

НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО УРАЛА



**Сборник трудов
межрегиональной научной конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов**

Федеральное агентство по образованию

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Московский государственный институт стали и сплавов
(технологический университет)»
Новотроицкий филиал

НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО УРАЛА

**Сборник трудов
межрегиональной научной конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов**

Новотроицк 2006

Редакционная коллегия:

- Кудря А.В.** - главный редактор, зам. проректора по учебной работе МИСиС, д-р техн. наук, профессор;
- Казаков С.В.** - зав. кафедрой металлургии стали МИСиС, д-р техн. наук, профессор;
- Чиченев Н.А.** - зав. кафедрой машин и агрегатов металлургических производств МИСиС, д-р техн. наук, профессор;
- Степашин А.М.** - начальник технического управления ОАО «Уральская сталь», канд. техн. наук;
- Братковский Е.В.** - декан факультета металлургических технологий НФ МИСиС, канд. техн. наук, доцент;
- Басков С.И.** - начальник научно-исследовательского сектора, зав. кафедрой общетехнических дисциплин НФ МИСиС, канд. техн. наук, доцент

Н 34 Наука и производство Урала: Сборник трудов межрегиональной научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. - Новотроицк: НФ МИСиС, 2006. - 233 с.

ISBN 5-89514-748-8

Сборник содержит труды межрегиональной научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов «Наука и производство Урала». В сборнике представлены результаты теоретических, экспериментальных и промышленных научно-практических исследований, выполненных учеными различных вузов и предприятий России.

В представленных материалах рассмотрены современные проблемы металлургического производства, экономики и образования, и их перспективы. В сборник вошли все поступившие доклады по тематике конференции. Редактирование материалов выполнено с сохранением авторской трактовки проблем. Вопросы достоверности и оригинальности приводимых результатов, а также убедительности выводов оставлены для обсуждения читателей с авторами.

Сборник может быть полезен для широкого круга специалистов научных, учебных и производственных организаций.

УДК 669.02/09:621.34:621.7:338.45

Н34

ISBN 5-89514-748-8

© Новотроицк: НФ МИСиС, 2006

СОДЕРЖАНИЕ

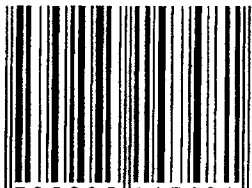
РАЗДЕЛ 1. РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕТАЛЛУРГИИ	4
Большина Е.П. Роль общественности в охране труда.....	4
Большина Е.П. Техногенные образования и экологическая безопасность.....	7
Братковский Е.В. К вопросу моделирования ударно-абразивного износа.....	9
Братковский Е.В. Оптимизация химического состава среднелегированных сталей с целью повышения абразивного и ударно-абразивного износа.....	11
Гизатулин Р.А., Козырев Н.А., Обшаров М.В. Корректировка химического состава стали на агрегате печь-ковш.....	17
Долматова Е.В., Шаповалов А.Н. Оптимизация технологии выплавки стали с заданным содержанием серы в условиях мартеновского цеха ОАО «Уральская Сталь» (ОХМК).....	20
Жеребин Б.Н., Пареньков А.Е., Шатлов В.А., Зайцев В.А., Новиков В.Ф., Скуридин Ф.Л., Третяк А.А., Ананьевский В.Г., Иванов Е.Б., Заводяный А.В., Оршанский А.В., Кондрукевич А.А., Залозная Л.А., Волков В.В. Разработка новой конструкции тонкостенной шихты доменной печи XXI века.....	26
Заводяный А.В., Дружков В.Г. Оптимизация технологии агломерации хромоникелевых руд.....	28
Залозная Л.А., Шаповалов А.Н. Получение высококачественного агломерата в условиях агломерационного цеха ОАО «Уральская Сталь» (ОХМК).....	31
Комендантова О.Н. Совершенствование режима вторичного охлаждения непрерывнолитых слэбов на машине непрерывного литья заготовок.....	34
Комендантова О.Н., Шаповалов А.Н. Влияние качества железорудных материалов на технико-экономические показатели работы доменной печи №4 ОХМК.....	36
Коростылев С.П., Хайдуков В.П., Чернышев Е.Г., Бессонов Е.В., Ширяев А.С. К вопросу рециклинга марганецсодержащих отходов.....	43
Курбацкая Е.М., Дюльдина Э.В. Моделирование свойств шлака с целью оптимизации шлакового режима доменной печи.....	46
Мулько О.А., Шаповалов А.Н. Качество кокса и его влияние на показатели доменной плавки на примере работы доменной печи №4 ОАО «Урал Сталь» (ОХМК).....	49
Очеретнюк Ф.Ф., Шерстобитов М.А. Брикетиrowание мелкофракционных отсевов ферромарганца.....	54
Павлов В.В., Годик Л.А., Козырев Н.А., Гизатулин Р.А., Дементьев В.П., Тиммерман Н.Н., Данилов А.П., Обшаров М.В. Разработка и освоение технологии внепечной обработки рельсовой стали низкотемпературной надежности, обеспечивающей высокий уровень ее служебных свойств.....	56
Панычев А.А. Оптимизация управления ходом вращающейся трубчатой печи при переработке железосодержащего сырья.....	60
Панычев А.А.	

Модель процесса агломерации для компьютерного программирования.....	65
Панычев А.А. Особенности агломерации халиловской бурожеlezняковой мелочи с концентратами и крицей.....	69
Панычев А.А., Жеребин Б.Н., Иванов Е.Б., Пареньков А.Е., Серженко Л.Ф., Залозная Л.А., Черкасов Е.Г., Шаповалов А.Н., Филонов М.Р., Скуридин Ф.Л., Кондрукевич А.А. Повышение качества огнеупоров в условиях ОАО «Уральская Сталь».....	77
Пареньков А.Е., Юсфин Ю.С., Истеев А.И., Кучеряев Б.В., Чередняков В.А., Кудря А.В., Братковский Е.В., Серженко Л.Ф., Жданова О.В., Скуридин Ф.Л., Сербиков Ю.А., Кондрукевич А.А., Залозная Л.А., Конарев А.А. Исследование работы плазменной доменной печи при выплавке легированных чугунов и лигатур с применением руд, содержащих РЗМ.....	83
Потемкин В.К., Тыщенко Л.Н., Немашкалов В.А. Исследование возможности уменьшения расслоений в листовом прокате.....	86
Пятигорец М.П. Определение алюминия в сталях различными методами.....	89
Радионова Л.В., Харитонов В.А., Сафонов Е.В. О возможности применения радиально – сдвиговой деформации при изготовлении проволоки.....	92
Сарапулов О.А. Разработка математической модели для расчета процессов охлаждения сортового проката.....	96
Скуридин Ф.Л., Пареньков А.Е., Семин А.Е., Сербиков Ю.А., Тев Э.Б., Шепилов С.В., Чернышев А.А., Константинов А.А., Кондрукевич А.А., Фоменко В.А., Рюмин О.В., Долгов В.Р., Миникес Е.Э. Выплавка феррофосфора в плазменной доменной печи с использованием руд Томторского месторождения (Якутия).....	104
Степашин А. М., Якушев Е. В., Кидяев С. В. Оптимизация химического состава и технологии производства стали для газонепроводов класса прочности К60 в условиях ОАО «Уральская Сталь».....	108
Шаповалов А.Н., Залозная Л.А., Падерин С.Н., Сальников В.Д., Заводяный А.В., Серженко Л.Ф., Скуридин Ф.Л., Зайцев В.А., Прилипин В.В. Использование современных теорий шлакового расплава для выплавки высококачественного низкосернистого чугуна в условиях доменной печи №4 ОАО «Уральская Сталь».....	109
Чистов В.П., Пареньков А.Е., Иванов Е.Б., Малогин В.Д., Скуридин Ф.Л., Серженко Л.Ф., Залозная Л.А., Падерин С.Н., Заводяный А.В., Зайцев В.А., Бабкин Д.Г., Островский В.С., Топольсков В.С., Коконин М.В. Экспертные системы металлургических агрегатов с использованием законов нечеткой логики и неравновесной термодинамикой.....	114
РАЗДЕЛ 2. МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ МАШИН И АГРЕГАТОВ.....	
Атаманов А.В. Система управления гидравлическим ударным устройством.....	119
Басков С.Н., Лиходелов В.А. Защита от перенапряжения IGBT транзисторов в векторно-импульсных пусковых устройствах.....	123
Задорожный В.Д. Основные закономерности изнашивания материалов.....	126

Задорожный В.Д. Применения систем автоматизированного проектирования в учебном процессе.....	130
Задорожный В.Д., Бушуева Г.А., Шалимова Е.А. Внедрение автоматизированной системы управления технической документацией Mincom LinkOne на ОАО «Уральская Сталь».....	132
Усатый Д.Ю., Басков С.Н. Разработка технических средств диагностики гидравлических приводов.....	134
Туганбаев А.И., Радионов А.А. Инженерная методика определения межосевого расстояния между приводными валами двухкатушечного намоточного аппарата.....	138
Радионов А.А., Малахов О.С. Экспериментальные исследования автоматизированного электропривода прокатного проволочного блока.....	145
РАЗДЕЛ 3. ЭКОНОМИКА СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	148
Измайлова А.С., Дашевская С. А. Разработка концепции развития металлургического предприятия на основе EVA.....	148
Измайлова А.С., Пятинский А.С., Соколова Н.В. Соответствие личности занимаемой должности.....	152
РАЗДЕЛ 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ.....	157
Арапов К.А. Разработка автоматизированной системы мониторинга основных технологических агрегатов цеха на примере Ас «планировщик» ЭСПЦ в ОАО «Уральская Сталь».....	157
Гусаров А.А., Султанов Н.З. Восстановление исходного сигнала формированием ортогонализирующих полиномов.	162
Плясунов Д.Ю. Имитационное моделирование как средство проектирования сложных систем.....	164
Плясунов Д.Ю. Информационные аспекты дистанционного образования.....	165
Плясунов Д.Ю. HTML как средство создания электронных учебных пособий.....	168
Сазонова Г.А., Юрова И.Н. Ситуационная советующая система для управления процессами очистки теплоэнергетического оборудования.....	169
РАЗДЕЛ 5. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	171
Агула Е.Н., Толменева Т.И. Интернет в обучении иностранному языку.....	171
Асташкина О.А, Кушьян И.Н Роль английского языка в подготовке специалиста –программиста.....	171
Белова В.Е., Александрова Л.Г. Формирование и расширение лексического запаса для чтения специальных текстов.....	173
Бугаков А.А., Козьминных И.В. Проблемы провинциального образования.....	174
Егорова Е.А., Александрова Л.Г. Типы учебных словарей для ВУЗов неязыковых специальностей.....	178
Иванов Д.С, Суворова С.В., Кушьян И.Н. Сравнительный анализ реформирования инженерного образования в Европе и в России в соответствии с требованиями Болонской декларации.....	181
Козьминных И.В. О проблеме выживания вузовской науки.....	184

Колестинский А. В., Козьминых И. В. Сравнительная оценка систем образования США и России.....	187
Коряк О.А., Александрова Л.Г. Определение уровня владения иностранным языком.....	190
Косолапкова Е.Е., Александрова Л.Г. Нужно ли обучать студентов неязыкового ВУЗа письменной речи на иностранном языке?.....	191
Кузьмин Я.Е., Козьминых И.В. Профессиональная компетентность как показатель качества образования.....	192
Петрук М.Н. Полифункциональность курса «русский язык и культура речи» в неязыковом ВУЗе.....	197
Пастухова И.В., Яскевич Л.В. Итоги мониторинга учебной деятельности студентов НФ МИСиС.....	199
Потапова М.А., Александрова Л.Г. Использование мультимедийных технологий в образовательном процессе.....	203
Радзиховская Н. Н. Анализ как инструмент формирования профессиональной компетенции инженера.....	205
Салихов Р.М., Александрова Л.Г. Место дисциплины «Иностранный язык» в квалификационных характеристиках специалиста.....	206
Толменова Т. И. Формирование самообразовательной компетенции по иностранному языку у студентов неязыкового ВУЗа.....	207
Тимашкова А.С., Александрова Л.Г. Язык как средство хранения культурно-исторической информации. Особенности перевода.....	209
Усатая Т.В., Кадошникова И. Д., Макарчук А.А. Проектирование оборудования предметной среды – теория и методология.....	211
Фатхуллина Г.М., Соколова Н.В. Ориентация на занятость среди студентов.....	214
Чуваев А.И. Реальный лабораторный эксперимент с виртуальными компонентами (на примере лаборатории оптика и атомной физики).....	218
Швалева А.В. Результаты констатирующего педагогического эксперимента по развитию профессиональной направленности личности студентов металлургических специальностей.....	220
Яскевич Л.В. Самоорганизация как принцип развития современного образования.....	224

ISBN 5-89514-748-8



9 785895 147481

НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО УРАЛА

Сборник трудов
межрегиональной научной конференции
молодых ученых, аспирантов и студентов

Издается полностью в авторской редакции

Подписано в печать 08.12.06.

Формат 60x84 1/16.

Бумага тип.№ 1.

Плоская печать.

Усл.печ.л.14,75.

Уч.-изд.л.28,03.

Тираж 100 экз.

Заказ 840.

455000, Магнитогорск, пр. Ленина, 38
Полиграфический участок ГОУ ВПО «МГТУ»