огородников А.П., Тихонов И.Н. ОЦЕНКА НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННЫХ СОСТОЯНИЙ КРЕМНИЕВЫХ ПЛАСТИН С МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ПОКРЫТИЕМ	175
Перунов Е.Н. ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ОБЪЕКТОВ МЕТОДОМ КИНЕТИЧЕСКОГО ИНДЕНТИРОВАНИЯ.....	176
Тиньгаев А.К. ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ ИСПЫТАНИЙ НА УДАРНЫЙ ИЗГИБ ПРИ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА МЕТАЛЛА В СОСТАВЕ КОНСТРУКЦИИ	177
Смирнов С.В., Замаев Л.М., Матафонов П.П. КРАТКОВРЕМЕННАЯ ПОЛЗУЧЕСТЬ ТИТАНА В ВОДОРОДНОЙ И ВОЗДУШНОЙ СРЕДАХ	178
Стружанов В.В. ЕДИНЬИЙ ПОТЕНЦИАЛ В ДВУМЕРНОЙ ЗАДАЧЕ ПРИ ПЛОСКОНАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ.	179
Просвиряков Е.Ю., Стружанов В.В. ЕДИНЬИЙ ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ НАПРЯЖЕНИЙ В ЗАДАЧЕ О РАСТЯЖЕНИИ С КРУЧЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗЦА	180

Федотов В.П., Нефедова О.А. НАХОЖДЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ ПАРАБОЛИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФУНДАМЕНТАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ДЛЯ АППРОКСИМАЦИИ НЕИЗВЕСТНЫХ ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ.....	181
Федотов В.П., Спевак Л.Ф. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЛАСТИ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ ВБЛИЗИ ДЕФЕКТА	182
Федотов В.П., Спевак Л.Ф., Трухин В.Б. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДЕФЕКТОВ НА НАПРЯЖЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПЛАСТИН	183
Смирнов А.С., Коновалов А.В., Конышин А.В. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФРАКРАСНОЙ ТЕРМОГРАФИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ РАЗОГРЕВА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ ПРИ ПЛАСТОМЕТРИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЯХ	184
Костин В.Н., Царькова Т.П., Ничипурук А.П., Лоскутов В.Е., Лопатин В.В., Костин К.В. СВЯЗАННЫЕ С НЕОБРАТИМЫМ ПЕРЕМАГНИЧИВАНИЕМ ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ФЕРРОМАГНИТНЫХ ОБЪЕКТОВ	185
Бахарева Е.А., Стружанов В.В. МЕТОД ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫХ ПРИБЛИЖЕНИЙ РАСЧЕТА НАПРЯЖЕНИЙ ПРИ ЧИСТОМ ИЗГИБЕ БАЛКИ ИЗ МАТЕРИАЛА С ПАДАЮЩЕЙ ДИАГРАММОЙ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ РАЗГРУЗКИ	186
Березюк А.И., Ровный С.И., Смирнов С.В., Коновалов Д.А., Перунов Е.Н. АПРОБАЦИЯ МОДЕРНИЗИРОВАННОГО МЕТОДА КИНЕТИЧЕСКОЙ ТВЕРДОСТИ ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАЛЕЙ АУСТЕНИТНОГО КЛАССА И КОНТРОЛЯ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ ДЕФОРМИРОВАНИЯ МЕТАЛЛА ЭКСПЛУАТИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ	187
Стружанов В.В. ОСТАТОЧНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ В ТОНКОМ ЛИСТЕ ПОСЛЕ ПРОКАТКИ	188
Бурмашева Н.В., Стружанов В.В. ЕДИНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В ЗАДАЧЕ О ТРЕХОСНОМ РАСТЯЖЕНИИ КУБА.....	189
Куркин А.С., Батов Г.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗРУШЕНИЯ МЕТАЛЛА НА ОСНОВЕ ЕДИНОГО ЛОКАЛЬНОГО КРИТЕРИЯ.....	190
Берестова С.А., Митюшов Е.А., Хананов Ш.М. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ И МАГНИТНЫХ СВОЙСТВ ТЕКСТУРИРОВАННЫХ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ	191
Горкунов Э.С., Задворкин С.М., Якушенко Е.И., Мушников А.Н. ВЛИЯНИЕ УПРУГОЙ ДЕФОРМАЦИИ КОНСТРУКЦИОННОЙ СТАЛИ НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ.....	192
Лепихин А.М., Чернякова Н.А. ОЦЕНКИ РЕСУРСА КОНСТРУКЦИЙ НА СТАДИИ РОСТА УСТАЛОСТНЫХ ТРЕЩИН С УЧЕТОМ КОГЕЗИОННОЙ ЗОНЫ В ВЕРШИНЕ ТРЕЩИНЫ	193
Федосова М.А., Зариковская Н.В. НЕОДНОРОДНОСТЬ СТРУКТУРЫ ПОЛИКРИСТАЛЛИЧЕСКОГО АЛЮМИНИЯ ПРИ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ.....	194
СОДЕРЖАНИЕ	195
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	207