

# НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО УРАЛА

Межрегиональный сборник научных трудов

Выпуск 9



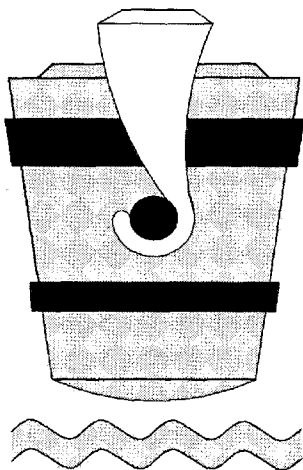
Новотроицк 2013

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
НОВОТРОИЦКИЙ ФИЛИАЛ

# **НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО УРАЛА**

**Межрегиональный сборник  
научных трудов**

**Выпуск 9**



**Новотроицк 2013**

Редакционная коллегия:

- Заводяный А.В. – главный редактор, директора НФ НИТУ «МИСиС», к.т.н.,  
доцент;
- Якушев Е.В. – директор по качеству ОАО «Уральская Сталь»;
- Шаповалов А.Н. – зам. директора по инновациям и развитию  
НФ НИТУ «МИСиС», к.т.н., доцент;
- Басков С.Н. – зам. директора по УМР НФ НИТУ «МИСиС», к.т.н., доцент.
- Братковский Е.В. – зав. кафедрой металлургических технологий НФ НИТУ  
«МИСиС», к.т.н., доцент;

**Н 34 Наука и производство Урала: Межрегиональный сборник научных трудов. – Новотроицк: НФ НИТУ «МИСиС», 2013. – Вып. 9. – 309с.**

ISBN 978-5-903472-13-0

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 лучшие из поступивших докладов 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.

# СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛ I

### РЕСУРСО- И ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

<b>7</b> Овчинникова Е.В., Шаповалов А.Н.	
ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВА КОКСА НА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДОМЕННОЙ ПЛАВКИ В УСЛОВИЯХ ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	4-11
<b>7</b> Овчинникова Е.В., Шаповалов А.Н.	
ВЛИЯНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ ДОМЕННОЙ ПЕЧИ №3 ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	11-18
<b>Насыров Т.М., Макарова И.В.</b>	
<b>1</b> ИССЛЕДОВАНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ГИБРИДНОГО АГЛОМЕРАТА В УСЛОВИЯХ ОАО «ММК»	19-22
<b>7</b> Бушуев А.Н.	
К ВОПРОСУ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЗАТРАТ В ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	22-26
<b>Шаповалов А.И.</b>	
<b>1</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕСУЛЬФУРАЦИИ ЧУГУНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СТАЛИ ЗАДАННОГО КАЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ЦЕХА ОАО «Уральская Сталь»	26-32
<b>2</b> Насыров Т.М., Васильева М.С., Летимин В.И.	
РЕЦИКЛИНГ ПЫЛЕЙ И ШЛАМОВ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ЦЕХОВ В СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО	32-36
<b>Столяров А.М., Синицких К.В., Мошкунев В.Н.</b>	
<b>2</b> КОВШЕВАЯ ДЕСУЛЬФУРАЦИЯ КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОЙ СТАЛИ	37-41
<b>1</b> Герасимова А.А., Радюк А.Г., Горбатюк С.М.	
ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТЕНОК КРИСТАЛЛИЗАТОРОВ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ МЕТАЛЛИЗАЦИЕЙ	41-44
<b>Семенов А.В., Шаповалов А.Н.</b>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНВЕРТЕРНЫХ ШЛАКОВ НИКЕЛЕВОГО ПРОИЗВОДСТВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ АГЛОМЕРАТА В УСЛОВИЯХ ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	45-52
<b>Степанчукова А.В.</b>	
ЭФФЕКТИВНОЕ УПРОЧНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ БУРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ МЕТОДОМ КАРБОНИТРАЦИИ	52-57
<b>Шевченко Е.А., Столяров А.М., Шаповалов А.Н.</b>	
УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА УЗКИХ ГРАНЕЙ СЛЯБОВОЙ НЕПРЕРЫВНОЛИТОЙ ЗАГОТОВКИ	57-61
<b>Кунищина Н.Г., Румянцев М.И.</b>	
ОБ ОДНОМ ПОДХОДЕ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПРОКАТА В УСЛОВИЯХ ЛПЦ-2 ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	61-66
<b>Калугина О.Б., Кизин Д.И., Воронин Б.И.</b>	
ОПТИМИЗАЦИЯ ФОРМЫ КАЛИБРОВ ВЫТЯЖНЫХ КЛЕТЕЙ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЗАТРАТ	66-70
<b>Логинова И.В., Моллер А.Б., Левандовский С.А., Синицкий О.В.</b>	
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АРМАТУРЫ ПРОИЗВОДСТВА ГУТИ "ЛПЗ" Г. ЯРЦЕВО	70-75
<b>Синицкий О.В., Пелагеев А.В., Левандовский С.А.</b>	
ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПРОКАТА В УСЛОВИЯХ СТАНА 800 ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ» ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОФИЛИРОВОК ВАЛКОВ	75-81
<b>Синицкий О.В., Арапов А.Н., Левандовский С.А.</b>	
РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНОЙ ПРОФИЛИРОВКИ ВАЛКОВ СТАНА 2800 ОАО «Уральская сталь»	81-86
<b>Кузьмин А.В., Нефедов А.В.</b>	
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ УЗК С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ	86-91
<b>Феофилова Н.А., Баталов В.А.</b>	91-96

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НИЗКОЭМИССИОННОГО СТЕКЛА	
<b>Шабля Н.В., Закин Н.А., Нефедова Е.В.</b>	96-4
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАВИСИМОСТИ КАЧЕСТВА КОКСА ОТ ПРИРОДЫ УГЛЕЙ	
<b>Жукова Д.Ю., Лицин К.В.</b>	
РОЛЬ АСУ ТП В ТЕХНОЛОГИИ НЕПРЕРЫВНОЙ РАЗЛИВКИ СТАЛИ НА ПРИМЕРЕ МНЛЗ № 1 ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	99-1
<b>Большина Е.П.</b>	102-
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМООБРАБОТКИ ВАЛКОВ ГОРЯЧЕЙ ПРОКАТКИ	

## РАЗДЕЛ II МЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ МАШИН И АГРЕГАТОВ

<b>Мионов А.О., Нефедов А.В.</b>	
РЕКОНСТРУКЦИЯ ВАГОНОПРОКИДЫВАТЕЛЯ УГЛЕПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ЦЕХА КХП ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	108-1
<b>Лицин К.В., Басков С.Н., Богатов Е.В.</b>	
ВЫЧИСЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РОТОРА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАТЧИКА ПОЛОЖЕНИЯ	110-1
<b>Богатов В.В., Степыко Т.В.</b>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ ТЯНУЩЕ-ПРАВИЛЬНОЙ КЛЕТЫ СОРТОВОЙ МНЛЗ	115-1
<b>Воронин С.Г., Чичнев Н.А.</b>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ САМОБАЛАНСНОГО ГРОХОТА ДОМЕННОГО ЦЕХА ОАО «Уральская Сталь»	117-1
<b>Шумовский М.К., Нефедов А.В.</b>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ МЕХАНИЗМА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ЛИСТОВ ХОЛОДИЛЬНИКА ЛПЦ-1 ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	121-1
<b>Буга В.С., Макшанинов Д.С., Гавриш П.В.</b>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗНОСА И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФРИКЦИОННЫХ ПРИВОДОВ БАРАБАНЫХ АГРЕГАТОВ	123-1
<b>Гурьянов Г.Н., Воронин Б.И.</b>	
ЭНЕРГОСИЛОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ТЕМПЕРАТУРА ПРИ ВОЛОЧЕНИИ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОКИ ДЛЯ МАРШРУТОВ С РАЗЛИЧНОЙ КРАТНОСТЬЮ ДЕФОРМИРОВАНИЯ	125-1
<b>Давыдкин М.Н.</b>	
ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ИНЕРЦИОННОЙ СИСТЕМЫ	131-1
<b>Корнейчук Е.А., Степыко Т.В.</b>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ КАРЕТКИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ СТОЛА	136-1
<b>Косаченко В.П., Матвиенко П.П., Китаев А.В.</b>	
ПРИМЕНЕНИЕ ЛИНЕЙНОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ В Ж/Д ТРАНСПОРТЕ	137-1
<b>Косаченко В.П., Ромашков А.Л., Халимонов М.И.</b>	
СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПЧ НА БАЗЕ МИКРОПРОЦЕССОРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ	139-1
<b>Косаченко В.П.</b>	
ТИРИСТОР, КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДАМИ. ДИАГНОСТИКА КЛАССА ТИРИСТОРА	142-1
<b>Белик Ж.В., Ромашков А.Л., Халимонов М.И.</b>	
ДИНАМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ В ТРАНЗИСТОРАХ	145-1
<b>Шаталов К.В., Гавриш П.В.</b>	
ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПА РАБОТЫ МОДЕЛИ ПЛАНЕТАРНОГО, ФРИКЦИОННОГО ВАРИАТОРА	148-1

## РАЗДЕЛ III СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<b>Ворожишев А.Н., Быковец Н.П.</b>	
МОНИТОРИНГ ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ	151-1:

<b>Бажуков Д.О., Калитаев А.Н., Тутарова В.Д.</b> МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАГРЕВА СЛЯБА В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПЕЧИ	153-158
<b>Решетников М.В., Калитаев А.Н., Тутарова В.Д.</b> РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ И ОТГРУЗКИ ПРОДУКЦИИ СО СКЛАДА ЛПЦ-1 ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	159-166
<b>Чернов А.К., Казаккулова Л.Г.</b> ДИНАМИЧЕСКАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СРЕДА MOODLE	166-169

## РАЗДЕЛ IV ЭКОНОМИКА СОВРЕМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

<b>Залатина Д.А., Измайлова А.С.</b> АДАПТИВНАЯ ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПОЛИТИКА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»)	170-174
<b>Коломеец Е.А., Измайлова А.С.</b> ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»)	174-178
<b>Мелведева Е.В., Юдина В.И.</b> ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ОАО "УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ")	179-183
<b>Ромашов Д.С., Юдина В.И.</b> РОЛЬ ЗАТРАТ В ФОРМИРОВАНИИ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	184-188
<b>Жакселькова А.С., Жанглисова Е.А.</b> АНАЛИЗ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»)	189-193
<b>Солодилов Д.Ю., Жанглисова Е.А.</b> ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ И АНАЛИЗ РЕЗЕРВОВ ЕЕ СНИЖЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ЦЕХА «ОАО УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»)	193-196
<b>Юдина В.И.</b> УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ: КАК КОСВЕННЫЕ ЗАТРАТЫ СДЕЛАТЬ ПРЯМЫМИ	196-201
<b>Бабич Е.И., Измайлова А.С.</b> СТРОИТЕЛЬСТВО МИНИ – МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА В НОВОТРОИЦКЕ, КАК СРЕДСТВА ПРЕОДОЛЕНИЯ КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ, СЛОЖИВШЕЙСЯ НА ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	202-205
<b>Тарасенко И.В., Измайлова А.С.</b> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ИТ-ОБСЛУЖИВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ НА АУТСОРСИНГ	205-208
<b>Каргина А.А., Юдина В.И.</b> ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБОРОТНОГО КАПИТАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ	209-213
<b>Измайлова А.С., Ларичева А.В.</b> ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	213-217
<b>Павлова И.В., Жанглисова Е.А.</b> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЛАТЫ ТРУДА РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ПЕРСОНАЛ НА ПРИМЕРЕ АГЛОМЕРАЦИОННОГО ЦЕХА ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»	217-222
<b>Жанглисова Е.А., Старостина У.В.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДХОДОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КАДРОВОГО РЕЗЕРВА ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «УРАЛЬСКАЯ СТАЛЬ»)	223-227

<b>Рачков И.А., Нефедова Е.В.</b> ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	228-
<b>Дусмухамбетова Д.С., Нефедова Е.В.</b> РОЛЬ МОЛОДЕЖНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СТАНОВЛЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ	232-
<b>Тарабрина А.А., Нефедова Е.В.</b> СВОЙСТВА АЛЮМИНИЯ. БЫТОВОЙ АСПЕКТ	235-
<b>Шевченко А.А., Чернышев С.М., Нефедова Е.В.</b> МЕТОД ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕКТРОЛИЗА. ИЗУЧЕНИЕ УСЛОВИЙ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ АНАЛИЗА	238-
<b>Морозова Д.А., Нефедова Е.В.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ САХАРА В НАПИТКАХ МЕТОДОМ ПОЛЯРИМЕТРИИ	240-
<b>Топасва А.С., Швалёва А.В.</b> ЛИНЕЙНАЯ И КВАДРАТИЧНАЯ РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ ЗАВИСИМОСТИ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТАЛИ ОТ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА	242-
<b>Хайлова И.А., Филоненко Т.П.</b> КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА В ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ	245-
<b>Боброва Н.В.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ - КАРТ (MIND MAPS) ПРИ ОБУЧЕНИИ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗОВ	250-
<b>Нечетов В.Г., Андреева Т.А.</b> ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕЛОВЕКА, КАК ФАКТОРЫ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ	254-
<b>Яскевич Л.В., Мольбаева А.Е.</b> ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ЛИЧНОСТИ	258-
<b>Яскевич Л.В., Волкова Е.Н.</b> ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ЖИЗНИ, СМЕРТИ И БЕССМЕРТИЯ	261-
<b>Калинина Т.В., Жантлисова Е.А.</b> САМОРЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В ПРОФЕССИИ	264-
<b>Ловкая А.В, Ахмедова Ю.А.</b> САМООБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА	267-
<b>Максимчук М.В., Фатхуллина Г.М.</b> ПОЛИТИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО КАК ФАКТОР САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ	271-
<b>Башкова А.С., Фатхуллина Г.М.</b> ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО КАК СФЕРА САМОРЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ	275-
<b>Фокина Т.А., Ахмедова Ю.А.</b> САМОРЕАЛИЗАЦИЯ, КАК НЕОБХОДИМЫЙ АТРИБУТ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ	280-
<b>Хайлова И.А., Боброва Н.В.</b> ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ	281-
<b>Хуснетдинова А.Ю., Ахмедова Ю.А.</b> ВЕРБАЛЬНАЯ КОММУНИКАЦИЯ МЕНЕДЖЕРА КАК ФАКТОР САМОРАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ	285-
<b>А.В. Швалёва</b> КЛАССИФИКАЦИЯ УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ, ИСПОЛЗУЕМЫХ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ	289-
<b>Ожегова С.М., Филоненко Т.П.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	293-
<b>Явишева Н.В., Братковский Е.В.</b> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ МИНИ - ЗАВОДОВ	296-

# НАУКА И ПРОИЗВОДСТВО УРАЛА

Межрегиональный сборник научных трудов

Выпуск 9

Компьютерная верстка Е.А. Шевченко

Формат 60X84 1/16. Бумага писчая.

Плоская печать. Усл. печ. л. 19,25

Тираж 70 экз. Заказ 547

За ошибки, опечатки и неточности в материалах сборника

НФ НИТУ «МИСиС»

ответственности не несет

---

НФ НИТУ «МИСиС»

462359, Оренбургская обл., г. Новотроицк, ул. Фрунзе, дом 8

---

Полиграфический участок ФГБОУ ВПО «МГТУ»

455000, Магнитогорск, пр. Ленина, 38